

## BEGRÜNDUNG ZUM ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS NR. 4635

### „HASENBUCK SÜD“

für das Gebiet westlich der Brunecker Straße, nördlich des Rangierbahnhofs und südlich der Ingolstädter Straße sowie nördlich des Rangierbahnhofs, südlich der Brunecker Straße und westlich der Münchener Straße

Stand: 26.03.2019



Luftbild Nürnberg Hajo Dietz

# BEGRÜNDUNG

## ZUM ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS NR. 4635

„HASENBÜCK SÜD“

für das Gebiet westlich der Brunecker Straße, nördlich des Rangierbahnhofs und südlich der Ingolstädter Straße sowie nördlich des Rangierbahnhofs, südlich der Brunecker Straße und westlich der Münchener Straße

### INHALTSVERZEICHNIS

<b>I.</b>	<b>PLANBERICHT</b>	<b>5</b>
<b>I.1.</b>	<b>ALLGEMEINES (GEBIET / RECHTSGRUNDLAGEN / VERFAHREN)</b>	<b>5</b>
<b>I.2.</b>	<b>ANLASS ZUR AUFSTELLUNG – PLANUNGSZIELE</b>	<b>6</b>
<b>I.3.</b>	<b>GRUNDLAGEN DER PLANUNG</b>	<b>7</b>
I.3.1.	ANALYSE DES BESTANDS	7
I.3.1.1.	Lage im Stadtgebiet / Topographie	7
I.3.1.2.	Bebauung und Nutzungen im Plangebiet	8
I.3.1.3.	Bebauung und Nutzung im Umfeld des Plangebiets	9
I.3.1.4.	Verkehr (MIV, ÖPNV und nMIV)	9
I.3.1.5.	Sozialstruktur / Wirtschaftsstruktur	10
I.3.1.6.	Natürliche Grundlagen / Bestandsaufnahme und Bewertung des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft	10
I.3.1.7.	Vorbelastungen (Altlasten, Lufthygiene, Lärm, Erschütterungen, etc.)	11
I.3.2.	PLANERISCHE VORGABEN / VORHANDENES PLANUNGSRECHT	14
I.3.2.1.	Planungsrechtliche Vorgaben	14
I.3.2.2.	Fachrecht	15
I.3.3.	SONSTIGE RAHMENBEDINGEUNGN	16
I.3.3.1.	Infrastrukturelle Bedarfssituation	16
I.3.3.2.	Eigentumsverhältnisse	16
<b>I.4.</b>	<b>PLANUNGSKONZEPT</b>	<b>16</b>
I.4.1.	RAHMENPLAN / WETTBEWERB	16
I.4.2.	MODUL I – BBP NR. 4635 „HASENBÜCK SÜD“	18
I.4.2.1.	Städtebauliche Entwicklungsziele	19
I.4.2.2.	Kennzahlen und Richtwerte	20
I.4.2.3.	Erschließung und Parken	23
I.4.2.4.	Nutzungskonzept und Wohnformen	25
I.4.2.5.	Grünordnung, Spielflächen, Eingriff und Ausgleich, Artenschutz	27
I.4.2.6.	Immissionsschutz	32
I.4.2.7.	Lufthygiene	47
I.4.2.8.	Ver- und Entsorgung	48
<b>I.5.</b>	<b>ERFORDERLICHE FESTSETZUNGEN UND KENNZEICHNUNGEN</b>	<b>49</b>
I.5.1.	ART DER BAULICHEN NUTZUNG (EINSCHLIESSLICH IMMISIONSKONTINGENTIERUNG)	49

1.5.1.1.	Allgemeine Wohngebiete	49
1.5.1.2.	Sonstiges Sondergebiet	49
1.5.2.	<b>MASS DER BAULICHEN NUTZUNG</b>	<b>50</b>
1.5.2.1.	Grund- und Geschossflächen	50
1.5.2.2.	Zahl der Vollgeschosse / Mindestgebäudehöhen	53
1.5.3.	<b>BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN</b>	<b>54</b>
1.5.4.	<b>ABSTANDSFLÄCHEN</b>	<b>55</b>
1.5.5.	<b>NEBENANLAGEN UND EINFRIEDUNGEN</b>	<b>56</b>
1.5.6.	<b>FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND TIEFGARAGEN / EIN- UND AUSFAHRTEN</b>	<b>57</b>
1.5.7.	<b>WERBEANLAGEN</b>	<b>58</b>
1.5.8.	<b>FLÄCHE FÜR DEN GEMEINBEDARF / SPORT / SPIEL</b>	<b>58</b>
1.5.9.	<b>GEFÖRDERTER WOHNUNGSBAU</b>	<b>58</b>
1.5.10.	<b>VERKEHRSFLÄCHEN</b>	<b>59</b>
1.5.11.	<b>FÜHRUNG VON VERSORGUNGSLEITUNGEN</b>	<b>60</b>
1.5.12.	<b>FLÄCHEN FÜR DIE ABFALL- UND ABWASSERBESEITIGUNG</b>	<b>60</b>
1.5.13.	<b>RÜCKHALTUNG UND VERSICKERUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER</b>	<b>60</b>
1.5.14.	<b>ÖFFENTLICHE GRÜN- UND SPIELFLÄCHEN SOWIE PRIVATE GRÜNFLÄCHEN</b>	<b>60</b>
1.5.15.	<b>FLÄCHE FÜR LANDWIRTSCHAFT / WALD</b>	<b>62</b>
1.5.16.	<b>FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT</b>	<b>62</b>
1.5.17.	<b>MIT GEH-, FAHR-, LEITUNGSRECHT ZU BELASTENDE FLÄCHEN</b>	<b>63</b>
1.5.18.	<b>FLÄCHEN UND MASSNAHMEN FÜR BESONDERE ANLAGEN UND VORKEHRUNGEN BZW. BAULICHE UND SONSTIGE VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN I. S. D. BIMSCHG</b>	<b>64</b>
1.5.18.1.	Erschütterungsschutz	64
1.5.18.2.	Lärmschutz	64
1.5.19.	<b>BEPFLANZUNGEN</b>	<b>67</b>
1.5.20.	<b>ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN / BALKONE</b>	<b>67</b>
1.5.21.	<b>STÜTZMAUERN, AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN</b>	<b>69</b>
1.5.22.	<b>KENNZEICHNUNGEN / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME</b>	<b>70</b>
<b>1.6.</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UMWELTBERICHT</b>	<b>70</b>
<b>1.7.</b>	<b>BETEILIGUNGEN</b>	<b>73</b>
1.7.1.	FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND DER SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE GEMÄSS § 4 ABS. 1 BAUGB	73
1.7.2.	FRÜHZEITIGE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 1 BAUGB	73
1.7.3.	BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND DER SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE (TÖB) GEMÄSS § 4 ABS. 2	73
1.7.4.	ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB	73
1.7.5.	ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB	74
<b>1.8.</b>	<b>PLANRECHTFERTIGUNG /AUSWIRKUNGEN/ ABWÄGUNG/ MASSNAHMEN:</b>	<b>74</b>

**II. UMWELTBERICHT (Stand 19.10.2018) als gesonderter Textteil**

**III. QUELLENANGABEN**

BRENNER BERNARD: Anlagen zum Verkehrs- und Erschließungskonzept zum Modul I (Bebauungsplan Nr. 4635); Stand: 18.07.2017

BRENNER BERNARD: Verkehrs- und Erschließungskonzept zum Modul I (Bebauungsplan Nr. 4635); Stand: 18.07.2017

CAMPUS Ingenieurgesellschaft mbH: Nutzungsbezogenes Räumkonzept zur Kampfmittelbeseitigung, Stand: 05.10.2017

CAMPUS Ingenieurgesellschaft mbH: Rahmenkonzept zur Sanierung und Verwertung; Stand: 06.12.2016

GEO-NET Umweltconsulting GmbH: Klimaökologische Begleitung des städtebaulichen Projekts „Lichtenreuth“ in Nürnberg; Stand: 04.04.2017

IB HAUSLADEN: Potenzialanalyse für den städtebaulichen Wettbewerb auf dem Areal der Aurelis Real Estate in Nürnberg; Stand: 16.06.2014

MULL UND PARTNER Ingenieurgesellschaft: Gutachten zur Versickerung; Stand: 25.07.2013

MULL UND PARTNER Ingenieurgesellschaft: Zusatz zum Gutachten zur Versickerung; Stand: 20.01.2014

MÜLLER-BBM: Beurteilung der zu erwartenden Sportanlagengeräuschemissionen und Geräusche durch Außenspielbereiche, Bericht-Nr. M125192/11, Stand: 24.10.2017

MÜLLER-BBM: Einwirkung elektromagnetischer Felder von U-Bahn und Straßenbahn, Bericht-Nr. M125192/18, Stand: 03.11.2017

MÜLLER-BBM: Ermittlung und Beurteilung der Gewerbegeräuschemissionen, Bericht-Nr. M125192/09, Stand: 09.08.2018

MÜLLER-BBM: Ermittlung und Beurteilung der Verkehrsgeräuschemissionen, Bericht-Nr. M125192/07, Stand: 09.08.2018

MÜLLER-BBM: Erschütterungstechnische Untersuchung, Bericht-Nr. M139877/01, Stand: 10.11.2017

MÜLLER-BBM: Schallimmissionsmessungen im Umfeld des Rangierbahnhofs, Bericht-Nr. M125192/17, Stand: 06.11.2017

STANDORT & KOMMUNE: Ergebnisse des Expertengesprächs zum Nahversorgungskonzept für den Stadtteil Nürnberg-Lichtenreuth; Stand: 08.08.2016

STANDORT & KOMMUNE: Nahversorgungskonzept für den Stadtteil Nürnberg-Lichtenreuth (Kleinräumiges Einzelhandelskonzept); Stand: 14.04.2016

WGF Landschaft: Externe Artenschutzmaßnahmen in Waldflächen in der Gemeinde Schwarzenbruck zum Bebauungsplan Nr. 4600 „Brunecker Straße“, 09.08.2018

WGF Landschaft: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Bebauungsplan Nr. 4600 „Brunecker Straße“ und zum Bebauungsplan Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“, 09.08.2018

WGF Landschaft: Pflege- und Entwicklungsplanung „Lichtenreuth naturnah“ zum Bebauungsplan Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“, 09.08.2018

# BEGRÜNDUNG

## ZUM ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS NR. 4635

### „HASENBUCK SÜD“

für das Gebiet westlich der Brunecker Straße, nördlich des Rangierbahnhofs und südlich der Ingolstädter Straße sowie nördlich des Rangierbahnhofs, südlich der Brunecker Straße und westlich der Münchener Straße

## I. PLANBERICHT

### I.1. ALLGEMEINES (GEBIET / RECHTSGRUNDLAGEN / VERFAHREN)

Das Plangebiet befindet sich im Südosten des Stadtgebietes (Areal des ehemaligen Südbahnhofs) und teilt sich in zwei Geltungsbereichsteile. Der größere Teilbereich (ca. 24,3 ha) liegt westlich der Brunecker Straße, nördlich des Rangierbahnhofs und südlich der Ingolstädter Straße während der kleinere Teilbereich (ca. 9,2 ha) westlich der Münchener Straße, südlich der Brunecker Straße und nördlich des Rangierbahnhofs liegt. Insgesamt beträgt die Größe des Geltungsbereichs des Bebauungsplans somit ca. 33,6 ha.

Die Grundlage für den Bebauungsplan ist der Rahmenplan für das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“, welcher im Stadtplanungsausschluss (AfS) am 22.09.2016 beschlossen. Der Rahmenplan wiederum ist die Fortführung des Siegerentwurfs des Büros West 8, Rotterdam des städtebaulichen Ideenwettbewerbs für das Gesamtgebiet, welcher im Jahr 2015 stattgefunden hat. Für die Gesamtentwicklung des Gebietes und somit zur Umsetzung des Rahmenplans bzw. Wettbewerbsergebnisses wurde am 24.04.2016 der Bebauungsplan (BP) Nr. 4600 „Brunecker Straße“ eingeleitet und die frühzeitigen Beteiligungen gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) durchgeführt. Zu diesem Rahmenplan bzw. teilweise bereits zum Wettbewerb wurden Gutachten zu den Themen Lärmschutz, Artenschutz, Boden/Altlasten, Versickerung, Verkehr und Energieversorgung erarbeitet. Ebenfalls liegt zum Gesamtgebiet eine 1. Fassung des Umweltberichts vor. Die Umsetzung des Rahmenplans und die planungsrechtliche Sicherung der städtebaulichen Entwicklung sollen durch Teilbebauungspläne erfolgen, welche aus dem Geltungsbereich des BP Nr. 4600 herausgelöst werden. Mit Beschluss des AfS vom 19.07.2018 wurde beschlossen für die Module IIIa, IIIb und IV des Gesamtgebietes eine universitäre Nutzung vorzusehen.

Der BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ ist der erste Teilbebauungsplan, welcher aus der Gesamtentwicklung (BP Nr. 4600) herausgezogen wird, und umfasst das s.g. Modul I und den naturnahen Bereich im Süden des Gebietes. Von den oben angeführten Gutachten wurden insbesondere die Lärmgutachten und das Verkehrsgutachten für den Teilbereich konkretisiert und aktualisiert. Das Thema Artenschutz wurde vor dem Hintergrund und der Betrachtung des Gesamtgebietes ebenfalls für das Modul I detaillierter untersucht. Explizit für das erste Entwicklungsmodul wurde ein Nahversorgungskonzept sowie Gutachten zur Einwirkung elektromagnetischer Felder und zu Erschütterungen erstellt.

Da die frühzeitige Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB bereits für den BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ durchgeführt wurden und sich die Grundzüge der Planung im Bereich des Moduls I und des naturnahen Bereichs nicht geändert haben, wird bei der Aufstellung des BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ auf diese Verfahrensschritte verzichtet. Die Aufstellung des BP Nr. 4635 erfolgt nach dem BauGB in der Fassung vom 03. November 2017 sowie der BauNVO vom 21. November 2017. Entsprechend wurde die Umweltprüfung nach der novellierten Fassung der Anlage 1 des BauGB durchgeführt.

## **I.2. ANLASS ZUR AUFSTELLUNG – PLANUNGSZIELE**

Das Hauptziel der Gesamtentwicklung des Gebietes ist die städtebauliche Neuordnung des Bereichs des ehemaligen Südbahnhofs, welcher inzwischen in weiten Teilen ungenutzt ist bzw. brachliegt. Es soll somit eine innerörtliche Fläche reaktiviert und einer neuen Nutzung zugeführt werden (Konversion).

Für den ersten Teilbereich (BP Nr. 4635) besteht das Hauptziel in der Schaffung von Baurecht für ca. 1.500 Wohneinheiten. Ergänzend werden weiterhin verschiedene Formen von Dienstleistungen, ein gebietsversorgendes Nahversorgungszentrum, soziale Einrichtungen (Schule und Kindertageseinrichtungen) sowie der erste Teil des neuen Stadtteilparks vorgesehen. Der neue Stadtteilpark soll dabei nicht nur die Aufenthalts- und Lebensqualität für das neue Areal steigern, sondern mittelfristig die übergeordnete Grün- und Freiraumverbindung zwischen dem Hasenbuck und dem Dutzendteich herstellen. Diese neue große öffentliche Grünfläche steigert darüber hinaus auch die Qualität der bestehenden, angrenzenden Wohngebiete und soll die hier bestehenden Defizite an nutzbaren Grünräumen und Spielflächen reduzieren.

Während die angeführten Ziele für den nördlichen Geltungsbereichsteil des BP Nr. 4635 gelten, besteht das Hauptziel für den südlichen Geltungsbereich darin einen Teil des erforderlichen natur- und artenschutzrechtlichen Ausgleichs vorzusehen.

Durch den BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ wird das Wettbewerbsergebnis aus dem Jahr 2015 umgesetzt. Die Ziele des BP Nr. 4635 entsprechen dabei nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplans mit integriertem Landschaftsplan aus dem Jahr 2006, welcher für die beiden Geltungsbereiche überwiegend gewerbliche Baufläche und Verkehrsfläche („Bahnanlagen“) darstellt. Entsprechend ist eine Änderung des Flächennutzungsplans (FNP-Änderungsverfahren 8a) erforderlich und wird im Parallelverfahren durchgeführt.

Die Bebauung des Gebietes teilt sich in einen Bereich nördlich und südlich des öffentlichen Parks. So ist im Norden neben der überwiegenden Wohnbebauung auch ein konzentriertes Nahversorgungszentrum als Sondergebiet und eine größere Gemeinbedarfsfläche für eine Schule und in unmittelbarer Nähe eine weitere untergeordnete Gemeinbedarfsfläche für eine Kindertagesstätte vorgesehen. Im südlichen Bereich ist, bis auf eine kleinere Gemeinbedarfsfläche (für eine KiTa) nur Wohnen geplant. Insgesamt soll im Gebiet eine Mischung aus Geschosswohnungsbau und Stadthäusern (im Sinne von kleinen Einfamilienhäusern) umgesetzt werden. Entlang des zentralen Parks, welcher von Ost nach West verläuft, sowie entlang der Brunecker Straße (von Norden nach Süden) verlaufen die Hauptachsen des Geh- und Radwegeverkehrs. Am Gebietseingang im Westen befindet sich in unmittelbarer Nähe der Zugang zur U-Bahn-Haltestelle „Hasenbuck“. Direkt im Osten an den BP Nr. 4635 angrenzend ist nach Wettbewerb und Rahmenplan die Fortführung der Straßenbahnlinie 7 für eine verbesserte ÖPNV-Anbindung vorgesehen. Deren Machbarkeitsuntersuchung und Planung erfolgt in einem separaten Verfahren. Insgesamt wird im Plangebiet eine Stärkung und Attraktivierung alternativer Mobilitätsformen gegenüber dem MIV angestrebt, da das angrenzende Hauptverkehrsstraßennetz nur noch begrenzt zusätzlichen Verkehr aufnehmen kann. Hierzu werden Maßnahmen aus dem vom Stadtrat beschlossenen Mobilitätsbaukasten (Beschluss des Verkehrsausschusses vom 13.12.2018; im BP Nr. 4635 wurde der Entwurf des Mobilitätsbaukastens mit Stand vom 15.01.2018 berücksichtigt) umgesetzt, die neben der sehr guten ÖPNV-Anbindung z.B. die Einrichtung von Mobipunkten mit Carsharing-Angebot, die Stärkung des Geh- und Radverkehrs und die deutliche Reduzierung der öffentlichen und privaten KFZ-Stellplätze umfassen.

Darüber hinaus ist ein weiteres Ziel des BP Nr. 4635 die soziale Durchmischung im Plangebiet mit Vorsehen von gefördertem Wohnungsbau (maßgeblich im städtebaulichen Vertrag geregelt). Das Niederschlagswasser des gesamten Plangebietes wird ortsnah im Gebiet versickert, so dass hier keinerlei Einleitung in das städtische Kanalnetz erforderlich werden.

Insgesamt kann mit den geplanten Wohneinheiten die derzeit und auch künftig zu erwartende hohe Nachfrage nach Wohnraum im Stadtgebiet mit einer guten Nähe und Anbindung zum Stadtzentrum bedient und gemildert werden. Insbesondere ist dies hier durch die Reaktivierung einer Gewerbe-/Bahnkonversion und nicht durch Inanspruchnahme neuer Flächen im Außenbereich möglich. Im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“ werden öffentliche Grünflächen zum Aufenthalt und mit Spielmöglichkeiten sowie Nahversorgungseinrichtungen und soziale Einrichtungen in unmittelbarer Nähe zum Wohn- und Arbeitsplatz vorgesehen.

### **I.3. GRUNDLAGEN DER PLANUNG**

#### **I.3.1. ANALYSE DES BESTANDS**

##### **I.3.1.1. Lage im Stadtgebiet / Topographie**

Der BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ liegt im südlichen Stadtgebiet in der Gemarkung Gibitzenhof und umfasst die Flächen westlich der Brunecker Straße, nördlich des Rangierbahnhofs und südlich der Ingolstädter Straße sowie nördlich des Rangierbahnhofs, südlich der Brunecker Straße und westlich der Münchener Straße. Insgesamt umfassen die beiden Geltungsbereiche des Bebauungsplans ca. 33,5 ha. Das Plangebiet liegt auf einer Höhe von 324.4 m üNN und 333.4 m üNN. Der Großteil des Gebietes liegt jedoch im Bereich 326.5 – 328.0 m üNN und nur zum Randbereich in Richtung Hasenbuck steigt das Gelände deutlich um bis zu 5 m an. Im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen liegt das Gelände aufgrund der bereits erfolgten Gleisrückbauten knapp 0,5 m tiefer.

Der Geltungsbereich des BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Gibitzenhof ganz: 466/32, 466/34, 466/72, 466/73, 466/138, 466/424, 466/425, 466/426, 466/427, 466/437, 466/438, 466/439, 466/440, 466/441, 466/442, 466/443, 466/444, 466/445, 466/446, 466/447, 466/448, 466/449, 466/450, 466/455, 466/456, 466/457, 466/458, 466/459, 466/460, 466/461, 466/462, 466/463, 466/464, 466/466, 466/484, 466/485, 466/546, 466/629, 466/630, 466/631, 466/634, 466/635, 466/637, 466/640, 466/642, 466/645, 466/648, 466/655, 466/669, 466/670, 466/671, 467/29, 467/30, 467/31, 467/32, 467/33, 467/34, 467/36, 467/38, 467/40, 467/42, 467/43, 467/44, 467/47, 467/48, 467/49, 467/50, 467/51, 467/52, 467/53, 467/73, 467/113, 467/134 und 467/126. Sowie folgendes Flurstück in der Gemarkung Gibitzenhof teilweise: 466/654

Die gesamte Fläche ist im Besitz der Aurelis Asset GmbH.

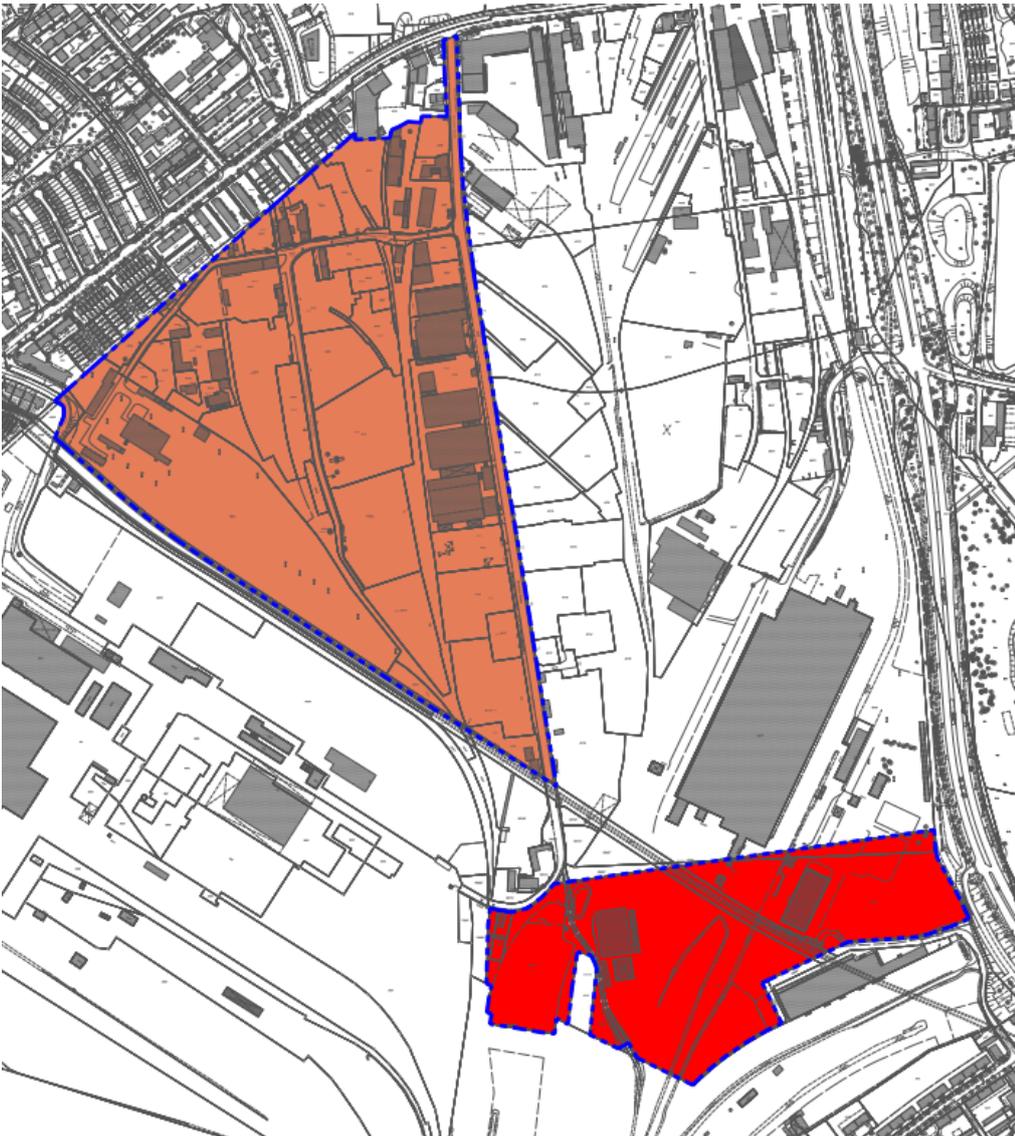


Abbildung 1: Geltungsbereiche des BP 4635 „Hasenbuck Süd“ auf Flurkarte, unmaßstäblich  
Quelle: eigene Darstellung / Kartengrundlage Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

#### I.3.1.2. Bebauung und Nutzungen im Plangebiet

Der Großteil des Plangebietes liegt brach und wird gegenwärtig nicht mehr genutzt. In vielen Bereichen wurden bereits ehemalige Bahngleisanlagen sowie Gebäude und Hallen vergangener Gewerbe-/Bahnnutzungen rückgebaut. Am östlichen Rand des nördlichen Geltungsbereichs befindet sich der noch einzige aktive Gewerbebetrieb innerhalb des Plangebietes. Dabei handelt es sich um eine Großdruckerei, welche noch einen Mietvertrag bis 30.06.2026 besitzt. Im südlichen Geltungsbereich befindet sich im südwestlichen Teil eine bestehende Kleingartensiedlung, welche erhalten und planungsrechtlich gesichert werden soll.

Alle verbleibenden Gebäude (ehemalige Gewerbehallen und kleinere Bürogebäude) im Geltungsbereich werden im Zuge der Maßnahmen zur Baulandvorbereitung (insbesondere bei der Entfernung von Bodenbelastungen und -auffüllungen) abgerissen.

### I.3.1.3. Bebauung und Nutzung im Umfeld des Plangebiets

Im Norden grenzt an das Plangebiet die „Hasenbuckssiedlung“. Diese zeichnet sich durch eine kleinteilige Wohn- und Siedlungsstruktur verschiedener Baugenossenschaften aus und umfasst ca. 4.000 Einwohner. Von der Frankenstraße her begann ab 1911 die Bebauung des Hasenbucks mit Wohnbauten der Staatseisenbahnverwaltung und der Verkehrsverwaltung. Im Jahr 1927 war Baubeginn für die Siedlung Hasenbuck der Baugenossenschaft des Reichsverbandes deutscher Kriegsgeschädigter und auch während der NS-Zeit wuchs die Siedlung weiter. Für den Bereich Ingolstädter Straße / Gerbersstraße (südwestlich der Nerzstraße) liegt ein rechtsgültiger Bebauungsplan (Nr. 3809) vor. Überwiegend zeichnet sich der Hasenbuck durch eine drei- bis viergeschossige Bebauung mit Geschosswohnungsbau aus. Am südlichen Rand des Hasenbucks (im Übergang zum Plangebiet) wird die Bebauung dann in Teilbereichen mit einer zweigeschossigen Reihenhausbauweise lockerer.

Westlich grenzt an das Plangebiet direkt die U-Bahnlinie (U1 – Fürth Hardhöhe/Langwasser Süd) und eine gewerbliche Nutzung (Automobillogistiker), dessen Fläche ebenfalls Bestandteil der Gesamtentwicklung „Brunecker Straße“ ist. Die Fläche weist bis auf eine kleinere Halle keine Bebauung auf und wird als temporärer Parkplatz für Automobile genutzt. Weiter westlich sind dann verschiedene Bahn Nutzungen (u.a. Fahrzeuginstandhaltung, Bahnlogistik) mit größeren gewerblichen Hallen und der Rangierbahnhof mit umfangreichen Gleisanlagen gelegen. Im Bereich der Nerzstraße befindet sich eine Kleingartenanlage, welche von der Gesamtplanung nicht betroffen ist und vollständig erhalten bleibt.

Südlich grenzen an das Plangebiet (südlich des geplanten naturnahen Bereichs) noch einige Gleise des Rangierbahnhofs an und weiterführend die Rangierbahnhof-Siedlung. Diese Wohnanlage wurde nach dem 1. Weltkrieg für Eisenbahner gebaut und steht heute unter Denkmalschutz. Die Siedlung ist überwiegend durch dreigeschossigen Geschosswohnungsbau mit innen und rückliegenden Kleingartenanlagen geprägt.

Im Osten grenzen die weiteren Entwicklungsmodule (II+IV) der Gesamtentwicklung „Brunecker Straße“ an. Hier ist nach derzeitigem Stand für das Modul II (im Nordosten) ein urbanes Gebiet (Schwerpunkt Wohnen) und für das Modul IV (im Osten) sowie für die Module IIIa und IIIb (südlich und westlich gelegen) universitäre Nutzung vorgesehen. Diese zukünftigen Entwicklungsflächen liegen, wie das Plangebiet des BP Nr. 4635, ebenfalls überwiegend brach und zeichnen sich durch umfangreiche Rückbauten und Entsiegelungen der letzten Jahre aus. Noch weiter östlich grenzt das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ an die Münchener Straße (Bundesstraße 8) und den darüberhinausgehend Volkspark Dutzendteich.

### I.3.1.4. Verkehr (MIV, ÖPNV und nMIV)

#### I.3.1.4.a. Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Plangebiet wird derzeit im Nordosten über die Brunecker Straße erschlossen. Diese ist wiederum über die Ingolstädter Straße an die Münchener Straße angebunden. Westlich der Einfahrt in die Brunecker Straße befindet sich eine Sperrstelle in der Ingolstädter Straße damit kein „Bypass“ zur weiter nördlich gelegenen Frankenstraße entsteht. Die Brunecker Straße erschließt nach Süden zentral das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ und verästelt sich insbesondere nach Westen zur internen Erschließung. Neben dem Gebiet des ehemaligen Südbahnhofs erschließt die Brunecker Straße, welche heute noch bahnrechtlich gewidmet ist, die südwestlich gelegenen Gewerbe- und Bahnflächen.

Einen weiteren verkehrlichen Anschluss gibt es im Westen über die Nerzstraße. Über diesen Anschluss sind derzeit nur die Kleingärten sowie Teilbereiche der gewerblichen Nutzung erreichbar. Die Brunecker Straße besitzt in der Hauptachse beidseitig einen Seitenstreifen von ca. 3 m, welcher aktuell jedoch überwiegend als Parkstreifen verwendet wird und in Teilbereichen geteert ist.

#### I.3.1.4.b. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet ist derzeit im Nordwesten über die U-Bahnhaltestelle „Hasenbuck“ (ca. 100 m von der Geltungsbereichsgrenze entfernt) erschlossen. Südlich des Plangebietes befindet sich die U-Bahnhaltestelle „Bauernfeindstraße“ (ca. 700 m vom nördlichen Geltungsbereich entfernt).

Die nächstgelegene Straßenbahnhaltestelle „Tristanstraße“ befindet sich ca. 400 m nördlich in der Frankenstraße.

#### I.3.1.4.c. Geh- und Radwegeverbindungen (nicht motorisierter Individualverkehr - nMIV)

Das Plangebiet ist derzeit außerhalb der Straßen nicht geh- und radwegetechnisch erschlossen. Von Süden verläuft ein Weg aus der Rangierbahnhofsiedlung über die Gleisanlagen hinweg und an den Kleingärten vorbei und schließt an die Brunecker Straße im Süden an. Diese Wegeführung verläuft jedoch über Gleisanlagen und ist öffentlich nicht frei zugänglich.

Eine Vernetzung mit dem übergeordneten Geh- und Radwegesystem der Stadt Nürnberg besteht derzeit nicht.

#### I.3.1.5. Sozialstruktur / Wirtschaftsstruktur

Die bestehende Bebauung wird über den bestehenden Vollsortimenter an der Ingolstädter Straße und den Discounter (ca. 450 m entfernt) in der Katzwanger Straße versorgt.

An sozialen Einrichtungen befindet sich an der Ecke Tiroler Straße / Ingolstädter Straße eine Kindertagesstätte der Rummelsberger Diakonie und auf dem Hasenbuck direkt ein Kindergarten der Luther Kirche sowie der Jugendtreff Hasenbuck. Die nächstgelegene Grund- und Mittelschule ist die Sperberschule, welche ca. 900 m nördlich im Stadtteil Hummelstein liegt. Die nächsten Gymnasien sind die Bertolt-Brecht-Schule in Langwasser sowie das Martin-Behaim-Gymnasium und das Neue Gymnasium nördlich der Meistersingerhalle (ca. 1.500 m entfernt).

#### I.3.1.6. Natürliche Grundlagen / Bestandsaufnahme und Bewertung des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft

Es sind entsprechend der anthropogenen Überformung des Geländes kaum natürliche Böden anstehend. Die anthropogenen Auffüllungen setzen sich aus Sanden bzw. sandigen Kiesen mit wechselnden Anteilen an Fremdbestandteilen (u.a. Bauschutt, Ziegelbruch, Gleisschotter, Schlacke) zusammen und sind bis zu max. 5 m (im Mittel unter 1 m) mächtig. Das Auffüllungsmaterial weist großflächig abfallrechtlich relevante Bodenbelastungen auf. Der oberste Grundwasserleiter liegt in den im Untergrund anstehenden Sandsteinen des Keupers (Buntsandstein/Blasensandstein) sowie (vor allem innerhalb der o.g. Erosionsrinnen) in quartären Ablagerungen. Gemäß den Erkenntnissen aus Voruntersuchungen handelt es sich um einen Porengrundwasserleiter mit einem mittleren Grundwasserflurabstand von ca. 6 – 8 m unter GOK. Der Grundwasserflurabstand ist auf dem Areal für eine Versickerung ausreichend groß und der Untergrundaufbau für eine Versickerung geeignet. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden. Hinsichtlich der Kalt-/Frischlufitentstehung weist das Plangebiet recht geringe Kaltluftproduktionsraten auf. Der Kaltluftvolumenstrom ist im Plangebiet überwiegend mäßig mit geringen Windgeschwindigkeiten. Es gelangen hier kleinvolumige Kalt- und Frischluftströme von Süden über die Bahngleise nach Norden sowie von Osten aus Richtung des Dutzendteiches ins Planungsgebiet.

Im Jahr 2015 erfolgte eine umfangreiche Erfassung der aktuellen Vegetationsstrukturen und der Fauna im Geltungsbereich. Es wurden die Biotop- und Nutzungstypen aufgenommen und den Kriterien der bayerischen Biotopkartierung zugeordnet. Als Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG wurden Sandmagerrasen auf etwa 7,5% der Fläche erfasst sowie über 30 seltene und gefährdete Pflanzenarten gefunden. Die übrigen Freiflächen weisen überwiegend trockene, teils artenreiche Ruderalfluren auf. Diese Offenlandstrukturen sind meist in der amtlichen Bayerischen Biotopkartierung erfasst. Gehölzbestände sind vorwiegend linear oder kleinflächig vorhanden, im Südosten des Teilbereichs „Lichtenreuth naturnah“ besteht ein größeres Wäldchen. Rund ein Drittel des Geltungsbereichs ist versiegelt. Die Untersuchung der Fauna umfasste die Tiergruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Heuschrecken sowie Tag- und Nachtfalter und Libellen. Eine besondere Bedeutung hat der Geltungsbereich als Lebensraum für die Zauneidechse und für verschiedene, teils seltene, Heuschreckenarten. Es brüten des Weiteren seltene Vogelarten im Gebiet und es wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen.

Hinsichtlich Landschaftsbild und Erholung hat das Gebiet keine bzw. geringe Bedeutung, da es überwiegend nicht zugänglich ist und keine gestalterischen Qualitäten aufweist.

### I.3.1.7. Vorbelastungen (Altlasten, Lufthygiene, Lärm, Erschütterungen, etc.)

#### I.3.1.7.a. Altlasten

Durch die Vornutzung des gesamten Areals mit gewerblichen Nutzungen sowie Bahnnutzungen sind umfangreiche Bodenbelastungen vorhanden. So stehen im Gebiet flächig anthropogene Auffüllungen mit Sand / sandigen Kiesen mit wechselnden Anteilen an Fremdbestandteilen an. Die Mächtigkeiten dieser Auffüllungen gehen dabei bis 5 m und liegen im Mittel bei ca. 1 m. Bei diesen Auffüllungen handelt es sich nicht um Altlasten im eigentlichen Sinne aber um Auffüllungen, welche im Zuge einer Baufeldvorbereitung entfernt werden müssen. Das Auffüllungsmaterial weist allerdings großflächig abfallrechtlich relevante Bodenbelastungen auf, bei welchen es sich im Wesentlichen um polyzyklisch aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) und Schwermetalle (SM) handelt. 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.

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

Gemäß Baulandbeschluss der Stadt Nürnberg (Fassung: 27.09.2017) sind für Abtretungsflächen (d.h. für Erschließungsflächen, öffentliche Park- und Grünflächen, ökologische Ausgleichsflächen) als Standard sämtliche Auffüllungen und Einbauten zu entfernen. Die Umsetzung der Vorgaben des Baulandbeschlusses sind jedoch im Geltungsbereich des BP 4635 nicht durchgängig möglich, da die Anwendung mit den zu erhaltenden ökologisch wertvollen Bereichen der vorgesehenen Ausgleichsflächen im Bereich „Lichtenreuth Naturnah“ kollidieren. Bei einer Entfernung der Auffüllungen und Einbauten gemäß den Regelungen des Baulandbeschlusses wäre der angestrebte Erhalt nicht mehr möglich und es würde ein ausgleichspflichtiger und artenschutzrechtlicher Eingriff entstehen. Infolgedessen soll von den Regelungen des Baulandbeschlusses in Teilbereichen von „Lichtenreuth Naturnah“ abgewichen werden. In Bereichen, in welchen heute noch Gebäude bestehen oder versiegelt sind, ist ein Abriss und eine Entsiegelung vorgesehen, so dass hier auch die Auffüllungen entfernt werden können. In den restlichen Bereichen (Erhalt der vorhandenen Strukturen vorgesehen) werden keine Auffüllungen entfernt.

Diese Ausnahme von den Regelungen vom Baulandbeschluss wurde im Werksausschluss Servicebetrieb Öffentlicher Raum am 10.10.2018 behandelt.

#### I.3.1.7.b. Kampfmittel

Für das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ wurde im Jahr 2013 (MULL & PARTNER) eine historisch genetische Rekonstruktion durchgeführt. Diese Kampfmitteluntersuchung ergab, dass das Gebiet nachweislich von Luftangriffen betroffen war und insgesamt erhöhter Kampfmittelverdacht, in Form von blindgegangener Abwurfmunition und möglichen Munitionsvergrabungen in Hohlformen, wie Stellungen und Bombentrichtern, besteht. Ein Großteil der Gebäudeschäden befand sich in Gleisnähe. Dabei sind starke Gebäudeschäden auf Grund der starken Zerstörung teilweise nicht von bombardierten Flächen zu unterscheiden. Viele Gebäude wurden vermutlich zeitnah nach ihrer Zerstörung wiederaufgebaut. Die heutige Geländeoberkante (GOK) entspricht weitestgehend der GOK von 1945. Ausnahmen stellen hierbei umgebaute und bereits sanierte Flächen dar. Hinweise auf Bodenkämpfe liegen für das Untersuchungsgebiet nicht vor.

Gemäß Baulandbeschluss der Stadt Nürnberg (Fassung: 27.09.2017) ist für Abtretungsflächen (d.h. für Erschließungsflächen, öffentliche Park- und Grünflächen, ökologische Ausgleichsflächen) als Standard Kampfmittelfreiheit vorgegeben. Zur Erfüllung dieses Standards ist eine nutzungsbezogene Kampfmittlräumung durchzuführen und eine Bescheinigung der Kampfmittelfreiheit bei der Übergabe der Flächen an die Stadt durch einen Sachverständigen mit Befähigungsschein gemäß §20 SprengG vorzulegen.

Auf die Kampfmitteluntersuchung aus dem Jahr 2013 aufbauend wurde 2017 (CAMPUS) ein nutzungsbezogenes Räumkonzept zur Kampfmittelbeseitigung erstellt, welches sich auf den Teilbereich „Abtretungsflächen“ bezieht. In diesem Konzept sind eine Vorgehensweise sowie die Räumungsziele und

Maßnahmen zum Erreichen des Räumziels vor dem Hintergrund der zukünftig angestrebten Nutzung der jeweiligen Abtretungsflächen dargelegt. Räumziel ist dabei grundsätzlich der Gefährdungsausschluss bei der Freimachung, Sanierung und Herstellung sowie bei der Nutzung (einschließlich Pflege) der Flächen. Die Abtretungsflächen lassen sich dabei in Erschließungsflächen (Straßen / Plätze), öffentliche Park-/Grünflächen, Baumgräben, Kinderspielflächen und Ausgleichsflächen unterteilen. Abhängig von der vorgesehenen Nutzung ergibt sich eine Aushubtiefe im Rahmen der Baufeldfreimachung und hierauf aufbauend ein konkretes Räumziel hinsichtlich Kampfmittel. Dies umfasst u.a. eine komplette Kampfmittelfreigabe (bspw. bei Kinderspielflächen) oder eine Kampfmittelfreigabe in bestimmte Tiefenbereiche (bspw. bis 1,5 m bei Baumgräben oder 0,6 m bei öffentlichen Park-/Grünflächen).

Unabhängig eventueller Abtretungsflächen ist im Zuge der Freimachung für alle Bodeneingriffe eine baubegleitende Kampfmittelräumung gem. BGI 833 (Handlungsanleitung zur Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen bei der Kampfmittelräumung der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft) anzuwenden.

Zukünftige Nutzung	Aushubtiefen im Rahmen der Baufeldfreimachung (bezogen auf die zukünftige GOK)	Räumziel	Maßnahmen zur Erreichen des Räumzieles
Erschließungsflächen (Straßen / Plätze)	1,0 m	- komplette Kampfmittelfreigabe bis in eine Tiefe von 1,5 m u. zukünftiger GOK (Spartenzone) - Kampfmittelfreigabe für Abwurfmunition* für Bereiche > 1,5, m unter zukünftiger GOK	- Kontinuierliche baubegleitende kampfmitteltechnische Überwachung - vollflächige geophysikalische Sondierung der Aushubsohle (inkl. punktuellen Nachgrabungen / Einzelfundbergungen)
Öffentliche Park- / Grünflächen	0,3 m	- komplette Kampfmittelfreigabe bis in eine Tiefe von 0,6 m u. zukünftiger GOK - Kampfmittelfreigabe für Abwurfmunition* für Bereiche > 0,6 m unter zukünftiger GOK	- Kontinuierliche baubegleitende kampfmitteltechnische Überwachung - vollflächige geophysikalische Sondierung der Aushubsohle (inkl. punktuellen Nachgrabungen / Einzelfundbergungen)
Baumgräben	1 – 1,5 m	- komplette Kampfmittelfreigabe bis 1,5 m u. zukünftiger GOK - Kampfmittelfreigabe für Abwurfmunition* für Bereiche > 1,5, m unter zukünftiger GOK	- Kontinuierliche baubegleitende kampfmitteltechnische Überwachung - vollflächige geophysikalische Sondierung der Aushubsohle (inkl. punktuellen Nachgrabungen / Einzelfundbergungen)
Kinderspielflächen	Durchschnittliche Auffüllungsmächtigkeit: 1 m	<u>komplette</u> Kampfmittelfreigabe (inkl. Abwurfmunition*)	- Kontinuierliche baubegleitende kampfmitteltechnische Überwachung - vollflächige geophysikalische Sondierung der Aushubsohle, ggfs. weiterer Aushub bis zum vollflächigen Erreichen des Räumzieles
Ausgleichsfläche Teilraum 1 (Herstellung Offenlandbereiche / Ausgleichsflächen)	0,3 m	- komplette Kampfmittelfreigabe bis in eine Tiefe von 0,3 m u. zukünftiger GOK Kampfmittelfreigabe für Abwurfmunition* für Bereiche > 0,3 m unter zukünftiger GOK	- Kontinuierliche baubegleitende kampfmitteltechnische Überwachung - vollflächige geophysikalische Sondierung der Aushubsohle (inkl. punktuellen Nachgrabungen / Einzelfundbergungen)
	+ 0,1 m		
Ausgleichsfläche Teilraum 2 (Vorhandener Lebensraum für Offenlandarten)	Rückbau technische Infrastruktur	Kampfmittelfreigabe für Abwurfmunition*	vollflächige geophysikalische Sondierung der Geländeoberfläche (inkl. punktuellen Nachgrabungen / Einzelfundbergungen)

Zukünftige Nutzung	Aushubtiefen im Rahmen der Baufeldfreimachung (bezogen auf die zukünftige GOK)	Räumziel	Maßnahmen zur Erreichen des Räumzieles
Ausgleichsfläche Teilraum 3 (Zu erhaltende Wald / Gehölzflächen und ...)	0 m (keine Maßnahmen)	Kampfmittelfreigabe für Abwurfmunition	- vollflächige geophysikalischen Sondierung der Geländeoberfläche - Hinweis: Unter dem Ansatz, dass keine Bodeneingriffe erfolgen, ist keine Kampfmittelfreigabe für Munition < 100 lbs möglich. - ggfs. Erarbeitung eines Detailräumkonzept auf Grundlage der Befunde der Freimessung

\* Abwurfmunition: Munition, die aus einem Flugzeug abgeworfen wurde, Kaliber 100 lbs. (ca. 45 kg) und größer

Abbildung 2: Übersicht zum nutzungsbezogenen Kampfmittelräumkonzept  
Quelle: CAMPUS, 2017

Ähnlich der Altlastensituation im Kapitel I.3.1.7.a ist in den zu erhaltenden Bereichen keine vollständige Kampfmittelfreiheit möglich, da hiermit ausgleichspflichtige Eingriffe entstehen würden. Infolgedessen soll auch hierzu von den Regelungen des Baulandbeschlusses in Teilbereichen von „Lichtenreuth Naturnah“ abgewichen werden. In Bereichen, in welchen heute noch Gebäude bestehen oder versiegelt sind, ist eine Kampfmittelberäumung möglich. In den restlichen Bereichen (Erhalt der vorhandenen Strukturen vorgesehen) ist eine Kampfmittelberäumung nicht möglich.

Diese Ausnahme von den Regelungen vom Baulandbeschluss wurde im Werksausschluss Servicebetrieb Öffentlicher Raum am 10.10.2018 behandelt.

### I.3.1.7.c. Erschütterungen

Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zur U-Bahntrasse im Südwesten ist mit Auswirkungen in Form von Erschütterungen und Sekundärluftschall zu rechnen. Hierzu wurde eine erschütterungstechnische Untersuchung im Jahr 2017 (MÜLLER-BBM) durchgeführt. Im Zuge dieser Untersuchung wurden Schwingungsmessungen auf dem Plangebiet zur Ermittlung der vorliegenden Erschütterungsbelastung durch vorbeifahrende Züge durchgeführt. Zur Beschreibung der Einwirkung von Erschütterungen auf den Menschen wird die bewertete Schwingstärke nach DIN 45669-1 herangezogen. Durch die ausschließliche „Worst-case“-Betrachtung bei der Prognoseberechnung ergeben sich Immissionswerte, die in der Realität etwas unterschritten werden dürften. Es wurden Erschütterungsimmisionen prognostiziert, welche nach VDI-Richtlinie 2057 (Blatt 3) als „gerade“ bis „gut spürbar“ klassifiziert werden können.

Insgesamt legt die Untersuchung dar, dass bei ungünstigen baudynamischen Parametern erst ab einem Abstand von 50 m nicht mehr mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist. Für ein Wohngebiet wären bis zu einer Entfernung von ca. 40 m Maßnahmen (bspw. durch die Verwendung gewisser Bauteil-/Estrichkombinationen) zur Reduzierung der Immissionen vorzusehen.

Planungsbegleitend ist für die konkrete Auslegung der Gebäude eine rechnerische Überprüfung erforderlich. Dabei empfiehlt das Gutachten für eine konkrete Gebäudeplanung Messungen auf Gründungsniveau durchzuführen, um die Messergebnisse validieren zu können.

### I.3.1.7.d. Elektromagnetische Felder

Die Einwirkung elektromagnetischer Felder von U-Bahn und Straßenbahn wurden im Hinblick auf den Schutz von Personen ebenfalls gutachterlich betrachtet (Müller-BBM, 2017). Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass sowohl von der U-Bahn als auch von der möglichen Straßenbahnstrecke elektromagnetische Felder ausgehen und auf das Plangebiet einwirken. Da beide Bahnsysteme mit Gleichspannung (750 V) betrieben werden, handelt es sich um Gleichfelder (beim elektrischen Feld) bzw. um sehr langsam veränderliche Felder (beim Magnetfeld).

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (26. BImSchV) gibt zwar Grenzwerte für Gleichstromanlagen an, bezieht sich dabei aber ausdrücklich auf Anlagen mit Nennspannungen von 2000 V und mehr. Entsprechend können die hier zu beurteilenden Bahnanlagen danach nicht erfasst werden. Ersatzweise kann für eine Beurteilung die Europäische Ratsempfehlung 1999/519/EG verwendet werden, nach welcher Grenzwerte (ohne Einschränkung des Anwendungsbereichs) für die elektrische Feldstärke und für die magnetische Flussdichte genannt werden.

Betrachtet man die höchsten in der Nähe einer Straßenbahnstrecke auftretenden elektrischen und magnetischen Felder (1 m Abstand vom Fahrbahndraht bei der elektrischen Feldstärke und unmittelbar an der Gleisoberfläche bei der magnetischen Flussdichte) so liegen die Werte sehr weit unterhalb der Grenzwerte der Europäischen Ratsempfehlung. Bei U-Bahnen sind die Werte noch geringer, da die Stromschiene elektrisch abgeschirmt ist.

Insgesamt zeigt sich somit, dass die im Umfeld der Bahnanlagen zu erwartenden Werte so weit unterhalb der Grenzwerte liegen, dass eine Diskussion über gesundheitliche Risiken im Zusammenhang mit den Bahnanlagen nicht erforderlich ist.

### I.3.1.7.e. Lärm

Für den Geltungsbereich des BP Nr. 4635 wurden drei Lärmgutachten erstellt, da sowohl Verkehrs- als auch Gewerbelärm auf das Plangebiet einwirken. Das dritte Gutachten handelt das Thema Sportanlagenlärm ab, wobei es hierbei lediglich um Geräusche von zukünftig im Plangebiet neu vorgesehenen Außenspielbereichen geht und somit nicht um Vorbelastungen. Wesentliche Sportanlagen sind im Umfeld nicht vorhanden, so dass hier kein Lärm auf das Gebiet einwirkt.

#### **Verkehrslärm**

Der maßgebliche **Straßenverkehrslärm**, welcher auf das Plangebiet einwirkt, geht von der Frankensstraße, der Katzwanger Straße, der Tiroler Straße sowie der Münchener Straße aus. Neben diesen Lärmquellen von außen wurden im Gutachten auch die neuen Verkehrswege innerhalb des Gebietes mit Prognosewerten belegt und immissions technisch betrachtet. Die detaillierten Annahmen und Zahlen zu den berücksichtigten Verkehrswegen sind im Gutachten dargelegt.

Bei der Betrachtung des **Schieneverkehrs** wurden die mögliche Straßenbahnlinie im Osten an das Plangebiet angrenzend, die U-Bahn (an das Plangebiet im Südwesten direkt angrenzend), der DB Railport, der Rangierbahnhof und der Rangierbahnhof Nord berücksichtigt.

### **Gewerbelärm**

Bei der Betrachtung des Gewerbelärms wurden die vielfältig bestehenden Nutzungen im Umfeld des Gebietes einbezogen. Dies umfasst insbesondere Einzelhandel, Gastronomie, Bahnnutzungen (mit Railport, Instandhaltung, Rangierbahnhof) und eine Tankstelle. Die einzelnen Geräuschemittenten mit den entsprechenden Emissionsansätzen sind im Gutachten detailliert dargelegt.

Von zentraler Bedeutung für die Entwicklung der Wohnbauflächen aus Sicht des Gewerbelärms ist insbesondere die Situation des temporär im Plangebiet verbleibenden Gewerbebetriebes (Großdruckerei). Eine weitere gewerbliche Nutzung befindet sich südwestlich des Geltungsbereichs (hinter der U-Bahnlinie). Mit diesen beiden Betrieben sind wesentliche Lärmemittenten vorhanden, die infolgedessen in der Planung berücksichtigt werden müssen. Entsprechend wurden im Gutachten zum Gewerbelärm verschiedene Fallvarianten betrachtet, so dass die Lärmsituation mit und ohne die angeführten Gewerbebetriebe berücksichtigt werden kann.

## **I.3.2. PLANERISCHE VORGABEN / VORHANDENES PLANUNGSRECHT**

### **I.3.2.1. Planungsrechtliche Vorgaben**

#### **I.3.2.1.a. Regionalplan Region Nürnberg**

Der Geltungsbereich des BP Nr. 4635 liegt im großen Verdichtungsraum Nürnberg / Fürth / Erlangen. Auf der Grundlage des Regionalplans der Region Nürnberg soll der Verdichtungsraum als regionaler und überregionaler Bevölkerungs- und Siedlungsschwerpunkt gestärkt und funktionsfähig erhalten werden (Ziel A II 3.1.1). Hinsichtlich der Neuerrichtung von Wohnungen soll gemäß Regionalplan auf eine Verbesserung der Wohnungsversorgung, insbesondere im Bereich des gemeinsamen Oberzentrums Nürnberg / Fürth / Erlangen hingewirkt werden (Ziel B II 2.2).

#### **I.3.2.1.b. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (FNP)**

Im wirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (FNP) der Stadt Nürnberg aus dem Jahr 2005 (wirksam seit 08.03.2006) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplanes gegenwärtig überwiegend als Verkehrsfläche („Bahnanlagen“) und als 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 landschaftsplanerische Zielaussage ist am südlichen Rand eine übergeordnete Freiraumverbindung dargestellt, welche den Bereich Dutzendteich über das Plangebiet hinweg an die Grünfläche Hasenbuck bzw. das Wohngebiet verbinden soll.

Die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechen nicht den Darstellungen des wirksamen FNPs, weshalb bereits in der Sitzung des Stadtrats vom 28.10.2015 die Einleitung des Verfahrens zur 8. Änderung des Flächennutzungsplanes gem. § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen wurde. Mit Beschluss vom 26.04.2017 wurde dann nachträglich eine Aufteilung der 8. Änderung des FNP in einzelne Teiländerungen beschlossen und eingeleitet, so dass nun parallel zum BP Nr. 4635 die 8a. Änderung des FNP erfolgt.

Die Änderung des FNP erfolgt somit im Parallelverfahren im Sinne des § 8 Abs. 3 Satz 1 BauGB.

#### **I.3.2.1.c. Bebauungspläne und Veränderungssperren**

An den Geltungsbereich grenzt nördlich der Bebauungsplan Nr. 4444 (rechtsverbindlich) an. 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.

Eine Überschneidung der Geltungsbereiche der oben angeführten Bebauungspläne mit dem BP Nr. 4635 liegt nicht vor. Das Plangebiet umfasst somit keine Bereiche, für welche Planungsrecht gem. § 30 BauGB besteht.

#### I.3.2.1.d. Zulässigkeit von Bauvorhaben

Zur Abhandlung der Eingriffsregelung nach Baugesetzbuch erfolgte eine bauplanungsrechtliche Einordnung des Plangebietes durch die Stadt Nürnberg, welche ergab, dass große Teile des Gesamtgebietes „Brunecker Straße“ derzeit nach § 34 BauGB und somit als Innenbereich einzustufen sind. Bezogen auf die Geltungsbereiche des BP Nr. 4635 ergibt sich somit, dass der komplette nördliche Geltungsbereich und weite Teile des südlichen Geltungsbereichs im Innenbereich liegen. Im südlichen Bereich sind lediglich die Kleingartensiedlung sowie ein Bereich von ca. 1,8 ha, welcher im Übergang zu den Schienenanlagen liegen, als Außenbereich nach § 35 BauGB einzuordnen.

#### I.3.2.2. Fachrecht

##### I.3.2.2.a. Planfeststellungsverfahren

Zur verbesserten ÖPNV-Erschließung des Gesamtgebietes „Brunecker Straße“ ist im Wettbewerb / Rahmenplan die Erweiterung der vorhandenen Straßenbahnlinie 7 (derzeitige Endstation „Tristanstraße“) nach Süden angedacht. Die Trasse für diese Straßenbahn soll östlich der heutigen Brunecker Straße liegen und somit direkt an den Geltungsbereich des BP Nr. 4635 angrenzen. Für die Untersuchung der Machbarkeit und die Planung der Straßenbahntrasse soll ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden. Mit der Planfeststellung wäre dann eine Konzentrationswirkung verbunden, was bedeutet, dass durch die Feststellung des Plans alle anderen behördlichen Genehmigungen, die für das Vorhaben erforderlich sind, ersetzt werden. Der zeitliche Horizont für die Planung der Straßenbahn sowie das Planfeststellungsverfahren können derzeit noch nicht genau dargelegt werden. Nach dem Verkehrskonzept ist eine Inbetriebnahme der Straßenbahn nicht erforderlich, um die verkehrlichen Anforderungen aus dem BP Nr. 4635 „Hasenbuck-Süd“ zu bewältigen.

Der BP Nr. 4635 „Hasenbuck-Süd“ lässt die Erweiterung der Straßenbahnlinie und die damit verbundene neue Trassierung östlich des Geltungsbereichs zu. Weiterhin wurden die möglichen Auswirkungen einer angrenzenden Straßenbahntrasse (u.a. elektromagnetische Felder, Verkehrslärm) auf das Plangebiet des Bebauungsplans auf Basis der aktuell vorhandenen Wissenslage berücksichtigt.

##### I.3.2.2.b. Naturschutz/ Wasserschutz

Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler sowie Flächen des Ökokatasters oder Wasserschutzgebiete sind nicht vorhanden.

Auf rund 2,5 ha bestehen Magerrasen, die nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind.

Im Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Stadt Nürnberg aus dem Jahr 1996 sind die Sandmagerrasen mit Rohbodenbereichen und Gehölzen als landesweit bedeutsamer (Trocken-) Lebensraum ausgewiesen.

##### I.3.2.2.c. Denkmalschutz/ Bodendenkmäler

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

##### I.3.2.2.d. Bahnrechtliche Aspekte

Das Plangebiet war früher größtenteils bahnrechtlich gewidmet. Inzwischen wurden die Flächen jedoch

fast vollständig entwidmet. Lediglich die Brunecker Straße (Flurnummer: 466/466) ist noch bahnrechtlich gewidmet, da hierüber noch die Erschließung von Bahn- und Gewerbenutzungen im Südwesten erfolgt. Eine Entwidmung ist hier möglich, sobald eine alternative Erschließung dieser Nutzungen hergestellt ist. Im Kontext der Gesamtentwicklung „Brunecker Straße“ ist hier eine Anbindung von Osten über die Münchener Straße vorgesehen. Sobald diese Straße realisiert ist, kann die bahnrechtliche Widmung der Brunecker Straße aufgehoben und somit im Süden abgehängt werden.

Im Bebauungsplan erfolgt durch Festsetzung von öffentlicher Verkehrsfläche eine widmungskonforme Überplanung der noch bahnrechtlich gewidmeten Flächen.

### **I.3.3. SONSTIGE RAHMENBEDINGEUNGN**

#### **I.3.3.1. Infrastrukturelle Bedarfssituation**

Auf Grundlage der geplanten Wohneinheiten und der damit verbundenen Einwohnerzahl wurde der erforderliche soziale Bedarf ermittelt. Dabei ergab sich für Kindertagesstätten ein Bedarf von 48 Plätzen im Bereich Kinderkrippe, 116 Plätzen im Bereich Kindergarten sowie ein Bedarf von 79 Plätzen im Bereich Hort. Durch Umschichtung aus bestehenden Grundschulen ergibt sich dann noch ein zuzüglicher Bedarf an 212 Hortplätzen.

Für den Bereich Grundschule ergibt sich ein Gesamtbedarf von 146 Schulplätzen zuzüglich weiterer 345 Plätze, welche sich auch hier durch die Umschichtung aus bestehenden Grundschulen ergibt.

Insgesamt löst das Plangebiet somit einen Bedarf von 466 Plätzen in Kindertagesstätten sowie Grund- und Mittelschulen aus. Zuzüglich soll in den neuen Einrichtungen im Plangebiet aber auch der Bedarf aus anderen Stadtgebieten (552 Plätze) abgedeckt werden.

Der erforderliche Bedarf hinsichtlich einer Stadtteilbibliothek und die Bereitstellung von Seminarräumen kann grundsätzlich im Z-Bau abgedeckt werden.

Hinsichtlich der Bedarfe an öffentlichen Spielflächen resultiert aus der Planung eine Fläche von ca. 11.000 m<sup>2</sup>. Es besteht jedoch ein großes Defizit an öffentlichen Spielflächen in der Umgebung, insbesondere ein Spielplatz für die Altersgruppen ab 12 Jahren i.V.m. einem Kinder- und Jugendhaus.

#### **I.3.3.2. Eigentumsverhältnisse**

Das Plangebiet ist komplett im privaten Eigentum der Aurelis Asset GmbH.

## **I.4. PLANUNGSKONZEPT**

### **I.4.1. RAHMENPLAN / WETTBEWERB**

Im Jahr 2004 wurden für die Flächen des ehemaligen Südbahnhofs („Brunecker Straße“) eine Rahmenvereinbarung über die Entwicklung zwischen dem Flächeneigentümer (Aurelis Asset GmbH) und der Stadt Nürnberg unterzeichnet. Dabei wurde für das Gebiet der Brunecker Straße als gemeinsames Nutzungsziel die Entwicklung als Gesamtkonzept mit einer Mischung von Wohnen, Dienstleistung/Gewerbe sowie rd. 1/3 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 2015 abgeschlossen. Im Ergebnis gewann das Büro West 8 urban design & landscape architectures, Rotterdam, den Wettbewerb und wurde auf Empfehlung des Auswahlgremiums mit der städtebaulichen Rahmenplanung für das Wettbewerbsgebiet beauftragt.

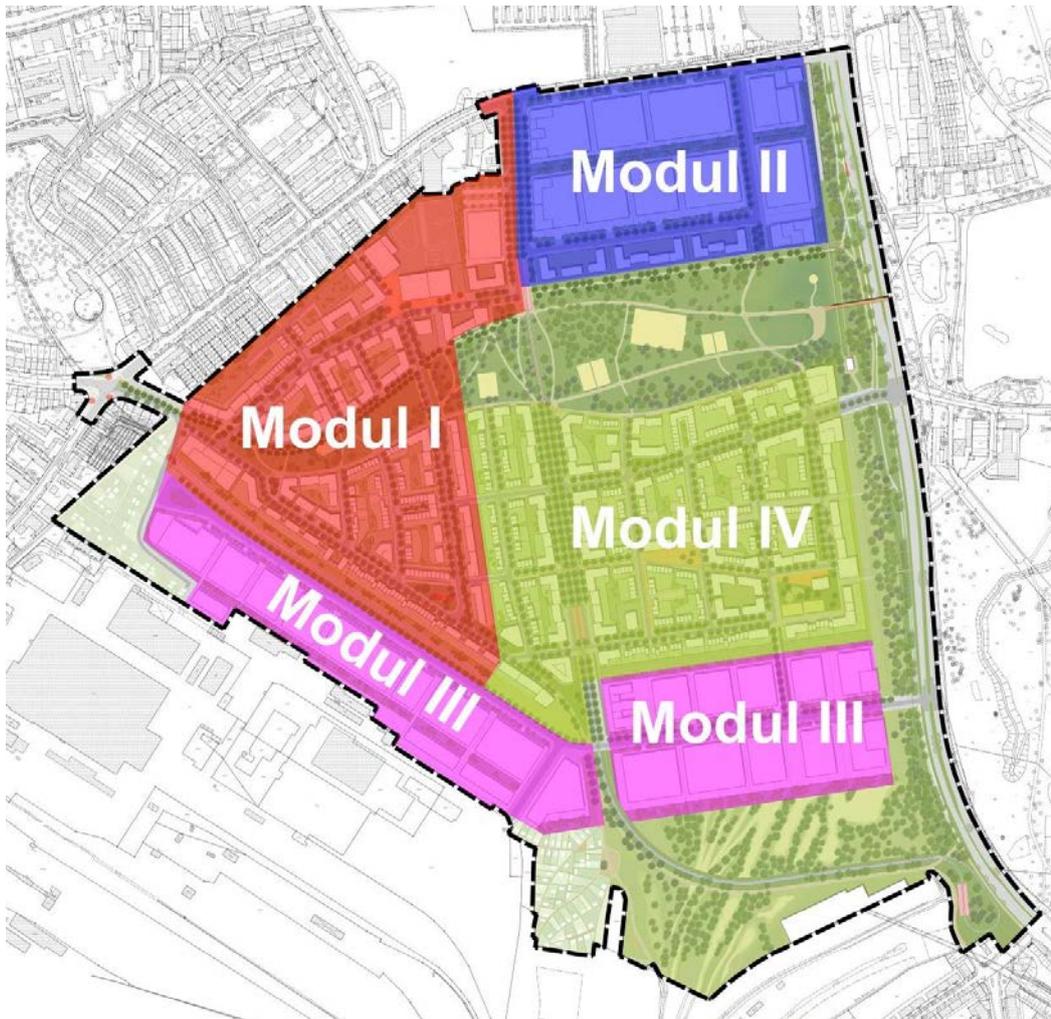


Abbildung 3: Wettbewerbsergebnis mit Überlagerung der Module sowie des Geltungsbereichs des BP Nr. 4600  
 Quelle: Eigene Darstellung / Kartengrundlage Bayerische Vermessungsverwaltung und West 8, Rotterdam

### Beschreibung der einzelnen Module:

- Modul I:  
 Das Modul I ist ein Wohnmodul, welches an die bestehende Siedlung „Hasenbuck“ angrenzt. Neben Wohnen sind im Modul noch Einrichtungen für den Gemeinbedarf (Schule, Krippe, Kindergarten) sowie Einzelhandelsnutzungen zur Nahversorgung vorgesehen.
- Modul II:  
 Gemäß dem am 19.07.2018 im Stadtplanungsausschuss gefassten Beschluss zur Konkretisierung der Planungsziele des BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ wird das Modul II mit dem Schwerpunkt Wohnen entwickelt. Zuvor waren zwischen der Ingolstädter Straße und dem zentralen Grünzug gewerbliche Bauflächen vorgesehen. In dieser Lage würde das Gewerbegebiet eine ggf. südlich angrenzende Wohnnutzung (im Modul IV) von der großflächigen Einzelhandelsnutzung nördlich der Ingolstädter Straße (Möbelhaus mit Großparkplatz und Parkhaus) abgrenzen. 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:  
 Gemäß dem am 19.07.2018 im Stadtplanungsausschuss gefassten Beschluss zur Konkretisierung der Planungsziele des BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ wird auf den Modulen III und IV die Technische Universität Nürnberg (TUN) entwickelt. Bisher war hier ein weiteres Gewerbe-Modul

im südlichen Bereich des Gebietes vorgesehen. Dieser Bereich ist durch die Lärmemissionen des Rangierbahnhofs für sensiblere Nutzungen (bspw. Wohnen) ungeeignet.

- Modul IV („Jokermodul“):

Gemäß dem am 19.07.2018 im Stadtplanungsausschuss gefassten Beschluss zur Konkretisierung der Planungsziele des BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ wird auf den Modulen III und IV die Technische Universität Nürnberg (TUN) entwickelt. Beim sogenannten Jokermodul handelt es sich um den zentralen Bereich im Plangebiet, dessen künftige Nutzung bisher noch unbestimmt / variabel ist. Hier sind sowohl Wohnen als auch Gewerbe/ Dienstleistungen denkbar. Im Falle der Wohnvariante wären hier dann auch verschiedene Versorgungseinrichtungen für das Plangebiet möglich. Die Entscheidung soll hier 2018 fallen und ist abhängig von den dann konkret absehbaren Bedürfnissen.

Dieser Entwurf aus dem Wettbewerb bildet die Grundlage für den Rahmenplan, auf dessen Basis die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens Nr. 4600 für das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ erfolgte. Das Plangebiet des BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ ist nun der erste Teilbebauungsplan zur Entwicklung des Moduls I und des naturnahen Bereichs (im Wettbewerb / Rahmenplan als „Lichtenreuth naturnah“ bezeichnet). Mit Beschluss des AfS vom 19.07.2018 wurde beschlossen für das Modul II urbanes Wohnen zu entwickeln und für die Module IIIa, IIIb und IV eine universitäre Nutzung und für das Modul II vorzusehen.

#### I.4.2. MODUL I – BBP NR. 4635 „HASENBUCK SÜD“

In Fortentwicklung des Rahmenplans wurde die Erschließung des Moduls I, bisher lediglich über den Knotenpunkt Ingolstädter Straße / Nerzstraße vorgesehen war, mit einem zusätzlichen Anschluss über den Knotenpunkt Ingolstädter Straße / Brunecker Straße ergänzt. Die Brunecker Straße wird somit erhalten und zur Erschließung des Moduls I von Osten genutzt. Östlich der Brunecker Straße soll dann direkt die verlängerte Straßenbahntrasse verlaufen. In Folge dieser Anpassung der Erschließung wurde die funktionale Grundstruktur der Module neu bewertet. Dabei wurde deutlich, dass der komplette Bereich westlich der neuen Straßenbahntrasse eine städtebauliche und funktionale Einheit bildet, welche erhebliche städtebauliche Verbesserungen mit sich führt. U.a. Wegfall der bisher vorgesehenen Nord-Süd-Erschließung innerhalb der öffentlichen Grünfläche (Park) und Verbesserung des Verkehrsflusses und -sicherheit (insbesondere geringere Querungserfordernisse im Bereich der geplanten Straßenbahntrasse).

Entsprechend wurde im AfS am 22.09.2016 beschlossen das Modul I östlich bis zur Brunecker Straße als s.g. Modul I+ zu erweitern. Infolgedessen wurde eine Verkleinerung des Moduls IV vorgesehen.

Der Geltungsbereich des BP Nr. 4635 umfasst somit nun das Modul I+ und den naturnahen Bereich im Süden.

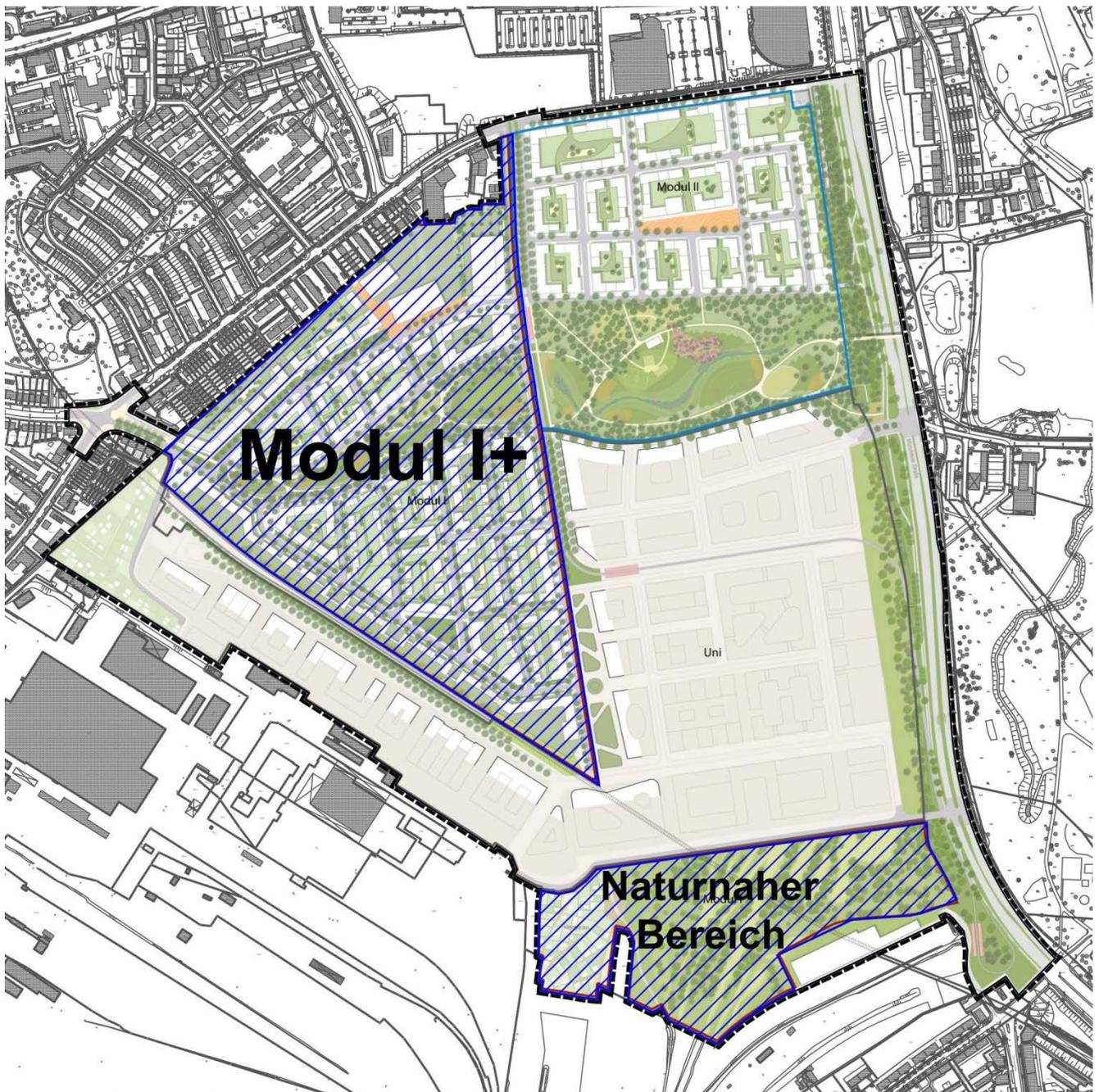


Abbildung 4: Rahmenplan mit Geltungsbereich des BP Nr. 4600 und Abgrenzung des ersten Entwicklungsmoduls (Modul I und naturnaher Bereich – BP Nr. 4635)

Quelle: Eigene Darstellung / Kartengrundlage Bayerische Vermessungsverwaltung

#### I.4.2.1. Städtebauliche Entwicklungsziele

Im Plangebiet soll ein städtisches Wohngebiet mit gebietsversorgender Infrastruktur, welche insbesondere soziale Einrichtungen (Schule und Kindertagesstätten) und Einzelhandelsversorgung umfasst, vorgesehen werden. Auf Grundlage des städtebaulichen Wettbewerbs ist dabei das Ziel ein neues Stadtquartier mit adäquater innerstädtischer Bevölkerungsdichte in gemischter Baustruktur zu realisieren. Dies bedeutet, dass ein Mix kompakter Bauweisen mit unterschiedlichen Wohnungstypen (Geschosswohnungsbau und Stadthäusern) für verschiedene Haushaltsgrößen und Lebensstile vorgesehen werden soll. Darüber hinaus soll das Quartier zu einem autoarmen Wohngebiet entwickelt werden.

Ein wesentliches städtebauliches Ziel in der Gesamtgebietsentwicklung ist der zentrale Park, welcher von Ost nach West verläuft und eine Freiraumverbindung zwischen Volkspark Dutzendteich und Hasenbuck herstellen soll. Der westliche Teilbereich dieses Parks ist im BP Nr. 4635 enthalten und soll das Wohngebiet ortsnah mit Flächen zur Erholung und zum Spielen versorgen.

#### I.4.2.2. Kennzahlen und Richtwerte

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 334.664 m<sup>2</sup>. Aus dem vorliegenden Planungskonzept ergibt sich die folgende Verteilung hinsichtlich Bau-, Grün- und Verkehrsflächen:

Durch den BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ werden die auf der folgenden Seite genannten Grund- und Geschossflächen ermöglicht. Die Berechnung der Geschossfläche ergibt sich aus der zulässigen GRZ und der max. möglichen Anzahl der Vollgeschosse.

Der BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ setzt maßgeblich Allgemeine Wohngebiete gemäß § 4 BauNVO fest. Zur Versorgung des Gebiets mit sozialen Einrichtungen (Schule, Kindertagesstätte und Hort) werden drei Gemeinbedarfsflächen (GB1-GB3) festgesetzt. Für die Nahversorgung des neuen Gebietes aber auch zur Stärkung für das angrenzende bestehende Gebiet, wird ein Sondergebiet (Wohnen und Nahversorgung) vorgesehen.

	Teilsummen	Gesamtsumme	Gewichtung
<b>Allgemeine Wohngebiete und Sonstiges Sondergebiet</b>		<b>123.353 m<sup>2</sup></b>	<b>37 %</b>
davon: Grundstücksfläche WA1-20	115.437 m <sup>2</sup>		
davon: Grundstücksfläche des SO	7.916 m <sup>2</sup>		
<b>Gemeinbedarfsflächen</b>		<b>17.428 m<sup>2</sup></b>	<b>5 %</b>
davon: Zweckbestimmung "Schule" (GB1)	13.936 m <sup>2</sup>		
davon: Zweckbestimmung "KiTa/Hort" (GB2+3)	3.492 m <sup>2</sup>		
<b>Öffentliche Verkehrsflächen</b>		<b>74.455 m<sup>2</sup></b>	<b>22 %</b>
davon: öffentliche Verkehrsfläche	64.212 m <sup>2</sup>		
davon: Verkehrsfl. besond. Zweckbestimmung (Quartiersplatz)	974 m <sup>2</sup>		
davon: Verkehrsfl. besond. Zweckbestimmung (Geh- / Radweg)	9.269 m <sup>2</sup>		
<b>Öffentliche Grünflächen</b>		<b>104.537 m<sup>2</sup></b>	<b>31 %</b>
davon: Öffentlicher Spielplatz 1	27.180 m <sup>2</sup>		
davon: Öffentlicher Spielplatz 2	1.406 m <sup>2</sup>		
davon: Naturnaher Bereich "Lichtenreuth Naturnah"	75.951 m <sup>2</sup>		
<b>Private Grünfläche</b>		<b>14.850 m<sup>2</sup></b>	<b>4 %</b>
davon: Zweckbestimmung Dauerkleingärten	14.850 m <sup>2</sup>		
<b>Bahnflächen</b>		<b>41 m<sup>2</sup></b>	<b>0 %</b>
davon: Notausstieg U-Bahn	41 m <sup>2</sup>		
<b>Gesamtsumme Geltungsbereich BP Nr. 4635 Hasenbuck Süd</b>		<b>334.664 m<sup>2</sup></b>	<b>100 %</b>

Grundsätzlich ist in allen allgemeinen Wohngebieten die Unterbringung von kleinteiligen Dienstleistungs- und Büronutzungen möglich. Schwerpunkte sollten hier jedoch insbesondere im Bereich des Quartiersplatzes (Eingang Nerzstraße), entlang der Planstraße A sowie im Osten entlang der Bruncker Straße liegen. Auf differenzierte Festsetzungen (bspw. vertikale Gliederung der Nutzungen in den Baugebieten) wurde dabei verzichtet. Für eine überschlägige Berechnung wurde für alle Allgemeinen Wohngebiete sowie das Sondergebiet ein 10%iger Anteil an der maximal möglichen Geschossfläche für Dienstleistungs-/Büronutzungen berücksichtigt.

	Grundstück	Grundfläche	GRZ	Geschossfläche	GFZ
<b>Ermittlung der Grund- und Geschossflächen insgesamt</b>					
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>					
Baufeld WA1	4.489 m <sup>2</sup>	1.796 m <sup>2</sup>	0,4	6.285 m <sup>2</sup>	1,4
Baufeld WA2	3.540 m <sup>2</sup>	1.416 m <sup>2</sup>	0,4	3.894 m <sup>2</sup>	1,1
Baufeld WA3	8.469 m <sup>2</sup>	3.388 m <sup>2</sup>	0,4	9.316 m <sup>2</sup>	1,1
Baufeld WA4	6.359 m <sup>2</sup>	3.180 m <sup>2</sup>	0,5	12.082 m <sup>2</sup>	1,9
Baufeld WA5	4.173 m <sup>2</sup>	2.504 m <sup>2</sup>	0,6	8.763 m <sup>2</sup>	2,1
Baufeld WA6	3.866 m <sup>2</sup>	2.320 m <sup>2</sup>	0,6	8.505 m <sup>2</sup>	2,2
Baufeld WA7	5.120 m <sup>2</sup>	3.072 m <sup>2</sup>	0,6	11.776 m <sup>2</sup>	2,3
Baufeld WA8	4.647 m <sup>2</sup>	2.788 m <sup>2</sup>	0,6	9.759 m <sup>2</sup>	2,1
Baufeld WA9	5.453 m <sup>2</sup>	2.181 m <sup>2</sup>	0,4	4.362 m <sup>2</sup>	0,8
Baufeld WA10	6.432 m <sup>2</sup>	2.573 m <sup>2</sup>	0,4	8.362 m <sup>2</sup>	1,3
Baufeld WA11	5.712 m <sup>2</sup>	2.285 m <sup>2</sup>	0,4	6.283 m <sup>2</sup>	1,1
Baufeld WA12	5.893 m <sup>2</sup>	2.947 m <sup>2</sup>	0,5	8.840 m <sup>2</sup>	1,5
Baufeld WA13	5.177 m <sup>2</sup>	2.071 m <sup>2</sup>	0,4	6.212 m <sup>2</sup>	1,2
Baufeld WA14	4.175 m <sup>2</sup>	2.088 m <sup>2</sup>	0,5	6.680 m <sup>2</sup>	1,6
Baufeld WA15	5.897 m <sup>2</sup>	2.949 m <sup>2</sup>	0,5	11.794 m <sup>2</sup>	2,0
Baufeld WA16	5.235 m <sup>2</sup>	2.618 m <sup>2</sup>	0,5	9.947 m <sup>2</sup>	1,9
Baufeld WA17	4.796 m <sup>2</sup>	2.398 m <sup>2</sup>	0,5	9.592 m <sup>2</sup>	2,0
Baufeld WA18	4.368 m <sup>2</sup>	3.494 m <sup>2</sup>	0,8	8.736 m <sup>2</sup>	2,0
Baufeld WA19	14.834 m <sup>2</sup>	5.934 m <sup>2</sup>	0,4	16.317 m <sup>2</sup>	1,1
Baufeld WA20	6.802 m <sup>2</sup>	2.721 m <sup>2</sup>	0,4	9.523 m <sup>2</sup>	1,4
<b>Summe</b>	<b>115.437 m<sup>2</sup></b>	<b>54.719 m<sup>2</sup></b>	<b>0,50</b>	<b>177.028 m<sup>2</sup></b>	<b>1,5</b>
<b>10 % der Geschossfläche in den Allgemeinen Wohngebieten für Dienstleistungs-/Büronutzung angenommen</b>					
				17.703 m <sup>2</sup>	
<b>Summe</b>				<b>159.325 m<sup>2</sup></b>	
<b>SO - Sonstiges Sondergebiet</b>					
Baufeld	7.916 m <sup>2</sup>	6.333 m <sup>2</sup>	0,8	10.291 m <sup>2</sup>	1,3
<b>Summe</b>	<b>7.916 m<sup>2</sup></b>	<b>6.333 m<sup>2</sup></b>	<b>0,8</b>	<b>10.291 m<sup>2</sup></b>	<b>1,3</b>
<b>Gemeinbedarfsflächen</b>					
GB1 "Schule"	13.936 m <sup>2</sup>	5.574 m <sup>2</sup>	0,4	16.723 m <sup>2</sup>	1,2
GB2 "KiTa/Schule"	1.937 m <sup>2</sup>	775 m <sup>2</sup>	0,4	2.324 m <sup>2</sup>	1,2
GB3 "KiTa/Schule"	1.555 m <sup>2</sup>	622 m <sup>2</sup>	0,4	1.866 m <sup>2</sup>	1,2
<b>Summe</b>	<b>17.428 m<sup>2</sup></b>	<b>6.971 m<sup>2</sup></b>	<b>0,4</b>	<b>20.914 m<sup>2</sup></b>	<b>1,2</b>
<b>Summe Grund- und Geschossflächen</b>	<b>140.781</b>	<b>68.023 m<sup>2</sup></b>	<b>0,5</b>	<b>208.232 m<sup>2</sup></b>	<b>1,5</b>
<b>davon:</b>					
Geschossflächen im Einfamilienhausbau (Stadthäuser)				21.275 m <sup>2</sup>	
Geschossflächen im Geschosswohnungsbau (WA1-20 und SO)				143.312 m <sup>2</sup>	
<b>Summe Geschossflächen im Wohnungsbau</b>				<b>164.587 m<sup>2</sup></b>	
Geschossfläche im Einzelhandel (SO)				4.000 m <sup>2</sup>	
Geschossflächen in Büro/Dienstleistung (10 % in allen WA und im SO)				18.732 m <sup>2</sup>	
<b>Summe Geschossflächen in sonstigen Nutzungen</b>				<b>22.732 m<sup>2</sup></b>	
<b>Summe Geschossflächen</b>				<b>187.319 m<sup>2</sup></b>	
<b>davon 30 % geförderter Wohnungsbau</b>					
Einfamilienhausbau (WA4, WA9, WA10-WA17, WA19)				6.383 m <sup>2</sup>	
Geschosswohnungsbau (WA1-3, WA5-8, WA18, WA20)				42.994 m <sup>2</sup>	

Auf Grundlage der möglichen Geschossflächen für Wohnen (maximal zulässige Geschossfläche abzüglich der 10% für Dienstleistung/Büro) werden neben der max. möglichen Anzahl der Wohneinheiten und Einwohner auch die erforderliche Anzahl der Stellplätze sowie die Richtwerte für die Ausstattung

des Plangebiets mit öffentlichen Grün- und Spielflächen ermittelt. Bzgl. der Ermittlung der Wohneinheiten und Einwohner werden 100 m<sup>2</sup> Geschossfläche und 2,0 Einwohner je Wohneinheit im Geschosswohnungsbau sowie 150 m<sup>2</sup> Geschossfläche sowie 3,1 Einwohner je Wohneinheit im Einfamilienhausbau angenommen.

Basierend auf der möglichen Anzahl der Wohneinheiten wird die erforderliche Anzahl der privaten Stellplätze ermittelt. Die Ermittlung erfolgt unter Anwendung der Richtzahlenliste zur Stellplatzsatzung der Stadt Nürnberg, Stand 14.02.2007, zuletzt geändert durch die Satzungen vom 11.03.2015 und 29.12.2016. Demnach ist für Wohneinheiten mit einer Wohnfläche von 50 m<sup>2</sup> bis max. 130 m<sup>2</sup> jeweils ein (privater) Stellplatz und für Wohneinheiten mit einer Wohnfläche über 130 m<sup>2</sup> zwei (private) Stellplätze erforderlich. Demnach wären nach den aktuellen Kennzahlen entsprechend der Richtzahlenliste 1.413 Stellplätze für Wohnnutzungen erforderlich. Zusätzlich werden im öffentlichen Raum mind. ein Stellplatz je drei bis sechs Wohneinheiten vorgesehen. Dies wären somit 263 bis 525 Stellplätze.

Entsprechend der Planungsziele zum Verkehr bzw. zur Erschließung (vgl. Kap. I.4.2.3) und der Anwendung des Mobilitätsbalkens der Stadt Nürnberg erfolgt eine Reduzierung der öffentlichen und privaten Stellplätze im BP Nr. 4635. Wie in nachfolgender Tabelle dargelegt, erfolgt eine Reduktion der privaten KFZ-Stellplätze um insgesamt ca. 30 % und der öffentlichen Stellplätze um etwa 40 %.

Auch für die sonstigen im Plangebiet vorgesehenen oder möglichen Nutzungen (Büro-, Verwaltungs-, Geschäfts- und Praxisräume; Läden und Verkaufsstätten; Schulen und Einrichtungen zur Jugendförderung) ist eine Reduktion der Stellplätze um 25 % vorgesehen. So wären hier für die angenommene Geschossfläche von 17.703 m<sup>2</sup> für Dienstleistungs-/Büronutzungen nach Stellplatzsatzung etwa 405 Stellplätze (mit einem Umrechnungsfaktor von 0,8 von Geschossfläche zu Nutzungsfläche), für den Einzelhandel mit 4.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche etwa 100 Stellplätze und für die soziale Infrastruktur etwa 35 Stellplätze erforderlich. Es erfolgt hier somit eine Reduktion um insgesamt 138 Stellplätze.

Insgesamt wären für das Plangebiet nach Stellplatzsatzung somit 1.953 Stellplätze für die vorgesehenen Nutzungen und zusätzlich etwa 375 öffentliche Stellplätze erforderlich. Für das Plangebiet erfolgte hier eine Reduktion um etwa 682 Stellplätze (etwa 30%) von 2.328 Stellplätzen auf 1.646 Stellplätze.

	Geschoss- fläche	WE	StP	EW	öffentliche Grünfläche	öffentliche Spielflächen
Geschosswohnungsbau	143.312 m <sup>2</sup>	1.433		2.866	57.320 m <sup>2</sup>	9.744 m <sup>2</sup>
davon: gef. Wohnungsbau	42.994 m <sup>2</sup>	430	108			
davon: freifinanz. Wohnungsbau	100.524 m <sup>2</sup>	1.003	752			
Einfamilienhausbau	21.275 m <sup>2</sup>	142		440	4.402 m <sup>2</sup>	1.497 m <sup>2</sup>
davon: gef. Wohnungsbau	6.383 m <sup>2</sup>	43	48			
davon: freifinanz. Wohnungsbau	14.892 m <sup>2</sup>	99	111			
<b>Summe Wohnen</b>	<b>164.587 m<sup>2</sup></b>	<b>1.575</b>	<b>1.019</b>	<b>3.306</b>	<b>61.722 m<sup>2</sup></b>	<b>11.241 m<sup>2</sup></b>
= 0,65 StP/WE						
<b>zzgl. Besucherstellplätze (1 öStP / 7 WE)</b>			<b>225</b>			
zzgl. 1 StP je 53 m <sup>2</sup> BGF Einzelhandel	4.000 m <sup>2</sup>		75			
zzgl. 1 StP je 47 m <sup>2</sup> NUF Büro/Praxis	14.162 m <sup>2</sup>		301			
zzgl. StP soziale Infrastruktur			26			
<b>Summe Stellplätze Sonstige Nutzungen</b>			<b>402</b>			
<b>Summe Stellplätze gesamt</b>			<b>1.646</b>			

Die erforderliche Größe der öffentlichen Grün- und Spielflächen wird aufbauend auf den möglichen Einwohnerzahlen ermittelt (20 m<sup>2</sup> bzw. 10 m<sup>2</sup> öffentliche Grünflächen je Einwohner im Geschoss- bzw. Einfamilienhausbau, 3,4 m<sup>2</sup> öffentliche Spielflächen je Einwohner).

Insgesamt ermöglicht der BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ die Errichtung von ca. 1.575 Wohneinheiten für ca. 3.306 Einwohner, davon entfallen ca. 1.433 Wohneinheiten bzw. 2.866 Einwohner auf den Geschosswohnungsbau sowie ca. 142 Wohneinheiten bzw. 440 Einwohner auf den verdichteten Einfamilienhausbau.

Zur Versorgung der künftigen Einwohner im Geltungsbereich des BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ ist die Errichtung von insgesamt ca. 61.722 m<sup>2</sup> öffentlichen Grünflächen erforderlich, davon ca. 11.260 m<sup>2</sup> als öffentliche Spielflächen. Im BP Nr. 4635 werden insgesamt ca. 104.537 m<sup>2</sup> öffentliche Grünflächen festgesetzt, wovon 75.951 m<sup>2</sup> als extensiv nutzbare öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung

„Naturnaher Bereich“ entfallen. Die intensiv nutzbaren öffentlichen Grünflächen sind mit der Zweckbestimmung „öffentliche Spielfläche“ festgesetzt und umfassen insgesamt 28.586 m<sup>2</sup>. Davon liegen 27.180 m<sup>2</sup> innerhalb der zentralen Grünfläche und 1.406 m<sup>2</sup> in der Grünfläche an der Planstraße B.

#### 1.4.2.3. Erschließung und Parken

##### 1.4.2.3.a. Erschließung

Das Gesamtkonzept „Brunecker Straße“ zeichnet sich aus verkehrlicher Sicht insbesondere dadurch aus, dass jedes Modul eigenständig und selbstständig erschlossen ist. So bestehen hinsichtlich des MIV keine Verbindungen zwischen den einzelnen Modulen.

Das Modul I bzw. der BP Nr. 4635 wird von Nordwesten über einen Anschluss an die Nerzstraße (Nordwesten) und einen Anschluss an die Ingolstädter Straße (im Nordosten) verkehrlich erschlossen. Dabei handelt es sich bei der östlichen Erschließung um die heutige Brunecker Straße, welche von ihrem grundsätzlichen Verlauf erhalten bleiben soll. Im Bereich der Ingolstädter Straße besteht westlich der Einfahrt in die Brunecker Straße eine Sperrstelle, so dass hier kein Bypass zur nördlich verlaufenden Frankenstraße entsteht. Die Brunecker Straße ist derzeit somit von Osten über die Münchener Straße angebunden. Diese Anbindung an die Münchener Straße ist zukünftig im Zuge der Gebietsentwicklung nicht mehr vorgesehen, so dass die Sperrstelle dann auf die Ostseite verlegt wird. Das Plangebiet des BP Nr. 4635 wird somit komplett von Westen erschlossen.

Über die heutige Brunecker Straße, welche aktuell noch bahnrechtlich gewidmet ist, werden die verschiedenen Bahn- und Gewerbenutzungen im Südwesten erschlossen. Sobald hier eine alternative Erschließung von Osten (über die Münchener Straße) realisiert wurde, wird die Brunecker Straße im Süden abgehängt, wodurch dann eine Entwidmung möglich ist und sie zukünftig nur noch das Plangebiet erschließt. Die im südlichen Teil des Geltungsbereichs liegende Kleingartenanlage wird ebenfalls bis zur Entwidmung weiterhin über die Brunecker Straße erschlossen.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über eine Ringsammelstraße (vgl. Abbildung zum Erschließungskonzept), welche jeweils von der Nerzstraße und der Brunecker Straße nach Süden verläuft. Von dieser Sammelstraße gehen dann Erschließungsstraßen ab und erschließen das Plangebiet mit einzelnen Ringen. Auf allen Sammel- und Erschließungsstraßen wird eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h gelten. Gegebenenfalls werden in einzelnen Erschließungsstraßen verkehrsberuhigte Bereiche eingerichtet. Ein wesentliches Element des Wettbewerbsergebnisses war u.a. die Adressbildung entlang des Parks. So verlaufen hier nördlich und südlich der Parkanlage s.g. Parkstraßen, welche jedoch insgesamt eine untergeordnete Bedeutung im Erschließungssystem haben. Die Parkstraßen enden nur als Radwege in die Sammelstraße, so dass hier kein wesentlicher direkter Verkehr an die Parkränder geleitet wird. In den Zwischenbereichen werden dann die Erschließungsstraßen als Ringschluss entlang des Parks geführt, so dass hier insbesondere Versorgungs-, Liefer- und Rettungsfahrzeuge entlangfahren können. Eine Wendemöglichkeit im Sinne eines Wendehammers, o.ä. ist somit nicht erforderlich.

Das Plangebiet ist im Westen an den bestehenden U-Bahnhof „Hasenbuck“ angebunden. Hier ist theoretisch ein weiterer und für das Plangebiet näher gelegener Zugang zum U-Bahngleis realisierbar. Dieser mögliche weitere Zugang könnte dann am Eingang der Nerzstraße im Bereich des geplanten Quartiersplatzes vorgesehen werden (die grobe Lage wurde als zeichnerischer Hinweis im Plan dargestellt). In dem heranzuziehenden Einzugsbereich der U-Bahn-Haltestelle mit einem Radius von 600 m befinden sich weite Teile des Plangebietes. Durch den möglichen weiteren Zugang könnte dieser Einzugsbereich noch weiter verbessert werden. Dann würde lediglich der östliche Teilbereich des WA 20 knapp außerhalb des Einzugsbereichs liegen. Direkt östlich an den Geltungsbereich des BP Nr. 4635 angrenzend ist die Verlängerung der Straßenbahnlinie 7 geplant. Mit einer Realisierung dieser wird sich die ÖPNV-Erschließung des Plangebietes nochmals wesentlich verbessern.



welcher keine Ein- und Ausfahrten zulässig sind. Dies umfasst insbesondere die Bereiche entlang der Parkstraßen, da diese nicht gezielt mit einem höheren Verkehrsaufkommen belegt werden sollen.

Aus der vorgesehenen Nutzung resultiert unter Berücksichtigung der vorgesehenen und festgesetzten Reduzierung der privaten KFZ-Stellplätze (vgl. die Kapitel I.4.2.2 und I.5.6) ein Stellplatzbedarf von insgesamt ca. 1.646 Stellplätzen (für Wohnen: 1.019 ST, für Einzelhandel: 75 ST, für Büro/Praxis/Gewerbe 301 ST und für soziale Einrichtungen: 26 ST). Im öffentlichen Straßenraum sind etwa 225 öffentliche Besucherstellplätze vorgesehen. In der vorliegenden Planzeichnung zum BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ ist keine Aufteilung der öffentlichen Verkehrsfläche vorgesehen, so dass insbesondere auch die öffentlichen Besucherstellplätze nicht dargestellt sind. Diese werden im Kontext der genauen Ein-/Ausfahrtsbereiche für die Tiefgaragen in der detaillierten Erschließungsplanung vorgesehen. Die Besucherstellplätze sind dann insgesamt über den Geltungsbereich des BP verteilt.

#### I.4.2.3.c. Geh- und Radwege

Entlang fast aller Straßen ist die Errichtung beidseitiger Gehwege vorgesehen. Die Ausnahme bildet hier die Brunecker Straße, für welche nur westlich ein Gehweg geplant ist und die Parkstraßen, für welche nur jeweils entlang der Wohngebiete ein Gehweg vorgesehen ist. Der gegenüberliegende Gehweg verläuft dann innerhalb der Grünfläche des Parks und ist konzeptionell nicht mehr Bestandteil der Verkehrsfläche.

Als Nord-Süd-Achse für den Radverkehr ist ein Radweg entlang der Brunecker Straße geplant. Die Detailplanung hierzu erfolgt im Zuge der Erschließungsplanung bzw. der weiteren Planungen im Rahmen der Gesamtentwicklung. Für alle sonstigen Straßen sind keine expliziten Radwege oder -streifen in den Straßen geplant. Hier ist aufgrund der geplanten Tempo 30-Regelungen generell die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn vorgesehen. Nördlich und südlich des zentralen öffentlichen Parks sind die Hauptradverbindungen im Gebiet angedacht, welche das Gebiet von Ost nach West erschließen und mittelfristig somit die Verbindungslücke zwischen Hasenbuck und Münchener Straße / Volkspark Dutzendteich / Langwasser schließen sollen. Diese Verbindungen entlang des Parks sind in den wesentlichen Bereichen als ausschließliche Geh- und Radwege vorgesehen.

Innerhalb der öffentlichen Parkanlage ist die Entwicklung eines Fußwegenetzes vorgesehen. Der derzeitige Planungsstand des Parkentwurfs wurde hierzu im Planblatt hinweislich dargestellt. Im Zuge dieser Freiraumplanung werden die als Hinweis enthaltenen Wege in ihrer Dimension und genauen Verläufe konkretisiert. Im Fokus steht hier die Ost-West-Verbindung für den Lückenschluss Hasenbuck-Volkspark Dutzendteich sowie die Nord-Süd-Verbindung zur fußläufigen Verbindung der nördlich und südlich des Parks gelegenen Wohngebiete. Die über den Geltungsbereich des BP Nr. 4635 hinausgehende planungsrechtliche Sicherung dieser Freiraumverbindung erfolgt im Rahmen der weiteren Teilbauungspläne, die aus dem Rahmenkonzept des BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ herausgelöst werden.

An das übergeordnete Geh- und Radwegesystem ist das Plangebiet bzw. das Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ insbesondere über die Münchener Straße angebunden, weiterhin wird nach Süden der bestehende Geh- und Radweg in Verlängerung der Brunecker Straße (zwischen Kleingärten und naturbelassenem Bereich) in Richtung der Rangierbahnhof-Siedlung für den im Geltungsbereich befindlichen Teilbereich planungsrechtlich gesichert.

#### I.4.2.4. Nutzungskonzept und Wohnformen

##### I.4.2.4.a. Nutzungsstruktur im Plangebiet

Durch die Planung wird ein neuer attraktiver autoarmer und durchgründer Stadtteil im Nürnberger Süden geschaffen, welcher im Wesentlichen dem Wohnen dienen und somit zur Deckung der hohen Nachfrage nach Wohnraum beitragen soll. Das Wettbewerbsergebnis und auch der hieraus weiterentwickelte Rahmenplan sehen für das Gebiet eine gemischte Wohnungstypologie mit Geschosswohnungsbau und Stadthäusern (Einfamilienhausbau) vor. Hierbei wurde auch auf eine gewisse Durchmischung dieser Typologien Wert gelegt, so dass bspw. Wohngebiete für Stadthäuser über das gesamte Plangebiet verteilt sind. Für Stadthäuser wurden durchgehend maximal drei Vollgeschosse vorgesehen,

während für den Geschosswohnungsbau überwiegend III-IV Geschosse und in Teilbereichen zur Schaffung städtebaulicher Dominanten bzw. von Hochpunkten bis zu VII Geschosse zulässig sind.

Die weiteren im Gebiet vorgesehenen Nutzungen (Schule, KiTa, Hort und Einzelhandel) sollen den neuen Stadtteil entsprechend ortsnah mit der erforderlichen sozialen Infrastruktur und Gütern des täglichen Bedarfs versorgen und auch zu einer verbesserten Versorgung der angrenzenden Bestandsgebiete beitragen. Im Bereich nördlich des zentralen Parks sind die Schule, eine KiTa sowie im Nordosten ein Nahversorgungszentrum angesiedelt. Südlich des Parks ist dann noch eine weitere KiTa vorgesehen.

#### I.4.2.4.b. Dimensionierung des Einzelhandels

Als Grundlage für die Ausweisung des Einzelhandels im Sondergebiet wurde eine Nahversorgungsanalyse durch SK Standort & Kommune Beratungs GmbH, Fürth (14.04.2016) in Abstimmung mit den zuständigen Fachstellen der Stadt Nürnberg erstellt. Die Analyse umfasst dabei eine Bestandsanalyse zur aktuellen nahversorgungsrelevanten Angebotssituation im Südosten Nürnbergs. Im Zuge dieser Erfassung wurden insbesondere die Nahversorgungsstandorte Nürbanum, Frankenstraße, Gugelstraße, Finkenbrunn, Saarbrücker/Deidesheimer Straße sowie das perspektivische D-Zentrum Rangierbahnhof berücksichtigt. Zur Bemessung des zukünftig zu erwartenden Kundenpotenzials bzw. der künftig mit Nahversorgungsangeboten abzudeckenden Nachfragesituation wurde die soziodemographische Struktursituation erhoben. Neben den bestehenden Bevölkerungszahlen umfasst dies auch eine Prognose bis 2025. Für den Bereich des Moduls I haben sich in der Analyse zwei mögliche Einzelhandelsstandorte ergeben, welche im Vergleich aller potentiellen Standortbereiche die größte Schnittmenge aus den notwendigen bzw. gewünschten Standorteigenschaften aufweisen.

Der in der Analyse als „K1“ bezeichnete Bereich befindet sich am nordwestlichen Gebietseingang an der Nerzstraße und würde im Allgemeinen Wohngebiet WA18 liegen. Vorteil dieses Standortes ist die Nähe zum Bestandsgebiet Hasenbuck sowie die gute ÖPNV-Erreichbarkeit mit direkter Lage am neu geplanten Zugang zur U-Bahnhaltestelle Hasenbuck. Wesentliche Nachteile sind hier die Hanglage, die Parkplatzsituation (kein ausreichendes Angebot an ebenerdigen Stellplätzen realisierbar) und die geringe Fläche, welche sich nur für eine teilweise Ansiedlung des erforderlichen Bedarfs eignen würde.

Die zweite Fläche „K2“ liegt im Nordwesten am Gebietseingang Ingolstädter Straße / Brunecker Straße (entspricht dem festgesetzten Sondergebiet „Wohnen und Nahversorgung“). Dieser Standort besitzt ebenfalls eine gute Nähe zur bestehenden Siedlung Hasenbuck und ist verkehrlich gut erreichbar (ohne massiven Verkehr in die Wohnbereiche zu ziehen). Weiterhin ist die größere Fläche für die erforderlichen Größen geeigneter und auch die Realisierbarkeit von ebenerdigen Stellplätzen grundsätzlich besser möglich. Demgegenüber ist die ÖPNV-Anbindung bis zu einer Realisierung der Straßenbahnerweiterung an diesem Standort deutlich schlechter.

Unter Berücksichtigung der verschiedenen Analysen und insbesondere des möglichen Einzugsgebietes wurden dann Verkaufsflächendimensionen für das Plangebiet BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ abgeleitet. Für den Einzelhandel ergaben sich dabei folgende Verkaufsflächenpotenziale für eine geschätzte Bevölkerung von ca. 2.800 Einwohnern (im Gutachten als Variante C bezeichnet). Insgesamt wird somit ein Gesamtverkaufsflächenbedarf von maximal 3.900 m<sup>2</sup> gesehen. Berücksichtigt man nun den bestehenden Lebensmittelmarkt mit ca. 1.000 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche ergibt sich ein Neubedarf von ca. 2.900 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche.

Für die dargelegten neuen Verkaufsflächen wurden verschiedene Angebotsformen empfohlen, auf deren Basis eine Wirkungsanalyse für eine standortgerechte Dimensionierung und zum Schutz bestehender zentraler Versorgungsstrukturen der Stadt Nürnberg vorgenommen wurde. Im Ergebnis wurde dabei festgestellt, dass aus gutachterlicher Sicht mit der Ansiedlung der empfohlenen Nahversorgungsanbieter keine negativen städtebaulichen Auswirkungen in Bezug auf die Versorgungsfunktion der zentralen Versorgungsbereiche verbunden sein werden.

Im Zuge der Auswirkungsanalyse wurde auch die s.g. „Modul I Plus“-Variante betrachtet, in welcher von einer Bevölkerungszahl von ca. 4.500 Einwohnern und einem damit verbundenen Verkaufsflächenbedarf von ca. 4.300 m<sup>2</sup> (Neubedarf: 3.300 m<sup>2</sup>) ausgegangen wird. Auch bei dieser Variante sind negative städtebauliche Auswirkungen in Bezug auf die Versorgungsfunktion der zentralen Versorgungsbereiche nicht zu erwarten.

Auf die Nahversorgungsanalyse aufbauend wurden mehrere Expertengespräche mit Einzelhandelsunternehmen zur geplanten Nahversorgungskonzeption geführt. Dabei stellte sich insbesondere heraus, dass sich alle Unternehmen für einen agglomerierten Standort K2 und somit nicht für eine Aufteilung der Verkaufsflächen und Märkte auf zwei Standorte aussprachen. Mit der Agglomeration werden wesentliche Synergieeffekte gesehen und ebenfalls wird die verkehrliche Erreichbarkeit (v.a. für PKW-Kunden) besser bewertet. Die räumliche Zusammenfassung wird insgesamt als nachhaltig tragfähiger eingeschätzt.

Im BP Nr. 4635 wird nun der Standort K2 als ein Sondergebiet „Wohnen und Nahversorgung“ festgesetzt. Dabei wird auf eine detaillierte Festsetzung bestimmter Angebotsformen verzichtet und in Anlehnung an das Nürnberger Einzelhandelskonzept und die hier formulierte „Nürnberger Sortimentsliste“ nur nahversorgungsrelevante Sortimente zugelassen. Weiterhin wird eine maximale Gesamtverkaufsfläche (3.000 m<sup>2</sup>) für das Einkaufszentrum bzw. Nahversorgungszentrum festgesetzt. In diesem Festsetzungsrahmen wären dann insbesondere die gutachterlich vorgeschlagenen Angebotsformen zulässig. Mit der festgesetzten Verkaufsfläche wird somit der Bedarf nach Variante C der Nahversorgungsanalyse herangezogen und entsprechend der Rückmeldungen aus den Expertengesprächen eine Agglomeration am Standort K2 zugelassen.

Am Standort K1 wäre im Rahmen des Gebietstyps eines Allgemeinen Wohngebietes (im Sinne des § 4 BauNVO) ein Einzelhandelsbetrieb als der Versorgung des Gebiets dienender Laden, zulässig und baulich realisierbar. Dies soll grundsätzlich auch möglich sein und wäre am Gebietseingang und dem Quartiersplatz städtebaulich wünschenswert.

#### 1.4.2.4.c. Gender und Diversity Aspekte

Die einzelnen Wohnbiete ermöglichen ein differenziertes Angebot an Wohnungstypologien für unterschiedliche Zielgruppen. Durch die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinie sowie den nahen Zugang zum bestehenden U-Bahnhof „Hasenbuck“ ist das Plangebiet insgesamt sehr gut an den ÖPNV angebunden und somit auch für Bewohner attraktiv, die nicht auf ein Auto angewiesen sein wollen. Die Realisierung von Maßnahmen des Mobilitätsbaukastens soll zusätzlich dazu beitragen, einen autoarmen Stadtteil zu entwickeln. Durch die im Plangebiet vorgesehenen sozialen Einrichtungen und Einzelhandelsnutzungen sowie darüberhinausgehende zu erwartende ergänzende Nutzungen (Gastronomie, sonstige Dienstleistungen) ist insgesamt eine wesentliche Belebung des Gebietes gegeben. Der Städtebau und die Anordnung der verschiedenen Nutzungen werden dabei derart vorgesehen, dass keine Angsträume für einzelne Bevölkerungsgruppen entstehen.

Die öffentlichen und halböffentlichen Räume sind überschaubar angelegt und bieten attraktive Gemeinschaftsflächen zum Aufenthalt und zur Erholung aller Bevölkerungsgruppen. Insbesondere die neue zentrale Parkanlage, welche fast komplett von Wohnbauflächen umgeben ist, besitzt auf Grund ihrer räumlichen Dimension eine hohe Aufenthaltsqualität. Für Kinder und Jugendliche stehen verschiedenste Spielplätze und Spielmöglichkeiten zur Verfügung.

#### 1.4.2.4.d. Dienstbarkeiten

Die Planungsziele für den BP Nr. 4635 machen das Vorsehen verschiedener Flächen mit Dienstbarkeiten erforderlich. Dabei soll insbesondere eine lückenlose Durchwegbarkeit des Plangebietes mit Geh- und Radwegen sichergestellt werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA3 und WA10 sind zur Anlage entsprechender Erschließungswege für Fußgänger Teilbereiche mit entsprechenden Dienstbarkeiten zu belasten.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA7 und WA11 sind zur Anlage entsprechender Erschließungswege für Fußgänger und Radfahrer Teilbereiche mit entsprechenden Dienstbarkeiten zu belasten.

#### 1.4.2.5. Grünordnung, Spielflächen, Eingriff und Ausgleich, Artenschutz

##### 1.4.2.5.a. Grünordnerisches Konzept und öffentliche Spielflächen

Ein wesentlicher Bestandteil des städtebaulichen Konzepts für das Gesamtgebiet ist die Schaffung eines hohen Freiflächenanteils. Im Zentrum steht hierbei ein großer öffentlicher Park, welcher als attraktive Grünvernetzung zwischen Volkspark Dutzendteich und Hasenbuck vorgesehen ist. Im Modul I

wird mit dem Stadtteilpark zwischen Nerzstraße und Brunecker Straße der erste Abschnitt dieser Grünverbindung geschaffen. Der Park umfasst ca. 2,72 ha und beinhaltet aktive (für sportliche Tätigkeiten) sowie passive (Ruhe und Entspannung) Bereiche und ist in seiner Lage so gewählt, dass sowohl die angrenzenden Wohngebiete als auch soziale Einrichtungen direkt davon profitieren. Für die Gestaltung des Parks liegt eine Vorentwurfsplanung des Büros West 8 aus Rotterdam (vgl. Abbildung 6) vor. Die weitere Entwurfsbearbeitung wird in enger Abstimmung mit der Stadt Nürnberg, insbesondere dem Servicebetrieb Öffentlicher Raum (SÖR), stattfinden. Die Planung der Spielflächen wird unter Beteiligung von Kindern und Jugendlichen erfolgen. Von besonderer Bedeutung ist die Nutzung dieser öffentlichen Grünfläche als Vorrangfläche für öffentliche Spielflächen. Somit steht die gesamte öffentliche Grünfläche der Unterbringung der aus der Planung resultierenden Spielflächenbedarfe für die Altersgruppen bis 12 Jahre zur Verfügung. Ziel der Planung ist es, die erforderlichen Spielflächenbedarfe locker innerhalb der öffentlichen Grünfläche anzuordnen und somit im Verlauf der Grünfläche einen Wechsel intensiv genutzter Flächen (z.B. Spielgeräte und Ballspielflächen) und ruhigerer Bereiche (z.B. Sitzmöglichkeiten und Liegewiesen) zu schaffen. Eine Einzäunung der einzelnen Spielbereiche soll nicht erfolgen, vielmehr wird die öffentliche Grünfläche entlang ihrer Ränder durch eine stärkere Eingrünung gefasst. Eine weitere Fläche zur Unterbringung öffentlicher Spielbereiche findet sich auf einer weiteren Grünfläche im südlichen Teil der Wohngebiete. Aufenthaltsbereiche werden zusätzlich im direkten Umfeld der Gebäude durch Quartiersplätze innerhalb der Wohngebiete geschaffen. In Ergänzung der festgesetzten Spielflächen ist gemäß dem Jugendhilfeplan der Stadt Nürnberg die Nutzung des Schulhofs möglich; dessen Flächen werden jedoch nicht zur Bedarfsdeckung herangezogen. Gemäß den innerhalb der Stadt abgestimmten Vorentwurfsplanungen zur gesamten Gestaltung des Parks (westlich und östlich der Brunecker Straße) sollen im Park östlich der Brunecker Straße ein Aktivspielplatz sowie Einrichtungen der offenen Kinder- und Jugendarbeit etabliert werden.



Abbildung 6: Spielraumkonzept für Modul I ; Quelle: West 8, Rotterdam



Abbildung 7: Vorentwurf der Parkplanung für Modul I  
Quelle: West 8, Rotterdam

Die starke Durchgrünung findet sich auch im Straßenraum, welcher durch großzügige Straßenquerschnitte und Grünstreifen sowie umfangreiche Baumpflanzungen eine positive klimatische Wirkung und hohe Aufenthaltsqualität erreicht. Dabei erfolgt die Versickerung der öffentlichen Flächen über Mulden in diesen Grünstreifen. Die grünordnerische Qualität des Straßenraums wird zudem durch eine Begrenzung der öffentlichen Stellplätze für KFZ sowie geringe Fahrbahnbreiten zur Verkehrsberuhigung gesteigert.

Die bestehende Kleingartensiedlung am südlichen Ende der Brunecker Straße wird in den Bebauungsplan einbezogen. Ihr langfristiger Bestand wird dadurch gesichert. Die Anlage wird in gewissem Umfang erweitert, um den Wegfall bestehender Kleingärten an der Hangkante zum Hasenbuck auszugleichen.

Neben diesen nutzbaren Freiflächen dienen weitere Grünflächen bzw. -strukturen hauptsächlich naturschutzfachlichen Zielen. Der Gehölzbestand am Hangbereich zum Hasenbuck soll möglichst erhalten bleiben, der Südrand von Modul I zur U-Bahnstrecke wird bepflanzt. Diese beiden Bereiche werden als Fläche für die Erhaltung und zum Anpflanzen bzw. als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Südlich der Brunecker Straße liegt eine ca. 7,69 ha große öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung naturbelassener Bereich, die als „Lichtenreuth naturnah“ bezeichnet wird. Diese Fläche dient dem ökologischen Ausgleich und dem Artenschutz. Es werden überwiegend Offenlandstrukturen mit Trockenrasen und Ruderalfluren sowie einzelnen Großbäumen und Gebüschern wiederhergestellt bzw. neu geschaffen. Das Wäldchen im Südosten des Geltungsbereichs bleibt erhalten und wird ökologisch aufgewertet (Biotopbäume). Ziel ist neben der eingriffsnahen Kompensation v. a. der § 30-Flächen (Sandmagerrasen) die Schaffung von Lebensräumen für Fledermäuse, Heuschrecken und den Nachtkerzenschwärmer sowie für Wendehals, Gartenrotschwanz u. a. Offenlandarten.

#### I.4.2.5.b. Gebot der Vermeidung; Verminderung

Es sind umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen geplant, um die Eingriffsschwere der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu mindern, z. B. dezentrale Regenwasserbewirtschaftung, Erhalt und Neuschaffung (naturnaher) Vegetationsbestände und Habitate. Eine detaillierte Aufstellung der Maßnahmen findet sich im Umweltbericht.

#### I.4.2.5.c. Ausgleich und Kompensation unvermeidbarer Eingriffe

Die Realisierung der Planung ist mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft verbunden. Der Geltungsbereich liegt überwiegend im Innenbereich gem. § 34 BauGB. Ein Ausgleichserfordernis der Eingriffe in Natur und Landschaft gemäß § 1a Abs. 3 BauGB besteht nicht für bereits zulässige Vorhaben. Die Entscheidung zur städtebaulichen Entwicklung und Umnutzung der bis dahin überwiegend gewerblich und industriell genutzten Flächen wurde im Jahr 2004 zwischen der Stadt Nürnberg und dem Investor getroffen. Zu diesem Zweck wurde eine entsprechende Rahmenvereinbarung geschlossen. Der Investor begann in 2004 mit der Entmietung und Beräumung der Flächen. Aus diesem Grund bezieht sich die Eingriffsbilanzierung auf den im Jahre 2004 bzw. 2005 vorhandenen Bestand. Die ökologische Entwicklung der Flächen war nur möglich im Ergebnis der o.g. Entmietung, welche immer im Hinblick auf die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung stattfand, auch wenn diese auf Grund verschiedener Planungsschritte erst in 2015 in einen Wettbewerb und die nun durchgeführten Bauleitplanverfahren mündete. Somit werden diejenigen Flächen, die im Jahr 2005 bebaut oder versiegelt waren, so gewertet, dass hier ein Eingriff bereits stattgefunden hat oder zulässig wäre. Die ehemaligen Gleisanlagen werden nicht als 2005 versiegelt gewertet und fließen ebenfalls mit ihrem heutigen Zustand in die Bewertung ein. Methodische Grundlage für die Bemessung des Kompensationsbedarfes ist die 'Anlage 2 zur Satzung der Stadt Nürnberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen'. Eine ausführliche Beschreibung zur Methodik enthält der Umweltbericht.

Die vom Eingriff betroffenen Freiflächen sind zu einem Großteil (knapp ein Viertel des Eingriffsbereichs) wertvolle Sandmagerrasen und Ruderalfluren mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten (Pflanzen und Tiere). Aufgrund von Sukzession sind die Offenlandbereiche mit heimischen und gebietsfremden Gehölzen bewachsen (rund 16% der Eingriffsfläche). Die übrigen Flächen gelten als versiegelt (Bezugsjahr 2005). Mit der ökologischen Aufwertung der Flächen in „Lichtenreuth naturnah“ sowie den stadtökologisch wirksamen Planungselementen (großzügige Parkanlage, dezentrale Regenwasserversickerung, umfangreiche Baumpflanzungen und Dachbegrünung) können die Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Rechnerisch verbleibt ein Überschuss von rund 1.000 Wertpunkten. Somit erscheint sichergestellt, dass auch bei ggf. möglichen Abweichungen der Realisierung von den zugrunde gelegten Planständen der Ausgleich gewährleistet ist.

#### I.4.2.5.d. Artenschutz

In einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde die Auswirkungen des Planungsvorhabens auf Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten geprüft und insbesondere das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 3 BNatSchG geprüft (WGF Landschaft 2017). Die Ergebnisse des Gutachtens sind im weiteren Verfahren zu berücksichtigen und entsprechend in die Planungen zu integrieren.

Die saP enthält ein umfassendes Maßnahmenprogramm.

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

Nr.	Vermeidungsmaßnahme	Sicherung	
		stbaul Vertrag	BP 4635
V1	Erhalt von Vegetationsstrukturen und Lebensräumen	X	X
V2	Erhalt von Habitat-Bäumen und alten Gehölzbeständen	X	X
V3	- im B-Plan 4635 nicht relevant -	-	-
V4	Bauzeitenbeschränkung für Gehölzfällung	X	
V5	Bauzeitenbeschränkung für die Fällung von Habitat-Bäumen	X	
V6	Untersuchung und ggf. Bauzeitenbeschränkung von abzubrechenden Gebäuden	X	
V7	Abfang, Umsiedelung und Vergrämung von Reptilien	X	
V8	Verhinderung der Wiederbesiedlung des Baufelds durch Reptilien	X	
V9	Schaffung von Eidechsen-Habitaten in Lichtenreuth naturnah	X	
V10	Vegetationsübertragung von Sandmagerrasen	X	
V11	Neuanlage von naturnahen Grün- und Freiflächen	X	
V12	Erhalt der Funktionsbeziehungen in Ost-West-Richtung	X	
V13	Erhalt der Funktionsbeziehungen nach Süden	X	
V14	*entfällt*	-	-
V15	Vergrämung des Flussregenpfeifers in Baustellenbereichen	X	
V16	Fledermausfreundliche Beleuchtung des öffentlichen Raums	X	
V17	Minimierung von Vogelschlag an Gebäuden	X	X
V18	Umweltbaubegleitung	X	-
V19	Fledermausflachkästen an Gebäudefassaden	X	X

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF) wird die Durchführung folgender Maßnahmen erforderlich:

Nr.	CEF-Maßnahme	Sicherung	
		stbaul Vertrag	BP 4635
CEF 1	Herstellung von Offenland-Lebensräumen in Lichtenreuth naturnah	X	X
CEF 2	Anbringen von Nistkästen für Vögel und von Fledermauskästen, Förderung von Habitat-Bäumen und Totholz innerhalb von Lichtenreuth naturnah	X	-

Diese Maßnahmen müssen so rechtzeitig ergriffen werden, dass ihre Wirksamkeit vor Beginn der Bau-feldfreimachung gegeben ist.

Im Geltungsbereich ist eine sehr große Zauneidechsenpopulation vorhanden. Mit der städtebaulichen Neuordnung werden in den künftigen Bau- und Verkehrsflächen im Geltungsbereich 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 ist durch die bauleit-planerische Entwicklung im Geltungsbereich ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG nicht zu vermeiden.

Um den Erhaltungszustand der Zauneidechse zu sichern, wird außerhalb des Geltungsbereiches eine großflächige FCS-Maßnahme durchgeführt:

- FCS 1 Ersatzlebensräume für Zauneidechsen und Schlingnattern außerhalb des Geltungsbereichs

Dabei werden in einem Waldstück in der Gemeinde Schwarzenbruck Waldflächen so optimiert, dass sie günstige Habitatstrukturen für die Zauneidechse aufweisen (siehe Maßnahmenkonzept „Externe Artenschutzmaßnahmen in Waldflächen der Gemeinde Schwarzenbruck“, WGF Landschaft)

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergab, dass zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen, keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind und das Vorhaben zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand aufgrund des geplanten Vorhabens nicht verschlechtern wird.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen damit vor.

Die Regierung von Mittelfranken hat mit Schreiben vom 25.06.2018 hinsichtlich der Zauneidechse und der Schlingnatter für die Baufeldfreimachung im Rahmen des Bebauungsplans 4635 eine artenschutzrechtliche Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG erteilt.

#### I.4.2.6. Immissionsschutz

##### I.4.2.6.a. Beurteilungsgrundlagen

Beurteilungsgrundlage für diese Aufgabenstellung ist die DIN 18005 Teil 1 „Schallschutz im Städtebau“ vom Juli 2002 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 „Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ vom Mai 1987. Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

Gebietsart	Orientierungswert in dB(A) für Verkehrslärm	
	tags (06:00 – 22:00)	nachts (22:00 – 06:00)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
<b>Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
<b>Sonstige Schutzgebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>im vorliegenden Fall wurde das SO mit den Werten eines MI angesetzt</i></li> </ul>	<b>60</b>	<b>50</b>

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie, insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung, in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können. In der Abwägung ist darauf abzustellen, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot vereinbar ist. Erhöhte Orientierungswerte sind bei schutzmindernden Lärmvorbelastungen durchaus möglich.

#### Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)

Neben den Orientierungswerten der DIN 18005 ist "für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen" die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zu Grunde zu legen. Dann gelten die folgenden Immissionsgrenzwerte, die höher liegen als die Orientierungswerte der DIN 18005 sowie die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm:

	Immissionsgrenzwert in dB(A)	
	tags (06:00 – 22:00)	nachts (22:00 – 06:00)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
<b>In Reinen und Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten</b>	<b>59</b>	<b>49</b>
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59
In Urbanen Gebieten	64	54

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 59 dB(A) am Tag bzw. 49 dB(A) in der Nacht für Allgemeine Wohngebiete können, im Gegensatz zu den Orientierungswerten der DIN 18005, aus schalltechnischer und immissionsschutzrechtlicher Sicht als Obergrenze der Geräuschbelastung angesehen werden, die vom Ordnungsgeber als noch zumutbar durch Verkehrslärm eingestuft wird, ohne dass Maßnahmen zum Schutz vor den Geräuscheinwirkungen erforderlich werden. Diese Werte werden im Plangebiet als Schwelle zur Notwendigkeit der Durchführung besonderer passiver Schallschutzmaßnahmen (z.B. Einbau von Lüftern in Schlaf- und Kinderzimmern) herangezogen. Für Aufenthaltsräume an Fassaden mit einem Beurteilungspegel zwischen 55 und 59 dB(A) am Tag bzw. 45 und 49 dB(A) in der Nacht werden keine besonderen passiven Schallschutzmaßnahmen als erforderlich angesehen. Für diese Pegel ist der allgemeine Baustandard, gerade auch vor dem Hintergrund des erforderlichen Wärmeschutzes ausreichend, den erforderlichen passiven Schallschutz durch die Außenbauteile sicherzustellen.

#### Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm

Bei der Beurteilung von Gewerbelärm ist neben den Orientierungswerten der DIN 18005 auch die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) relevant. Diese Allgemeine Verwaltungsvorschrift konkretisiert die Anforderungen des BImSchG hinsichtlich dem Schutz und der Vorsorge vor Lärm für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Erforderlichkeit der Heranziehung der TA Lärm im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus der Erwägung, dass die Erforderlichkeit einer Bauleitplanung nach § 1 Abs. 3 Satz 1 BauGB in Frage gestellt ist, wenn voraussehbar ist, dass sich im Falle der Umsetzung der planerischen Regelungen die in der TA Lärm konkretisierten maßgeblichen Erheblichkeitsschwellen im Sinne des Schutzstandards des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG nicht werden einhalten lassen. Der grundsätzliche Schutzanspruch resultiert sodann aus Nr. 6.1 TA Lärm.

	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (06:00 – 22:00)	nachts (22:00 – 06:00)
in Kurgebieten, Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35
<b>in Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
in Reinen Wohngebieten	50	35
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	60	45
in Gewerbegebieten	65	50
in Urbanen Gebieten	63	48

Die Stadt Nürnberg sieht für eine Wohnbauentwicklung in der Brunecker Straße die Erforderlichkeit die gesetzlichen Spielräume für die Ausnutzung der immissionsrechtlichen Festsetzungen auszuschöpfen. Infolgedessen werden aufgrund der vorliegenden großräumigen Gemengelage im Zuge der Abwägung Schutzansprüche, wie sie für ein Mischgebiet üblich sind, herangezogen.

#### Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV

Für die Errichtung und den Betrieb von Sportanlagen ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung heranzuziehen. Sie kann in der Bauleitplanung als mittelbare Konkretisierung der DIN 18005 gelten. Dabei enthält die 18. BImSchV auszugsweise folgende Immissionsrichtwerte

	Immissionsrichtwerte in dB(A)			
	tags (außerhalb der Ruhezeiten)	tags (innerhalb der Ruhezeiten am Morgen*)	tags (innerhalb der Ruhezeiten „im Übrigen“)	ungünstigste Stunde während der Nacht
<b>in Allgemeinen Wohngebieten</b>	<b>55</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>40</b>
in Reinen Wohngebieten	50	45	50	35
in Mischgebieten	60	55	60	45
in Gewerbegebieten	65	60	65	50
in Urbanen Gebieten	63	58	63	45

\* werktags 6:00 – 8:00 Uhr und sonntags 7:00 – 9:00 Uhr

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Weitere Details zu den Beurteilungszeiträumen können dem Gutachten entnommen werden.

#### I.4.2.6.b. Maßgebende Schallquellen

Zum BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ wurden insgesamt drei schalltechnische Untersuchungen (Verkehrs-, Gewerbe- und Freizeitlärm) durchgeführt. Insgesamt ergeben sich dabei Anforderungen und Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbelärm. Maßnahmen zum Schutz vor Freizeitlärm sind nicht erforderlich.

Als Grundlage für die schallschutztechnischen Berechnungen und Beurteilungen (Gutachten: M125192/07 – Stand: 09. August 2018; M125192/09 – Stand: 09. August 2018) - wurden verschiedene Eingangsdaten zum Gewerbe- und Verkehrslärm durch den Gutachter (Müller BBM) von den betreffenden Stellen abgefragt. Ein zentraler Aspekt war hierbei der Betrieb des Rangierbahnhofs und die hier anzunehmenden Eingangsdaten. Durch den Gutachter wurde hier im Zeitraum von knapp 1,5 Jahren sowohl durch schriftliche Anfragen als auch durch telefonische Nachfragen versucht, die erforderlichen Betriebsdaten abzufragen. Kontaktiert wurden hierbei unterschiedlichste Stellen und Abteilungen der Deutschen Bahn AG und / oder eventueller Tochtergesellschaften. Dabei erfolgte parallel ein stetiger Austausch mit dem Stadtplanungs- und dem Umweltamt der Stadt Nürnberg, welche die Datenabfrage durch neue Kontakte und Hinweise unterstützten. Neben dieser informellen Kontaktaufnahme wurde die Deutsche Bahn im Zuge der Aufstellungsverfahren zum BP 4600 „Brunecker Straße“ (frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in 04/2017) sowie des BP 4635 „Südlicher Hasenbuck“ (Trägerbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in 01/2018) als Träger öffentlicher Belange beteiligt. Hierbei wurden zwar von Seiten der Deutschen Bahn jeweils Stellungnahmen mit verschiedenen Hinweisen und Anmerkungen abgegeben, aber keine Betriebsdaten übermittelt. Die im Zuge einer Stellungnahme angeführte Kontaktmöglichkeit für erforderliche Datenabfragen wurde durch den Gutachter kontaktiert, konnte die erforderlichen Betriebsdaten jedoch nicht bereitstellen. Das Stadtplanungsamt hat dann im Anschluss an die zweite Beteiligungsrunde in 04/2018 nochmals eine offizielle schriftliche Anfrage an die Deutsche Bahn mit der Aufforderung zur Äußerung vorhabensrelevanter Aspekte und der Bereitstellung der erforderlichen Daten versendet. Die Antwort auf diese Anfrage umfasste weiterhin weder die erforderlichen Betriebsdaten noch weiterführende Kontaktmöglichkeiten zur Abfrage der Daten.

Die Nachfragen und Recherchen von Seiten des Gutachters kamen zu dem Ergebnis, dass von Seiten der Deutschen Bahn keine Auskunft zu Betriebsdaten des Rangierbahnhofs gegeben werden können (Mitteilung per Email vom 19.03.2018). In Folge dieser Datenlücke in den eingehenden Grundlagendaten führte der Gutachter verschiedene Vorort-Messungen am Rangierbahnhof durch. Die durchgeführten Messungen wurden dann mit einem Sicherheitsaufschlag versehen, so dass aus fachlicher und gutachterlicher Sicht eine valide und belastbare Annahme für den Betrieb des Rangierbahnhofs definiert werden konnte. Der angenommene Sicherheitsaufschlag würde dabei grundsätzlich eine wesentlich höhere Nutzung (nahezu eine Verdoppelung) des Betriebs auf dem Rangierbahnhof abdecken.

Insgesamt betrachtet wurde über einen langen Zeitraum sowohl von städtischer als auch gutachterlicher Seite versucht, die erforderlichen Betriebsdaten für den Rangierbahnhof zu erhalten. Nachdem hier keine Daten beschafft werden konnten, wurde eine belastbare Annahme anstelle der Betriebsdaten für den Betrieb des Rangierbahnhofs durch den Fachgutachter erarbeitet. Durch die verwendete Annahme wird der Rangierbahnhof inklusive eines Sicherheitsaufschlags umfangreich lärmtechnisch berücksichtigt, so dass die hieraus resultierenden Berechnungsergebnisse als fundiert und belastbar zur Bewertung der Lärmsituation zu werten sind.

### Verkehrslärm

Das vorliegende Gutachten von Müller BBM zum Verkehrslärm ermittelt und beurteilt die Verkehrsgäruschmissionen, welche auf das Plangebiet einwirken und innerhalb des Plangebietes neu erzeugt werden. Weiterhin wurden die durch das neue Plangebiet hervorgerufenen Verkehrslärmzunahmen auf den bestehenden Verkehrswegen in der Nachbarschaft betrachtet.

Für die maßgeblichen Straßenzüge außerhalb des Plangebietes wurden die Angaben zum Verkehrsaufkommen der schalltechnischen Untersuchung zum Masterplan Brunecker Straße (2005) sowie aus der Fortschreibung des Verkehrs- und Erschließungskonzepts Brunecker Straße (2016) entnommen. Insgesamt kommt es durch die gesamte Flächenentwicklung „Brunecker Straße“ zu zusätzlichem Quell- bzw. Zielverkehr, was zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft führt. Für die Beurteilung der zu erwartenden zusätzlichen Verkehrslärmbelastung durch die neu hinzukommenden Verkehre für das Gesamtgebiet wurden zwei Prognosefälle betrachtet. Der Prognose-Nullfall 2025 (ohne Realisierung des Plangebiets mit Nutzungen des heutigen Südbahnhofs) und der Prognose-Planfall 2025 (mit Realisierung des Plangebietes). Insgesamt zeigte sich dabei, dass in den Bestandsstraßen der Schallemissionspegel bis zu 3,0 dB tags und bis zu 3,3 dB nachts steigen kann. Beim überwiegenden Teil der Straßen sind jedoch Reduzierungen (bis zu 13,5 dB) oder unwesentliche

Erhöhungen (bis 0,2 dB) zu erwarten. Eine ausführliche Tabelle mit den Schallemissionspegeln zu den einzelnen Straßen ist im Gutachten enthalten.

Zur Betrachtung des gebietsinternen Verkehrs wurden die im Verkehrsgutachten zum BP Nr. 4635 verkehrlichen Kenngrößen für die neuen sowie unmittelbar anschließenden Straßenzüge herangezogen. Als zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde für das gesamte Plangebiet 30 km/h angenommen. Die Festlegung dieser Geschwindigkeit kann nicht planungsrechtlich im Bebauungsplan erfolgen und muss demzufolge auf straßenverkehrsordnungsrechtlicher Ebene geregelt werden. Eine ausführliche Tabelle mit den Schallemissionspegeln zu den einzelnen Straßenzügen ist im Gutachten enthalten.

Hinsichtlich der Schallemissionen durch Schienenlärm wurden die geplante Straßenbahn, die U-Bahn, der DB Railport, der Rangierbahnhof sowie der Rangierbahnhof Nord in der schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt.

Für die Straßenbahn wurden bestimmte Annahmen unter Berücksichtigung der aktuellen Frequenz der Straßenbahnlinie 8 (derzeit Linie 7) sowie hinsichtlich Zugart, Scheibenbremsenanteil, Fahrgeschwindigkeit und Fahrbahnart getroffen, durch welche sich dann nach der Schall 03 2014 bestimmte längenbezogene Schalleistungspegel ergeben.

Für die Berücksichtigung der U-Bahn wurden die Zugzahlen aus dem Jahr 2017 für tags/nachts sowie die bestehenden Daten zu Zugart, Geschwindigkeit und Fahrbahnart herangezogen. Auch hier ergab sich ein längenbezogener Schalleistungspegel nach Maßgabe der Schall 03 2014.

Zum DB Railport wurde auf Grundlage des Planfeststellungsverfahrens aus dem Jahr 2009 und vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen ein flächenbezogener Schalleistungspegel angesetzt.

Die maßgebliche Lärmquelle beim gesamten Verkehrslärm ist der Rangierbahnhof. Für die hier vorliegenden durchfahrenden Züge liegen Zugzahlen der Deutschen Bahn AG mit allen erforderlichen Kenngrößen für das Prognosejahr 2025 vor. Auf Basis dieser Daten wurde ein längenbezogener Schalleistungspegel nach Schall 03 2014 berechnet. Die einzelnen Schienenstrecken wurden dann bei einer Betrachtung von 2 km Länge zu einem Gesamtschalleistungspegel zusammengefasst. Um darüberhinausgehende geräuschrelevante Kenngrößen von Rangier- und Umschlagbahnhöfen berücksichtigen zu können, wurde intensiv bei der Deutschen Bahn AG nach weiteren Prognose-Daten und sonstigen lärmrelevanten Daten für den Bereich des Rangierbahnhofs nachgefragt. Dabei konnten keine weiteren Erkenntnisse bzw. Informationen erhalten werden. Aus diesem Grund wurden die getroffenen Schallemissionsansätze für die Fläche des Rangierbahnhofs (flächenbezogener Schalleistungspegel) nach einer schalltechnischen Voruntersuchung validiert. Diese Validierung erfolgte mittels Schallimmissionsmessungen, deren Ergebnisse in einem Bericht (Müller BBM, 06.11.2017) dokumentiert sind. Mit der berechneten Gesamtbilanz aus den Schienenstrecken und den Ergebnissen der durchgeführten Messungen wurde ein gesamtbeschreibender Schalleistungspegel für die Fläche des Rangierbahnhofs berechnet.

Der Rangierbahnhof Nord weist geringe Aktivität auf, welche sich durch alle Ortstermine des Gutachters bestätigt hat. Es ist hier von einer maßgeblichen Nutzung als Abstellgleis auszugehen. Entsprechend wurde dies im Gutachten berücksichtigt.

### Gewerbelärm

Das vorliegende Gutachten von Müller BBM zum Gewerbelärm ermittelt und beurteilt die Gewerbelärmimmissionen, welche auf das Plangebiet einwirken. Dabei liegt nicht nur Gewerbelärm von Betrieben außerhalb des Geltungsbereichs vor, sondern insbesondere auch Lärm durch einen Bestandsbetrieb (Großdruckerei) innerhalb des Geltungsbereichs, welcher bis zum Ende seines Mietvertrags noch am Standort bestehen wird.

Im Zuge der Ermittlung der gewerblichen Geräuschbelastung, welche auf das Plangebiet wirkt, wurden die bestehenden Gewerbe-/Industrienutzungen im Umfeld des Gebietes schalltechnisch analysiert. Neben den Einzelhandelsnutzungen im Norden des Gebietes (Möbelmarkt mit Parkhaus und Supermarkt mit Gaststätte) sowie dem Bundesamt für Migration und Flüchtlinge sind insbesondere die südlich/südwestlich gelegenen Bahnnutzungen / bahnnahe gewerblichen Nutzungen in dieser Betrachtung von

Relevanz. Die schalltechnische Analyse dieser Betriebe umfasste die Sichtung vorhandener Bebauungspläne und Baugenehmigungen. Wenn hier keine relevanten Informationen vorlagen, wurden z.T. messtechnische Ermittlungen der einzelnen maßgeblichen Schallquellen auf den jeweiligen Betriebsgeländen durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden dann unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten sowie Literaturwerten voraussichtlich zu erwartende flächenbezogene Schalleistungspegel ermittelt.

Für den gewerblichen Bestandsbetrieb innerhalb des Plangebietes (Großdruckerei; Mietvertrag bis 2026) sowie für den direkt im Südwesten an den Geltungsbereich angrenzenden Betrieb (Automobillogistiker; Mietvertrag voraussichtlich bis 2023) wurden zur Ermittlung der Geräuschemissionen Messungen der maßgeblichen Einzelschallquellen der Nutzungen durchgeführt. Für die Großdruckerei wurden konkrete Maßnahmen (u.a. Einbau verschiedener Schalldämpfer, Einbau absorbierender Wände und Tore) zur Reduzierung der Schallemissionen vorgesehen und deren Umsetzung vertraglich und rechtlich gesichert. Entsprechend wurde der zukünftig geminderte Zustand in der schalltechnischen Betrachtung zu Grunde gelegt.

Im Gutachten sind die berücksichtigten Betriebe detailliert dargelegt und deren maßgeblichen Geräuschquellen beschrieben.

Neben dem Lärm der auf das Plangebiet einwirkt, also der Betrachtung des Schutzes zukünftiger Nutzungen vor bestehenden Nutzungen, wurden auch die schalltechnischen Auswirkungen des geplanten Sondergebietes betrachtet. Mit dieser Nutzung sind wesentliche Emissionen verbunden, welche sowohl auf die neuen schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet als auch auf bestehende Nutzungen außerhalb des Plangebietes wirken.

### Freizeitlärm

Da konkrete Angaben zur zukünftigen Nutzung der Schulsportanlagen und den sonstigen Außenspielfeldern und insbesondere genaue Zuordnungen bekannt sind, wurden verschiedene Annahmen zur schalltechnischen Abschätzung der zu erwartenden Geräuschbelastung getroffen. So werden Sportanlagen von Schulen in der Regel werktags von morgen bis nachmittags zum Schulsportunterricht genutzt. Weiterhin ist jedoch davon auszugehen, dass Sporthalle und Sportplätze ggf. in den Abendstunden bzw. am Wochenende von Vereinen genutzt werden können.

Als übliche Sportanlagen für Schulen sind beispielsweise Fußballfelder, Basketballfelder, Volleyballplatz und eine Laufbahn anzunehmen. Die mittlere Geräuschentwicklung dieser Sportanlagen wurde nach VDI-Richtlinie 3770-2012-09 „Emissionskennwerte von Schallquellen – Sport- und Freizeitanlagen“ mit einem Schalleistungspegel angenommen. Auch kurzzeitige Geräuschspitzen (bspw. Pfiffe, Startklappe, lautes Schreien) wurden nach der VDI-Richtlinie angenommen. Die genauen Annahmen können dem Gutachten entnommen werden.

Auch für den Parkplatz der Schule wurden bestimmte Annahmen für den Schul- und Vereinsbetrieb mit verschiedenen Pkw-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde getroffen.

#### I.4.2.6.c. Festlegung des Bewertungsmaßstabs (Gemengelage)

##### **Planungshistorie (aus Sicht Schallschutz) - Hinführung zur Entscheidung Gemengelage**

Der Bebauungsplan Nr. 4635 überplant einen ersten Teilbereich des Gesamtgebietes „Brunecker Straße“. Dieses Gebiet, welches in der Vergangenheit ausschließlich durch Bahn- und Gewerbenutzungen geprägt wurde, soll im Sinne einer städtebaulichen Konversion (Wiedernutzbarmachung von Fläche) nun einem neuen städtebaulichen Konzept und neuen Nutzungen zugeführt werden. Für das erste Modul bzw. den ersten Teilbereich (BP Nr. 4635) sind dies im wesentlichen Wohnnutzungen (im Sinne Allgemeiner Wohngebiete) und ergänzende bzw. versorgende Nutzungen (soziale Einrichtungen und Nahversorgung).

Das für den Entwicklungsbereich erarbeitete städtebauliche Gesamtkonzept setzt sich aus verschiedenartig genutzten Modulen zusammen. Das Nutzungskonzept wurde in enger Abstimmung zwischen der Stadt und dem Grundstückseigentümer und unter Berücksichtigung aller planungsrelevanten Rahmenbedingungen, insbesondere hinsichtlich der bestehenden immissionsschutzrechtlichen Situation

(u.a. Verortung innerhalb einer gewerblich geprägten Gemengelage) und dem aus der Planung resultierenden Zielzustand (u.a. Schaffung innerstädtischer Wohnbauflächen) , über mehrere Stufen entwickelt und fachgutachterlich begleitet.

Auf Grund des bestehenden ÖPNV-Anschlusses und der direkten Nachbarschaft zur bestehenden Wohnbebauung nördlich der Ingolstädter Straße (Hasenbuck) wurde für das Modul I der Nutzungsschwerpunkt Wohnen festgelegt. Für die östlich (Module II, IV und IIIa) sowie südwestlich angrenzenden Module (Modul IIIb) bestanden bisher die Nutzungsschwerpunkte Gewerbe (II, IIIa, IIIb sowie ggf. IV) bzw. Wohnen (ggf. IV<sup>1</sup>). Mit dem am 19.07.2018 gefassten Beschluss des Stadtplanungsausschusses zur Entwicklung des Moduls II als Wohnstandort und der Etablierung der Technischen Universität Nürnberg (einschließlich ergänzender, ggf. gewerblicher Nutzungen) auf den Modulen IIIa, IIIb und IV wurden die Vorfestlegungen zwar tlw. revidiert (s.a. Fußnote), insgesamt jedoch verfestigt. Hierbei werden die der Universität zur Verfügung stehenden Flächen vorerst weiterhin als gewerblich genutzte Gebiete betrachtet.

Die generelle Entwicklung von Wohnbauflächen im Plangebiet ist vor dem Hintergrund des hohen Wohnraumbedarfs im Stadtgebiet Nürnberg von großer Bedeutung. Bei dem in Frage stehenden Entwicklungsbereich handelt es sich um die letzte und größte innerörtlich gelegene Fläche, auf welcher ein wesentlicher Beitrag zur Schaffung von neuem Wohnraum geleistet werden kann. Eventuelle Alternativen in gleicher Größenordnung sind innerörtlich nicht verfügbar und wären grundsätzlich nur im Zuge von extensiver Außenentwicklung möglich. Eine Außenentwicklung in der entsprechenden Größenordnung (Gesamtgebiet etwa 90 ha und Bebauungsplan Nr. 4635 etwa 33 ha) wäre mit einer enormen Flächeninanspruchnahme von bisher unbebauten Außenbereichsflächen (Verlust von landwirtschaftlichen Flächen oder Waldflächen) verbunden und würde den gesetzlichen und raumordnerischen Zielen und Grundsätzen (Reduzierung der Flächeninanspruchnahme; Innenentwicklung vor Außenentwicklung) essentiell widersprechen. Vor diesem Hintergrund hat sich die Stadt Nürnberg entschieden, im gesamten Plangebiet an der Brunecker Straße trotz der bestehenden Lärmsituation (Verkehr und Gewerbe) auch wesentliche Wohnnutzungen zu entwickeln.

Mit der Entwicklung des Gebiets zu einem großflächigen Wohnstandort wird eine Gemengelage geschaffen, in der Wohn- und Gewerbenutzungen unmittelbar aneinandergrenzen. Wie in den Kapiteln I.4.2.6 und I.5.18 der Begründung dargelegt, ist die vorhandene Lärmsituation ein zentraler Aspekt, welcher in der Flächenentwicklung umfangreich berücksichtigt werden musste. Dabei sind hier sowohl der Verkehrs- als auch der Gewerbelärm relevant, da durch beide Lärmarten wesentliche Immissionen auf das Plangebiet einwirken. Es liegt demnach ein Aneinandergrenzen unterschiedlicher Gebietskategorien (Wohnen <-> Gewerbe/Industrie) und somit eine **Gemengelage** vor.

Das Modul I grenzt heute und auch künftig an - in unterschiedlicher Intensität genutzte - Gewerbegebiete an. Insbesondere hinsichtlich des Moduls IIIb kann auf Grund seiner Lage im städtischen Gefüge sowie der direkten Nachbarschaft zum Rangierbahnhof auch künftig nur eine gewerbliche Nutzung angenommen werden.

Weiterhin wesentliche Lärmemissionen sind insbesondere durch den außerhalb des Geltungsbereiches liegenden Betrieb (ARS Altmann im Südwesten) auf das Plangebiet gegeben. Hierdurch liegen in etwa der Hälfte des südlichen Teils des Plangebietes (also südlich der zentralen öffentlichen Grünfläche) wesentliche Überschreitungen der Orientierungswerte (40 dB/A) für ein Allgemeines Wohngebiet im Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) vor. Aktive Schallschutzmaßnahmen wurden durch den Lärmschutzriegel (WA 18, 19 und 20) bereits vorgesehen. Darüberhinausgehende Maßnahmen (bspw. Wälle oder Wände) sind unter Abwägung vertretbarer städtebaulicher Gesichtspunkte, fachlicher (Wirksamkeit) und wirtschaftlicher Aspekte nicht zielführend.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) führt unter 6.7 grundsätzlich an, dass im

---

<sup>1</sup> Für das Modul IV bzw. die sog. Jokerfläche bestanden zwei Nutzungsmöglichkeiten (Wohnen bzw. Gewerbe), welche sich im Rahmen des Wettbewerbs planerisch in Form von zwei Entwurfsvarianten niederschlugen. Die Entscheidung über die Nutzung sollte gemäß der zwischen der Stadt und dem Grundstückseigentümer geschlossenen Rahmenvereinbarung 2014 im Jahr 2018 in Abhängigkeit von den dann vorherrschenden Bedarfen gefällt werden.

Fälle von Gemengelagenkonstellationen, also im Falle eines Aneinandergrenzen von dem Wohnen dienenden Gebieten und gewerblichen/industriellen Geräuscheinwirkungen, die geltenden Immissionsrichtwerte auf geeignete Zwischenwerte erhöht werden können. Weiterhin wird jedoch angeführt, dass dabei die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden sollen. Im vorliegenden Fall werden im Plangebiet Allgemeine Wohngebiete festgesetzt, für welche eigentlich nach 6.1 die Immissionsrichtwerte (IRW) von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts einzuhalten sind.

Im Rahmen des BP 4635 in weiten Teilen der südlich des Grünzugs gelegenen Wohnbaufelder die IRW für ein Mischgebiet mit 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu Grunde gelegt.

Demzufolge sind im Bebauungsplan Festsetzungen zum Lärmschutz enthalten, nach welchen Schallschutzmaßnahmen (bspw. Schallschutzgrundrisse oder nicht öffnende Fenster) erst ab einem überschrittenen Außenlärmpegel von 45 dB(A) (0,5 m vor dem geöffneten Fenster) erforderlich werden. Die Ausnutzung dieser erhöhten IRW ist dabei vor allem für den Nachtzeitraum von zentraler Bedeutung. Im Tagzeitraum wird der IRW für ein Allgemeines Wohngebiet (55 dB(A)) nur in kleinen Teilen des Gebietes überschritten. Insbesondere wenn der Lärmschutzriegel der Baufelder WA18, WA19 und WA20 errichtet ist, wird im Tagzeitraum der IRW von 55 dB(A) für ein Allgemeines Wohngebiet in den dahinterliegenden Baufeldern komplett eingehalten. Im Nachtzeitraum liegen hier Überschreitungen des WA-IRW von 40 dB(A) an einem Großteil der nach Südwesten ausgerichteten Immissionsorte von 1-2 dB(A) (ca. 35 % der Immissionsorte) vor. An etwa 20 % der Immissionsorte sind Überschreitungen von 3-5 dB (und somit bis 45 dB) gegeben. In den restlichen etwa 45 % der Immissionsorte werden die WA-IRW eingehalten. Bei den dargelegten Berechnungsergebnissen handelt es sich je Immissionsort um den schlechtesten Wert. Dies bedeutet, dass je Immissionsort (bspw. in niedrigeren Geschossen) geringere Lärmbelastungen vorhanden sind.

In Anbetracht des dringenden Bedarfs an Wohnraum wird dem Trennungsgrundsatz nicht entsprochen. Die Abstimmung auf die IRW für ein Mischgebiet (trotz Ausweisung Allgemeiner Wohngebiete) wird zur Bewältigung der aneinandergrenzenden Gebietskategorien als hinnehmbar und verträglich bewertet. Auch mit diesen erhöhten Immissionsrichtwerten sind grundsätzlich gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Sinne einer urbanen Stadtlage gegeben. Weiterhin liegen die Gebiete mit erhöhter Schutzwürdigkeit im vorliegenden Fall nur in einer Richtung zum maßgeblichen Gewerbelärm (durch den außerhalb des Gebietes liegenden Betrieb), so dass Abschirmungsmöglichkeiten und ruhigere Gebäudeseiten gegeben sind.

Neben der angeführten Gemengelage durch das Nebeneinander von Gewerbe- und Wohnnutzungen besitzt auch der **Verkehrslärm** eine außergewöhnliche Bedeutung im Gesamtgebiet „Brunecker Straße“. Hierbei wirkt besonders der Schienenverkehrslärm des Rangierbahnhofs mit seiner Fernwirkung erheblich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 4635 ein. Während im Tagzeitraum der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet (59 dB(A)) bis auf wenige Immissionsorte eingehalten wird, wird der Nachtwert (49 dB(A)) fast im gesamten Geltungsbereich an den lauten Fassadenseiten (dem Rangierbahnhof zugewandt) um 4 bis 8 dB und an den abgewandten Fassadenseiten um 1 bis 2 dB überschritten. Aktive Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund der Fernwirkung und somit der großen Entfernung zwischen der Schallquelle und den Immissionsorten nicht effektiv möglich. Eine wirksame Verbesserung für das Gebiet würde nur durch eine massive Abschirmung (über 10 m Höhe und 700 m Länge) nach Südwesten oder eine unrealistische Volleinhausung des Gebietes erreicht werden. Wie oben bereits ausgeführt, sind alternative Standorte für Wohnen im Stadtgebiet entweder nicht vorhanden oder nur durch extensive Außenentwicklung möglich. Da eine Außenentwicklung jedoch aus gesetzlichen, raumordnerischen und naturschutzfachlichen Gründen nicht extensiv vorgesehen werden soll, wird die Entwicklung urbaner Wohnbauflächen im Plangebiet vorgesehen. Die dargelegte Lärmsituation ist grundsätzlich als erheblich zu werten, liegt aber noch unter der Grenze der Zumutbarkeit bzw. Obergrenze der Abwägung, welche nach einschlägiger Rechtsprechung bei 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht in Wohngebieten angenommen wird. Hierzu ist anzuführen, dass die betrachteten Immissionspegel die höchsten Pegel je Immissionsort sind und hier in unteren Geschossen niedrigere Pegel vorliegen. Darüber hinaus liegt die starke Belastung überwiegend einseitig vor, so dass die Wohnungen derart geplant werden können, dass Lärmschutzgrundrisse vorgesehen werden können. Ergänzend regelt der Bebauungsplan, dass technische Maßnahmen (Schalldämpfer und Lüftungseinrichtungen sowie Dämmung der Außenbauteile) vorgesehen werden müssen, durch welche ein ruhiger Innenpegel und eine ausreichende Belüftung erreicht wird.

Insgesamt ist es möglich durch passive Schallschutzmaßnahmen auf die hohe Verkehrslärmbelastung zu reagieren und ruhige Wohnverhältnisse in den Wohnungen und auch in den Blockinnenbereichen zu erreichen.

### **Bewältigung der innerhalb des Plangebiet wirksamen Lärmarten**

Da die zentrale Bedeutung des Lärms bereits zu Beginn der Flächenentwicklung bekannt war, wurde die Lärmsituation durch Fachgutachten frühzeitig betrachtet und war Bestandteil der Grundlagen für den städtebaulichen Wettbewerb. Die Ergebnisse des Wettbewerbs (insbesondere der Siegerentwurf) nahmen sich des Lärmthemas bereits an. So sieht der Siegerentwurf für den Bereich des BP Nr. 4635 (Modul I) einen Lärmschutzriegel entlang der U-Bahntrasse im Südwesten sowie eine stufenweise Bebauung im Bereich des temporär innerhalb des Gebietes verbleibenden Gewerbebetriebes (Druckerei) vor. Diese beiden Maßnahmen wurden auch in der Fortführung der Planungen, sowohl im Rahmenplan als auch im Bebauungsplan, aufgenommen, weiter fachlich und planerisch präzisiert und dann auch verbindlich im Bebauungsplan geregelt. Seitens des Grundstückseigentümers wurden zudem ergänzende Verträge zur Sicherung der lärmrelevanten Planungsziele mit Dritten geschlossen. Im Ergebnis wurde dann eine durchgehende Bebauung als Lärmriegel mit einer Mindesthöhe entlang der U-Bahn festgesetzt. Hierdurch kann der auf die dahinterliegenden Bereiche des Plangebietes einwirkende Gewerbe- und Verkehrslärm reduziert werden. Durch eine bedingte Festsetzung im Bebauungsplan wurde verbindlich geregelt, dass die Baufelder, welche vom Lärm des temporär im Gebiet verbleibenden Gewerbebetriebes (Druckerei) betroffen sind, erst nach der Beendigung der gewerblichen Nutzung realisiert werden können. Um ein Nebeneinander des im Gebiet verbleibenden Gewerbebetriebes und der Wohnnutzungen erreichen zu können, werden verschiedene technische Maßnahmen und Optimierungen beim Gewerbebetrieb vorgesehen, hierfür wurde in enger Abstimmung mit dem Grundstückseigentümer, dem Gewerbetreibenden und der Stadt ein lärm minderndes Maßnahmenkonzept entwickelt, welches Inhalt eines Antrags auf Nutzungsänderung ist und mit Genehmigung dieses Bauantrags und der darin formulierten Auflagen verbindlich wird (die Antragstellung erfolgte in 11/2017, die Genehmigung voraussichtlich in 10/2018, die Umsetzungen der lärm mindernden Maßnahmen erfolgt gemäß der vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem Grundstückseigentümer und dem Gewerbetreibenden unverzüglich nach Erteilung der Genehmigung). Durch diese Maßnahmen können die Lärmemissionen des Gewerbebetriebes wesentlich reduziert werden. Die Umsetzung dieser Maßnahmen wurde vertraglich verpflichtend vereinbart und ist somit verbindlich sichergestellt.

#### I.4.2.6.d. Ermittlung der Beurteilungspegel

##### Verkehrslärm - Plangebiet

Die Berechnung der Verkehrsgeräuschimmissionen erfolgte mit EDV-Unterstützung nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 bzw. der Schall 03 2014. Die genauen Grundlagen und Annahmen zum Berechnungsverfahren können dem Gutachten entnommen werden.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel der bestehenden und geplanten Straßen-/Schienen-verkehrswege wurden an den einzelnen Gebäudekörpern im BP-Gebiet Nr. 4635 für die schalltechnisch höchsten Beurteilungspegel berechnet und in Form von Gebäudelärmkarten dargestellt. Dabei wurden verschiedene Szenarien betrachtet und berechnet.

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 Tagzeitraum im Großteil des Plangebietes eingehalten werden können. Überschreitungen von bis zu 1 dB(A) liegen im WA1, WA4 und WA19 sowie Überschreitungen von 1 bis 4 dB(A) im WA18 vor. Die im Sondergebiet einzuhaltenden Orientierungswerte für ein Mischgebiet (60/50 dB(A)) werden hier eingehalten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden im gesamten Plangebiet nicht überschritten.

Im Nachtzeitraum werden die Orientierungswerte ebenfalls im Großteil des Gebietes eingehalten. An einzelnen Fassadenseiten der Allgemeinen Wohngebiete WA1-6, WA8-9 sowie WA13-WA16 kommt es zu Überschreitungen von bis zu 1 dB(A); in den Allgemeinen Wohngebieten WA7, WA18 und WA19 von bis zu 2 dB(A). Auch im Nachtzeitraum werden im gesamten Plangebiet die Immissionsgrenzwerte

der 16. BImSchV eingehalten.

Betrachtet man ausschließlich die neuen gebietsinternen Erschließungsstraßen, so zeigt sich, dass durch diese an den neuen Baukörpern im Gebiet an allen Fassaden die für den Neubau von Straßen geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden. Dies gilt auch für die außerhalb des Plangebiets bestehende Bebauung.

Bei der Betrachtung des **Schieneverkehrs-lärms** ergaben die Berechnungen, dass im Tagzeitraum die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete überwiegend eingehalten werden können. Lediglich in den Allgemeinen Wohngebieten WA18 und WA19 kommt es entlang der U-Bahn-Linie zu Überschreitungen von 1 bis 5 dB(A). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird mit Ausnahme von drei kleinen Fassadenbereichen in Richtung der U-Bahn (hier Überschreitung von 1 dB(A)) eingehalten.

Im Nachtzeitraum dominiert der Rangierbahnhof mit seiner Fernlärnwirkung die Situation maßgeblich und führt zu einer weitreichenden Überschreitung der Orientierungswerte im gesamten Plangebiet. Nur in wenigen Bereichen (Fassaden in Richtung Hasenbuck oder im Innenhof liegend) ist hier die Einhaltung der Orientierungswerte möglich. Der Immissionsgrenzwert wird an ca. der Hälfte der Fassaden eingehalten. Die höchsten Überschreitungen liegen hier in den Allgemeinen Wohngebieten WA19-20 mit Überschreitungen von bis zu 12 dB(A) vor. Die Allgemeinen Wohngebiete (1-7) nördlich des Parks weisen zwar geringere Überschreitungen auf, welche mit bis zu 8 dB(A) dann aber ebenfalls über den Immissionsgrenzwerten liegen. Die Allgemeinen Wohngebiete südlich des Parks (8-17) weisen Überschreitungen zwischen 8 und 10 dB(A) auf. Im Sondergebiet werden die Orientierungswerte an einem Fassadenbereich um 1 dB(A) überschritten und die Immissionsgrenzwerte vollständig eingehalten.

Bei der **Gesamt Betrachtung des Verkehrslärms (Straße und Schiene)** zeigt sich für den Tagzeitraum, dass die Orientierungswerte für ein Allgemeines Wohngebiet in einem Großteil des Plangebietes eingehalten werden können. Insbesondere in den Innenbereichen der Wohngebiete liegen ruhigere Bereiche vor. Maßgeblich betroffen sind die Allgemeinen Wohngebiete entlang der U-Bahn sowie der geplanten Straßenbahntrasse. Hier sind Überschreitungen des Orientierungswertes von bis zu 5 dB(A) im WA19 zu erwarten. Mit Ausnahme einer geringfügigen Überschreitung um 1 dB entlang der zur U-Bahn ausgerichteten Fassaden (ebenfalls im WA19) werden die Werte der 16. BImSchV in allen Allgemeinen Wohngebieten eingehalten. Im Sondergebiet werden sowohl die Orientierungs- als auch die Immissionsrichtwerte eingehalten.

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 Plangebietes überschritten werden. So sind an einem Großteil der Fassaden im Plangebiet Beurteilungspegel zwischen 50 und 56 dB(A) zu erwarten. Die Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet werden mit Ausnahme der direkt an die U-Bahn angrenzenden Fassaden und ein paar wenigen Fassadenabschnitte in 2. Bebauungsreihe eingehalten.

Bei einer differenzierten Betrachtung zeigt sich, dass bei vielen niedrigeren Geschossen im Plangebiet eine deutliche Pegelreduktion erkennbar ist. Hier ergibt sich dann, dass in den unteren Geschossen die Immissionsrichtwerte für ein Allgemeines Wohngebiet im Nachtzeitraum eingehalten werden können.

Für die Betrachtung **baulich verbundener Außenwohnbereiche** (insbesondere Terrassen oder Balkone) wurden die Beurteilungspegel der Tagzeit für das Geschoss mit dem höchsten Beurteilungspegel herangezogen. Maßgeblich ist bei dieser Betrachtung die Geräuschbelastung im Tagzeitraum. Der hier zu Grunde zu legende Immissionsgrenzwert von tagsüber 59 dB(A) wird fast im gesamten Plangebiet eingehalten. Lediglich im Allgemeinen Wohngebiet WA 19 ist an den zur Bahnlinie nächstgelegenen Baukörpern mit einer Belastung von maximal 60 dB(A) zu rechnen. Ähnliches gilt auch für eventuelle Dachterrassen. Hier wurde der Beurteilungspegel des obersten Geschosses für die Bewertung herangezogen.

In eigenen Berechnungen anhand von Rasterlärnkarten (Berechnungshöhe 2 m über Geländehöhe) wurde die Belastung der übrigen **Freibereiche** untersucht. Hier zeigte sich, dass der schalltechnische Orientierungswert von 55 dB(A) für einen Großteil des Plangebietes eingehalten werden kann. Unmittelbar im Nahbereich der Erschließungsstraßen, der U-Bahn sowie der geplanten Straßenbahnneubaustrecke werden Beurteilungspegel von 55-65 dB(A) erreicht. Der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A)

wird im gesamten Plangebiet in den Freibereichen mit Ausnahme der WA18 und 19 eingehalten. Hier sind partiell in den Freibereichen unmittelbar südwestlich der Riegelbebauung entlang der U-Bahn Beurteilungspegel zwischen 60 und 65 dB(A) zu erwarten.

### Verkehrslärm - Bestandsbebauung

Für die Bestandsbebauung in der Nerzstraße sowie der Ingolstädter Straße wurde die zu erwartende Erhöhung der Verkehrsgeräuschbelastung betrachtet. Dabei wurde die am stärksten betroffene Fassade im schalltechnisch ungünstigsten Geschoss berechnet. Die Verkehrsgeräuschbelastung an der Bestandsbebauung wurde dabei für den Prognose-Planfall (mit Realisierung des Plangebietes) und Prognose-Nullfall (ohne Realisierung des Plangebietes mit Nutzungen des heutigen Südbahnhofs) geprüft. Dabei wurden zwei Situationen betrachtet. Eine Variante nur Straßenverkehr und eine kumulierte Variante mit Straßen- und Schienenverkehr. Im Vorgehen wurden dann die Beurteilungspegel für verschiedene Immissionsorte in den Straßen für die beiden Fälle berechnet und gegenübergestellt.

Als erste Beurteilungsschwelle wurden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV herangezogen. Dabei zeigte sich, dass bei der alleinigen Betrachtung des Straßenverkehrslärms die Immissionsgrenzwerte an 16 Wohngebäuden in der Nerzstraße sowie zwei Wohngebäuden in der Ingolstädter Straße für den Prognose-Planfall 2025 überschritten werden. Bei der kumulierten Gesamtbetrachtung sind nahezu alle Wohngebäude in der Nerzstraße und Ingolstädter Straße mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte betroffen. Beim Großteil dieser Wohngebäude liegt jedoch bereits im Prognose-Nullfall (also im Falle einer Beibehaltung der Nutzungen des heutigen Südbahnhofs) eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte vor.

In einem weiteren Schritt wurde dann bei den Wohngebäuden, bei welchen eine Immissionsgrenzwertüberschreitung zu erwarten ist, die Höhe der Verkehrspegelzunahme geprüft und beurteilt. In dieser Betrachtung zeigte sich, dass an allen Gebäuden, an denen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte anzunehmen ist, eine Erhöhung der Verkehrsgeräusche bei alleiniger Betrachtung des Straßenverkehrs von kleiner 3 dB zu erwarten ist. Pegelzunahmen von kleiner 3 dB sind subjektiv nicht wahrnehmbar, so dass hierfür keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Auch in der Gesamtbetrachtung (Straßen- und Schienenverkehrslärm) liegt an den meisten Immissionsorten die zu erwartende Pegelerhöhung im Planfall gegenüber dem Nullfall unter 3 dB.

An der Wohnbebauung in der Ingolstädter Straße 233 sowie der Nerzstraße 36-42 werden bei der Gesamtbetrachtung Pegelzunahmen zwischen 3,3 und 4,6 dB zu erwarten sein. Diese Zunahme resultiert daraus, dass diese Streckenbereiche derzeit kaum befahren sind. Trotz dieser wahrnehmbaren Pegelzunahmen werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Tagzeitraum eingehalten. Insgesamt wurde die dargelegte Zunahme des Verkehrslärms ohne weitere Schallschutzmaßnahmen als gutachterlich verträglich angesehen.

An zwei Wohngebäuden am Eingang der Nerzstraße werden an einer Fassade Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) erreicht. Diese Verkehrsgeräuschbelastung wird auch bereits im Prognose-Nullfall 2025 erreicht.

Im Rahmen des Gutachtens wurden auch Auswirkungen auf die Bestandsbebauung durch Verkehre der weiteren Entwicklungsmodule (II-IV) betrachtet. Hierbei kann es zu wesentlichen Überschreitungen an Wohngebäuden in der Oskar-von-Miller-Straße kommen. Diese sind für die Entwicklung des BP Nr. 4635 nicht von Bedeutung und müssen im Rahmen der weiteren Gebietsentwicklung berücksichtigt werden.

### Gewerbelärm

Die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen erfolgte mit EDV-Unterstützung nach der TA Lärm in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2. Die genauen Randbedingungen zur Berechnung können dem Gutachten entnommen werden.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel wurden an den einzelnen Gebäudekörpern in Form von farbigen Gebäudelärmkarten für das jeweils schalltechnisch ungünstigste Geschoss berechnet. Darüber hinaus wurden zur Berücksichtigung einer möglichen Baureihenfolge mehrere Szenarien (mit / ohne Riegelbebauung; mit / ohne Einhausung des Automobillogistikers; mit / ohne Großdruckerei) betrachtet.

Für die **Wohngebiete nördlich der öffentlichen Parkanlage** 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 dB) des Orientierungswertes für ein Mischgebiet liegen im nördlichen Bereich des Sondergebietes durch den nördlich angrenzenden Einzelhandel vor. In diesem Bereich ist jedoch eine Wohnbebauung nicht zulässig, so dass diese Überschreitungen vernachlässigbar sind. Durch diesen Einzelhandelsbetrieb kommt es auch in der Gemeinbedarfsfläche GB1 zu Überschreitungen (Orientierungswert von 55 dB(A) wird zwischen 1-4 dB überschritten).

Aufgrund der großen Entfernung zur Großdruckerei wird durch diesen temporär noch vorhandenen Bestandsbetrieb nur in der Gemeinbedarfsfläche GB2 der Orientierungswert an zwei Fassaden überschritten (bis zu 4 dB).

Auch im Nachtzeitraum ist für den Großteil des Gebietes eine schalltechnische Verträglichkeit festzustellen, da die schalltechnischen Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (40dB(A)) weitestgehend eingehalten werden. Am südlichen Rand (nördlich an den Park angrenzend) sind geringe Überschreitungen von 1 dB (WA1; WA4-6) zu verzeichnen. Überschreitungen des Orientierungswertes für ein Mischgebiet (zwischen 1-3 dB) gibt es am südlichen Rand des Sondergebietes durch den südlich angrenzenden temporär noch vorhandenen Gewerbebetrieb (Großdruckerei). Sobald der Gewerbebetrieb nicht mehr im Gebiet vorhanden ist, können in diesem Bereich die Orientierungswerte eingehalten werden. Als maximaler Abwägungsspielraum (Gemengelage im Sinne der TA-Lärm) sind für das Plangebiet die Orientierungswerte für ein Mischgebiet mit 45 dB(A) im Nachtzeitraum heranzuziehen, Diese werden bis auf die Überschreitungen am südlichen Rand des Sondergebietes im gesamten Gebiet eingehalten.

Die **Wohngebiete im Bereich südlich des Parks** weisen in weiten Teilen im Tagzeitraum eine überwiegende Verträglichkeit auf. So kann bis auf die südlichen Fassadenseiten des WA19 und WA20 in Richtung U-Bahn (und somit dem Gewerbelärm zugewandt) der Orientierungswert von 55 dB(A) eingehalten werden. In den angeführten Fassadenbereichen in den Allgemeinen Wohngebieten WA19 und WA20 kommt es zu Überschreitungen zwischen 1 bis 13 dB.

Für den südöstlichen Teil des Plangebietes wurde auf ein Szenario mit Berücksichtigung des temporär noch vorhandenen Betriebes (Großdruckerei) verzichtet, da hier frühzeitig feststand, dass in den kritischen Bereichen, in welchen noch Überschreitungen im Umfeld entstehen könnten, eine Wohnnutzung erst nach Beendigung der gewerblichen Nutzung zugelassen werden soll. Entsprechend sieht der BP Nr. 4635 eine Festsetzung hierzu vor.

Im Nachtzeitraum kann der Orientierungswert von 40 dB(A) in weiten Teilen des Plangebietes nicht eingehalten werden. Der heranzuziehende maximale Abwägungsspielraum mit dem Orientierungswert für ein Mischgebiet mit 45 dB(A) wird bis auf wenige Fassaden in den Allgemeinen Wohngebieten WA14 und WA17 (Überschreitungen von bis zu 2 dB) im Plangebiet eingehalten. Dies trifft, ähnlich wie im Tagzeitraum, jedoch nicht für die Fassadenbereiche entlang der U-Bahn der Allgemeinen Wohngebiete WA19 und WA20 zu. Hier sind Überschreitungen von 1 bis 12 dB zu erwarten. Vgl. Anhang B, Seite 2 des Gutachtens zum Gewerbe- und Industrielärm.

Das wichtigste alternative Szenario ist die Betrachtung ohne eine Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA18-20. Hieran ist erkennbar, ob eine Baureihenfolge zwingend erforderlich ist oder die Riegelbebauung keine wesentlichen Auswirkungen für die hinter liegenden Allgemeinen Wohngebiete besitzt.

In der Betrachtung zeigt sich, dass das Vorhandensein der Riegelbebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA18-20 auf die Bebaubarkeit der nördlich des Parks liegenden Wohngebiete aus schalltechnischer Sicht keine Auswirkung hat. Auch ohne jegliche Bebauung südlich des Parks werden hier die relevanten Orientierungswerte eingehalten.

Für das Gebiet südlich des Parks zeigt sich, dass ohne die Riegelbebauung im Tagzeitraum lediglich in den Allgemeinen Wohngebieten WA14 und WA17 Überschreitungen des Orientierungswertes für ein Allgemeines Wohngebiet (55 dB(A)) vorliegen. Im Nachtzeitraum wird der Orientierungswert für ein Allgemeines Wohngebiet von 40 dB(A) nur an einzelnen Fassaden eingehalten. Die Orientierungswerte für ein Mischgebiet von 45 dB(A), als maximale Abwägungsgrenze, werden dahingegen im Großteil des Gebietes eingehalten. Hier macht sich die fehlende Riegelbebauung allerdings deutlich bemerkbar,

so dass an einigen Fassadenseiten in den Allgemeinen Wohngebieten WA 8, WA9, WA11, WA13, WA14, WA16 und WA17 eine Überschreitung des Orientierungswertes für ein Mischgebiet vorliegt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA8, WA9, WA11, WA13 und WA14 sind maximale Überschreitungen von bis zu 4 dB zu erwarten, während im Allgemeinen Wohngebiet WA16 Überschreitungen von bis zu 9 dB und im Allgemeinen Wohngebiet WA17 bis zu 7 dB vorliegen



Abbildung 8: Gebäudelärmkarte für Teilbereich südlich des Parks, Nacht, jeweils ungünstigste Geschoss, Variante ohne Riegelbebauung im WA18-20  
 Quelle: Müller BBM (Anhang B, Seite 18); Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung

Im Falle einer teilweisen Riegelbebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA18 und WA19 (also ohne Bebauung im WA20) wären in den Allgemeinen Wohngebieten WA8-WA11 und WA13 keine Überschreitungen des Orientierungswertes für ein Mischgebiet mehr zu erwarten.

### Freizeitlärm

Die Berechnung der zu erwartenden Geräuschimmissionen durch Sportanlagen erfolgte überschlägig nach den in der 18. BImSchV beschriebenen Verfahren unter Berücksichtigung der VDI-Richtlinie 2714 und VDI-Richtlinie 2720 für die Nutzung der Schulsportanlage von Vereinen mit entsprechender Parkplatznutzung.

Bei einer Nutzung der Sportanlagen von Vereinen (am Wochenende oder in den Ruhezeiten) muss der Abstand zur nördlich gelegenen Wohnbebauung an der Ingolstädter Straße bei freier Schallausbreitung mindestens 40 m betragen. Mit dieser Abstandsfläche wird auch das Spitzenpegelkriterium eingehalten. Eine Nutzung der Sportanlagen im Freien durch Verein sollte am Morgen (werktags 6-8 Uhr und sonn-/feiertags 7-9 Uhr) ausgeschlossen werden.

Eventuelle Geräuschimmissionen durch die Nutzung einer Sporthalle können durch geeignete voraussehende Planung mit entsprechenden baulichen Maßnahmen ausreichend gemindert werden. Ratsam ist hier auch das Gebäude der Sporthalle als abschirmenden Gebäudekörper zwischen Sportanlagen oder Parkplatz und schützenswerter Wohnbebauung zu situieren.

Auf dem in der Untersuchung betrachteten Parkplatz mit ca. 50 Pkw sind im kritischen Beurteilungszeitraum (sonntags zwischen 20-22 Uhr) nur 0,5 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde möglich. Nachts (also nach 22 Uhr) sind ohne eine eventuelle Abschirmung nur maximal fünf Pkw-Abfahrten möglich. Für eine Nutzung des Parkplatzes nach 22 Uhr ist zur nördlichen Wohnbebauung eine Abstandsfläche von mindestens 30 m und zum geplanten SO von mindestens 17 m einzuhalten.

Für die Außenspielflächen in der GB2 und GB3 wird von einer 4 stündigen Nutzung außerhalb der Ruhezeiten ausgegangen. Grundsätzlich sollte bei der weiteren Planung darauf geachtet werden, dass diese geräuschintensiven Außenflächen möglichst abgeschirmt zur nächstgelegenen Wohnbebauung situiert werden.

#### I.4.2.6.e. Prüfung aktiver Schallschutzmaßnahmen

Die Notwendigkeit des Schutzes vor Verkehrs- und Gewerbelärm wurde bereits in dem vorgelagerten Wettbewerbsverfahren behandelt. So wurde von Anfang an eine Riegelbebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA18-20 als Lärmschutzbebauung zum Schutz der dahinterliegenden Wohngebiete vorgesehen. Darüber hinaus wurden im Bereich der temporär im Plangebiet verbleibenden Großdruckerei die angrenzenden Wohngebiete derart dimensioniert und angeordnet, dass hier eine Bebauung auch parallel zum bestehenden Betrieb möglich wäre. Weitere Maßnahmen des aktiven Schallschutzes (z.B. durch eine Lärmschutzwand) wurden untersucht und weisen einen geringen Kosten-Nutzen-Faktor auf. Es würde sich hierbei um einen städtebaulich sehr massiven Eingriff handeln, mit welchem jedoch nur geringe Verbesserungen erzielt werden könnten.

#### Auswirkungen einer Lärmschutzwand entlang der U-Bahntrasse

Zur Reduzierung der Immissionen aus dem Verkehrs- und Gewerbelärm wurde bei der Begutachtung beider Lärmarten das Vorsehen einer Schallschutzwand entlang der U-Bahntrasse am südlichen Rand des WA19 untersucht. Selbst mit einer Höhe von 4 m über Geländeoberkante verblieben hier noch Geräuschbelastungen durch Gewerbeeräusche von bis zu 68 dB(A) tags am stärksten belasteten Geschoss. In der Betrachtung des Verkehrslärms zeigte sich, dass durch die Wand eine Pegelminde- rung an den Fassaden der Riegelbebauung von 1-4 dB erzielt werden können. Auch für die Freibereiche könnte mit der Maßnahme eine Verbesserung erzielt werden, so dass fast die kompletten Freibereiche (und nicht mehr nur die Hälfte) unter einem Geräuschpegel von 60 dB(A) liegen würden.

Aus städtebaulichen Gründen wird die Errichtung einer 4 m hohen Schallschutzwand auf einer Länge von ca. 500 m am südlichen Rand der Wohngebiete als nicht realisierbar bewertet und daher im Planungskonzept nicht vorgesehen. Die mit der Maßnahme erzielten Verbesserungen überwiegen die damit verbundenen städtebaulichen Einschränkungen (insbesondere „Einhausung“ der kompletten Wohngebiete in diesem Bereich mit einer wesentlichen Verschlechterung der Belichtungssituation) nicht und auch die Realisierbarkeit einer durchgehenden, bau- sowie gestalterisch abgestimmten, Wand wird, vor dem Hintergrund, dass in der späteren Realisierung/Bebauung mehrere Vorhabenträger absehbar sind, als gering angesehen. Entsprechend wird im BP Nr. 4635 keine Schallschutzwand als aktive Maßnahme festgesetzt.

#### Auswirkungen einer Riegelbebauung als Lärmschutzbebauung entlang der U-Bahntrasse

Bereits im Wettbewerbsergebnis wurde in den Allgemeinen Wohngebieten WA18-20 eine Riegelbebauung als Schallschutzmaßnahme für die dahinterliegenden Wohngebiete zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbelärm vorgesehen. Diese wurde beibehalten und wird auch entsprechend im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt. Wie im Kapitel I.4.2.6.c beschrieben, führt die Riegelbebauung insbesondere beim Gewerbelärm zu einer wesentlichen Verbesserung für die dahinterliegenden Wohngebiete. Eine entsprechende Festsetzung für eine durchgehende und schalldichte Mindestbebauung in den Wohngebieten WA19 und WA20 als Lärmschutzbebauung wird im BBP Nr. 4635 vorgesehen.

In den Variantenbetrachtungen zum Verkehrslärm zeigte sich, dass die Riegelbebauung für diese Lärmart eine untergeordnete Bedeutung besitzt. So ergeben sich für drei Baufelder durch die Riegelbebauung keine Veränderungen, für fünf Baufelder ist ohne den Riegel eine Erhöhung des Beurteilungspegels von bis zu 1 dB und an zwei Baufeldern von bis zu 2 dB an einigen Fassadenbereichen zu erkennen. Die Verbesserungen durch die Riegelbebauung sind für den Verkehrslärm somit so ge-

ring, dass die damit verbundenen Regelungen und Abhängigkeiten nicht in einem angemessenen Verhältnis stehen und demzufolge auf eine zwingende Festsetzung aus Sicht des Verkehrslärms verzichtet werden kann.

#### Auswirkungen einer abschnittswisen Bebauung (bedingte Baurechte entlang der U-Bahntrasse)

Neben der generellen Wirksamkeit einer Riegelbebauung wurde auch eine abschnittsweise Herstellung der Riegelbebauung für eine stufenweise Entwicklung des Gebietes betrachtet. Grundsätzlich zeigt sich hierbei, dass eine teilweise Realisierung der Riegelbebauung (WA18 und WA19) ohne eine Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA20 dazu führt, dass in den dahinterliegenden Wohngebieten WA8-11 keine Überschreitungen durch Gewerbelärm mehr vorhanden sind und somit eine Bebauung ohne entsprechende Maßnahmen für diese Lärmart möglich ist. Ohne die Riegelbebauung wären an verschiedenen Fassadenbereichen Überschreitungen durch Gewerbelärm zu erwarten, so dass hier entsprechende Maßnahmen vorzusehen wären. Eine entsprechende Festsetzung mit bedingtem Baurecht für eine abschnittsweise Bebauungsentwicklung wird im BP Nr. 4635 vorgesehen.

Für den Bereich Verkehrslärm besitzt eine abschnittsweise Bebauung eine untergeordnete Bedeutung (vergleiche Ausführungen zur Riegelbebauung), so dass auch hier auf eine zwingende Festsetzung aus Sicht des Verkehrslärms verzichtet werden kann.

#### Auswirkungen einer abschnittswisen Bebauung (bedingte Baurechte im Bereich der Großdruckerei)

Für die im Plangebiet temporär verbleibende Großdruckerei wurde insbesondere die Verträglichkeit mit einer parallelen Bebauung der angrenzenden Wohngebiete betrachtet. Hierbei zeigte sich, dass eine theoretisch mögliche teilweise Bebauung der Allgemeinen Wohngebiete WA12 und WA13 nur mit erheblichen Lärmschutzmaßnahmen möglich ist, da teilweise bis zu drei Fassadenseiten eines Baufters von Überschreitungen durch Gewerbelärm betroffen wären. Vor dem Hintergrund, dass das Ende der gewerblichen Nutzung absehbar ist, empfiehlt sich hier die betroffenen Wohngebiete (WA7, WA12, WA13, WA15 und WA16) mit einem bedingten Baurecht zu belegen. Eine Bebauung dieser Wohngebiete ist somit erst nach Ende der gewerblichen Nutzung möglich. In allen danach angrenzenden Wohngebieten sind keine Überschreitungen durch Gewerbelärm zu erwarten, so dass hier eine parallele Bebauung möglich ist. Eine entsprechende Festsetzung mit bedingtem Baurecht wird im BP Nr. 4635 vorgesehen.

Im Sonstigen Sondergebiet liegen am südlichen Rand Überschreitungen durch Gewerbelärm im Nachtzeitraum vor, so dass bis zur Aufgabe der gewerblichen Nutzung für Aufenthaltsräume entsprechende technische und bauliche Maßnahmen vorzusehen sind. Nach Ende der gewerblichen Nutzung sind keine Überschreitungen durch Gewerbelärm mehr zu erwarten. Entsprechend wird eine Festsetzung im Bebauungsplan vorgesehen und die betroffenen Bereiche gekennzeichnet.

#### Bauliche und technische Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm

In den Wohngebieten WA19-20 liegen an der U-Bahn zugewandten Fassadenseite sowie in den Allgemeinen Wohngebieten WA14 und WA17 Überschreitungen durch Gewerbelärm vor. Wenn hier passive Maßnahmen in Form von Grundrissanordnungen nicht möglich sind, sind für schutzbedürftige Aufenthaltsräume entsprechende technische und bauliche Maßnahmen vorzusehen. Ziel ist hier, dass die Anforderungen an die TA-Lärm 1998 unter Berücksichtigung der Gemengelage hinsichtlich der Immissionsrichtwerte mit tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) erfüllt werden. Mögliche Maßnahmen sind hierbei u.a. nicht offenbare Fenster, Festverglasung, hinterlüftete Glasfassaden, Prallscheiben vor dem Fenster oder gleichwertige Konstruktionen mit einer ähnlichen Wirkung.

Entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm können auch in den Wohngebieten WA8, WA9, WA11-WA13 erforderlich werden, wenn die Riegelbebauung im Allgemeinen Wohngebiet WA18 und WA19 noch nicht vorhanden ist. Die entsprechenden Fassadenbereiche, an welchen entsprechende Überschreitungen durch Gewerbelärm dann zu erwarten sind, wurden im Bebauungsplan entsprechend gekennzeichnet.

#### Kontingentierung des Sonstigen Sondergebietes zum Schutz vor Gewerbelärm

Zum Schutz vor Gewerbelärm wurde für das Sondergebiet ein Emissionskontingent (flächenbezogener Schallleistungspegel pro m<sup>2</sup>) nach Kapitel 4.5 der DIN 45691 errechnet, welcher maximal vom Gebiet

ausgehen darf. Auf Grundlage dieses Kontingents können die durch die Planung zulässigen Geräuschbeiträge in der Nachbarschaft berechnet werden. Insgesamt kann somit erreicht werden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten im Umfeld des Sondergebietes eingehalten werden. Die maßgeblichen Immissionsorte sind im Planteil des Bebauungsplans hinweislich dargestellt.

Entsprechend wird das Emissionskontingent für das Sondergebiet im Bebauungsplan verbindlich festgesetzt.

#### I.4.2.6.f. Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen

Als städtebaulich zielführend haben sich passive Schallschutzmaßnahmen erwiesen, bei denen schutzbedürftige Räume zu den von der Lärmquelle abgewandten Seiten orientiert werden. Dies gilt generell für den Verkehrslärm im gesamten Plangebiet sowie für Fassadenbereiche, welche durch Gewerbelärm überschritten werden. Dies umfasst insbesondere die Wohngebiete WA19 und WA20 entlang der U-Bahn und verschiedene dahinterliegende Wohngebiete. Abhängig ist hier die Betroffenheit insbesondere von der Realisierung der Riegelbebauung und dem damit verbundenen aktiven Schallschutz.

Zur Abwehr der erhöhten Verkehrslärmimmissionen, die die Orientierungswerte der DIN 18005 überschreiten, werden somit passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Die Grundrissgestaltung ist so vorzunehmen, dass Aufenthaltsräume eine Lüftungsmöglichkeit zu einer lärmabgewandten Seite besitzen. Die lärmabgewandten Fassadenseiten wurden in einem Beiplan „Immissionsschutz“ zum Bebauungsplan kenntlich gemacht. Sobald keine Lüftungseinrichtung zu einer lärmabgewandten Fassadenseite möglich ist, sind fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

An das Schalldämm-Maß der Außenbauteile gelten die Anforderungen gemäß DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7. So wurde der maßgebliche Außenlärmpegel in 2 dB-Schritten im Bebauungsplan zeichnerisch festgesetzt. Entsprechend ist das hieraus resultierende Schalldämm-Maß  $R_{w, res}$  für die Außenbauteile zu ermitteln und entsprechend baulich vorzusehen. Der maßgebliche Außenlärmpegel liegt hier, berechnet in freier Schallausbreitung ohne Berücksichtigung von Gebäuden, zwischen knapp unter 62 dB(A) und maximal etwa 74 dB(A). Wobei dieser sehr hohe Außenlärmpegel nur in einem sehr kleinen Bereich auftritt.

#### I.4.2.7. Lufthygiene

Für das Plangebiet 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. Im Bereich der Münchener Straße zeigt sich 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, so dass hier wesentliche Einwirkungen auf den BP Nr. 4635 nicht zu erwarten sind.

Durch die Planung ist keine anlagenbedingte Luftbelastung im Plangebiet gegeben. 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, eine gute Anbindung des Geh- und Radwegenetzes sowie eine Reduktion der KFZ-Stellplätze angestrebt. Eine übermäßige bzw. starke Belastung für das Gebiet durch die geplanten Nutzungen ist nicht zu erwarten und hierfür liegen keine wesentlichen Anhaltspunkte vor.

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

Zur Verbesserung der Lufthygiene tragen die Grünflächen mit einer großen Anzahl an geplanten Baumpflanzungen bei. Darüber hinaus wird durch die geplanten extensiv begrünten Flachdächer das direkte Umgebungsklima verbessert.

#### I.4.2.8. Ver- und Entsorgung

##### I.4.2.8.a. Abfallentsorgung

Im gesamten Plangebiet konnte auf die grundsätzlich erforderlichen Wendehämmer für 3-achsige Müllfahrzeuge verzichtet werden, da insgesamt nur Ringerschließungen vorgesehen sind und somit eine ausreichende Befahrbarkeit möglich ist. Wendemöglichkeiten sind somit grundsätzlich nicht erforderlich. Für vereinzelte Wohngebiete muss die interne Anordnung von gemeinsamen Müllsammelstellen derart vorgesehen werden, dass diese an einer ausreichend befahrbaren Erschließungsstraße liegen. Dies betrifft grundsätzlich alle Allgemeinen Wohngebiete, welche mit einer Seite an einem reinen Geh- oder Radweg liegen.

Für erforderliche Sammelcontainer für Altglas wurden insgesamt drei Standorte im Plangebiet vorgesehen. Im Bereich des Quartiersplatzes am Allgemeinen Wohngebiet WA18, im Sonstigen Sondergebiet sowie an der öffentlichen Grünfläche an der Planstraße B/B2/B3. Zur Verdeutlichung der Standorte wurde als zeichnerischer Hinweis ein Symbol für „Glassammelcontainer“ aufgenommen. Die genaue Lage wurde nicht festgesetzt und sollte grob im Umfeld der drei angeführten Bereiche liegen.

##### I.4.2.8.b. Energieversorgung

Für die Energieversorgung des Gesamtgebietes „Brunecker Straße“ wurde eine Energiepotenzialanalyse (Ingenieurbüro Hausladen GmbH; 2014) erstellt, in welcher die Energieträgerpotentiale untersucht wurden. Dies umfasste die Versorgung mit Fernwärme, mit Erdgas (Erdgas direkt und Kraft-Wärme-Kopplung mit Erdgas), Grundwasser, oberflächennahe Geothermie, Gewässernutzung, Solarenergie, Abwärmepotential Gewerbe, Abwärmepotential Abwasserkanal, Biomasse und Wind.

Insgesamt stellte sich dabei die Versorgung mit Fernwärme als beste Versorgungsmöglichkeit da. Neben geringem Investitionsaufwand, geringen Betriebskosten sowie einer stufenweisen Ausbaumöglichkeit zeichnet sich diese Energieform insbesondere dadurch aus, dass eine alleinige Wärmeversorgung möglich ist. Darüber hinaus liegt der Primärenergiefaktor für Fernwärme in Nürnberg bei 0,00.

Für das Plangebiet ist vollständig eine Versorgung durch Fernwärme und somit ein Anschluss an das städtische Fernwärmenetz vorgesehen.

##### I.4.2.8.c. Entwässerung und Versickerung

Gemäß § 55 Abs. 2 WHG soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften, noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Eine grundsätzlich gute Versickerungsfähigkeit im gesamten Gebiet wurde in einem Gutachten (Mull und Partner; 2013) bescheinigt. So liegt fast im gesamten Gebiet der Grundwasserflurabstand unterhalb von 3 m. Entsprechend wird im Plangebiet vollständig eine ortsnahere Niederschlagswasserbeseitigung vorgesehen. So sind öffentliche Flächen (insbesondere Verkehrsflächen) komplett auf öffentlichen Flächen und private Flächen vollständig auf Privatgrund zu versickern. Dabei ist für die öffentlichen Verkehrsflächen im gesamten Plangebiet eine dezentrale Straßenentwässerung in straßenbegleitenden Mulden vorgesehen. Ableitung von Niederschlagswasser in das städtische Kanalnetz ist für das gesamte Plangebiet nicht erforderlich und somit nicht vorgesehen – auch nicht als Überflutungsschutz. Die Versickerung auf den privaten Flächen kann über Mulden oder Rigolen erfolgen. Details hierzu sind für die einzelnen Wohngebiete nicht bekannt und ergeben sich erst im Rahmen der konkreten Bebauung. Im Rahmen der Festlegung der genauen Versickerungsstandorte ist zu berücksichtigen, dass nur in unbelasteten Bodenschichten versickert werden darf. Sollte dies nicht im Zuge der Baufeldfreimachung erfolgt sein, müssten dann eventuell belastete Bereiche ausgehoben, untersucht und gutachterlich begleitet werden.

Die Schmutzwasserentwässerung ist für das Plangebiet über einen Anschluss an die bestehenden öffentlichen Kanäle im umgebenden Straßennetz vorgesehen. Ob hier eine Einleitung in ein Misch- oder Trennsystem erfolgt, wird im Rahmen der Erschließungsplanung geprüft und entschieden.

## **I.5. ERFORDERLICHE FESTSETZUNGEN UND KENNZEICHNUNGEN**

### **I.5.1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (EINSCHLIESSLICH IMMISIONSKONTINGENTIERUNG)**

#### **I.5.1.1. Allgemeine Wohngebiete**

Der BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ setzt 20 Allgemeine Wohngebiet (WA1 bis WA20) gemäß § 4 BauNVO fest. In diesen sind abweichend von § 4 BauNVO Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht (auch nicht ausnahmsweise) zulässig. Mit diesen Ausschlüssen bleibt die allgemeine Zweckbestimmung des Gebietes gewahrt.

Um gesunde Wohnverhältnisse zu gewährleisten sollen starke Lärmimmissionen und hohes Verkehrsaufkommen, die durch Tankstellenbetriebe hervorgerufen werden können, im geplanten Stadtteil vermieden werden. Gartenbaubetriebe würden die Dimension des gewünschten Charakters der Siedlung, welcher auf Wohnnutzungen inklusive einem attraktiven Wohnumfeld mit hohem Grünanteil abzielt, überschreiten und nicht entsprechen.

Die sonstigen nach § 4 BauNVO zulässigen Nutzungen sollen die Wohnfunktion, welche die überwiegende Nutzung im Plangebiet übernehmen soll, entsprechend funktional ergänzen sowie versorgen (bspw. mit Gütern und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs oder auch mit Arbeitsplätzen vor Ort).

#### **I.5.1.2. Sonstiges Sondergebiet**

Der Bereich am Eingang der Brunecker Straße im Nordosten des Gebietes wird als Sonstiges Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Wohnen und Nahversorgung“ festgesetzt. Die allgemeine Zweckbestimmung des Gebietes ist im Wesentlichen das Wohnen sowie die Versorgung des Plangebietes sowie der vorhandenen Bestandsnutzungen mit Gütern des täglichen Bedarfs und mit Dienstleistungen. Es wird somit eine gemischte Nutzungsstruktur vorgesehen, welche grundsätzlich mit der Struktur / Systematik eines Misch- oder Kerngebietes im Sinne der Baunutzungsverordnung vergleichbar ist. Im vorliegenden Fall ist für die Schaffung der planungsrechtlichen Zulässigkeit für das angestrebte Nutzungskonzept die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes erforderlich, da die Ausweisung eines Mischgebietes vorliegend aufgrund der Größe des Einzelhandelsbetriebes planungsrechtlich nicht möglich ist. Eine Ausweisung als Kerngebiet, in welchem großflächige Einzelhandelsbetriebe zulässig sind, eignet sich für den vorliegenden Bereich nicht, da hier keine zentralen Einrichtungen der Wirtschaft, der Verwaltung und der Kultur vorhanden oder geplant sind. Ein mögliches Nebeneinander von Wohnen und großflächigem Einzelhandel in einem Kerngebiet zeigt jedoch, in Berufung auf das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 02.02.2010 (4 BN 4.10), dass dies grundsätzlich möglich und der BauNVO nicht fremd ist. Entsprechend führt das Urteil an, dass dieser Nutzungsmix in einem Sondergebiet grundsätzlich möglich ist und etwaige Nutzungskonflikte im Einzelfall auf der Ebene durch das Vorsehen einer Gliederung entschärft werden können.

Im hiesigen Bebauungsplan wurde eine vertikale Gliederung vorgesehen. Demnach sind die Einzelhandelsnutzungen nur im Erdgeschoss und die Wohnnutzungen erst ab dem 1. OG zulässig. Eine weitere Maßnahme zur Behebung von möglichen Nutzungskonflikten erfolgte im Bereich Immissionsschutz. Zum Schutz vor Gewerbelärm wurde für das Sondergebiet ein Schallemissionskontingent pro m<sup>2</sup> festgesetzt (vgl. § 2 Nr. 12.9. der Satzung). Somit sind hier Anlagen und Betriebe nur zulässig, wenn deren Geräusche dieses maximale Kontingent nicht überschreiten. Durch Einhaltung dieses Kontingents wird ein ausreichender Schutz vor Gewerbelärm der außerhalb und innerhalb des Geltungsbereichs relevanten Immissionsorte erreicht.

Entsprechend des Gutachtens (vgl. Kapitel I.4.2.4.b) soll im Sondergebiet eine Gesamtverkaufsfläche für nahversorgungsrelevante Sortimente von insgesamt 3.000 m<sup>2</sup> vorgesehen werden. Um dies ermöglichen zu können, wurde festgesetzt, dass im Erdgeschoss ein Einkaufszentrum „Nahversorgung“ mit einer zulässigen Gesamtverkaufsfläche zulässig ist. In diesem Einkaufszentrum sind dann nur nahversorgungsrelevante Sortimente entsprechend der „Nürnberger Liste“ zulässig. Städtebaulich ist entsprechend der gutachterlichen Empfehlung die Ansiedlung mehrerer kleiner Einzelhandelsbetriebe in räumlich funktionalem Zusammenhang (insbesondere mit gemeinsamer Stellplatzanlage) vorgesehen. Um dieses Ziel zu erreichen wurde als maximale Verkaufsfläche für einen einzelnen Einzelhandelsbetrieb

im Einkaufszentrum 1.300 m<sup>2</sup> festgesetzt. Es ist somit nicht möglich und städtebaulich nicht angestrebt nur einen einzelnen großen Einzelhandelsbetrieb am Standort anzusiedeln. Dies würde auch grundsätzlich der Festsetzung als Einkaufszentrum widersprechen.

Bei der Berechnung der Verkaufsfläche ist zu berücksichtigen, dass unter Verkaufsfläche der Teil der Geschäftsfläche verstanden wird, auf dem üblicherweise die Verkäufe abgewickelt werden (einschließlich Kassenzone, Gänge, Schaufenster und Stellflächen für Einrichtungsgegenstände sowie innerhalb der Verkaufsräume befindliche und diese miteinander verbindenden Treppen und Aufzüge). Verkehrsflächen außerhalb des absperrbaren Bereichs sollen dagegen nicht den Verkaufsflächen zugerechnet werden (vgl. hierzu Definition der Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien für Landesentwicklung und Umweltfragen, Wirtschaft und Verkehr und des Innern vom 5. September 1975 (MABl. S. 980); i.V.m. Urteil des BVerwG vom 27.04.1990, Az. 4 C 36/87; sowie: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Kommentar zur BauNVO, §11, Rn 128).

Neben den Einzelhandelsnutzungen sind im SO auch Nutzungen zulässig, welche erfahrungsgemäß diese funktional ergänzen. Dazu zählen untergeordnete Dienstleistungsnutzungen (bspw. Bankfiliale, Copyshop, Friseur, Reisebüro, Versicherung, Lotto / Toto, Post / Annahmestelle Post, Schuhreparatur / Schlüsseldienst, Immobilienvermittlung / -makler, Reinigung) sowie Verkaufsstellen des Nahrungsmittelhandwerks (insbesondere Bäckerei/Café und Metzgerei).

Weiterhin sind im SO Schank- und Speisewirtschaften ohne Drive-In-Schalter, Anlagen für soziale, sportliche, kulturelle und gesundheitliche Zwecke, Räume für freie Berufe und Geschäfts- und Büronutzungen zulässig.

Insgesamt soll mit den zulässigen Nutzungen im SO ein intensiv und gemischt genutzter Standort am Gebietseingang geschaffen werden. Ziel ist hier insbesondere nicht die Schaffung eines „klassischen“ Einzelhandelsstandortes in der Peripherie mit reiner Erdgeschossnutzung und ebenerdigen Stellplatzanlagen. Städtebaulich soll hier ein integrierter Standort mit gemischter mehrgeschossiger Nutzung und somit einer innerstädtischen Lebendigkeit geschaffen werden.

Die Einschränkung von Schank- und Speisewirtschaften hinsichtlich Drive-In-Schalter ergibt sich aus verkehrlichen Gründen sowie den städtebaulichen Zielen für das Sondergebiet. Es soll zum einen kein zusätzlicher Verkehr in das Gebiet gezogen werden, welcher nur singulär eine Nutzung mit Drive-In-Schalter nutzen würde und sonst kein Anliegen im Gebiet besitzt. Zum anderen wird eine Verträglichkeit (insbesondere mit den zulässigen Wohnnutzungen im SO) sowie der angestrebten baulichen Struktur nicht gesehen.

Ausnahmsweise sind im SO sonstige nicht störende Gewerbebetriebe zulässig. Hier kommt es im Einzelfall auf die konkrete Nutzung an und ob sich diese in die städtebaulichen Ziele und das Gesamtkonzept des Gebietes einfügen. Diese Verträglichkeit muss insgesamt gegeben sein, da sonst eine entsprechende Nutzung abzulehnen wäre.

## 1.5.2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

### 1.5.2.1. Grund- und Geschossflächen

Das Planungsvorhaben entspricht dem übergeordneten Ziel der städtischen Innenentwicklung, um eine Siedlungsexpansion durch Inanspruchnahme von Freiflächen an den Stadträndern zu vermeiden. Das Plangebiet weist eine gut integrierte Lage auf und es wird eine optimale ÖPNV-Anbindung angestrebt. Entsprechend eignet sich der Standort gut für Wohnnutzungen, um insbesondere zur Minderung der großen Nachfrage nach Wohnraum im Stadtgebiet beizutragen. Bereits in der Auslobung des vorgeschalteten städtebaulichen Wettbewerbes wurde als Ziel ein neues Stadtquartier mit einer gemischten Baustruktur (vorliegend nun mit Geschosswohnungsbau und Einfamilienhäusern in Form von Stadthäusern) sowie einer teilweise innerstädtischen Dichte ausgegeben. Diese angestrebte dichte Bauweise soll durch ein qualitativ hochwertiges Angebot an Grünflächen kompensiert werden. Im Kontext der Gesamtentwicklung „Brunecker Straße“ wurde dabei immer als Ziel ein Grünanteil von 1/3 ausgegeben. Dieser Grünanteil setzt sich dabei aus öffentlichen und privaten Flächen zusammen. Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich hierbei ein Grünanteil von ca. 50 %. Berücksichtigt wurden hierbei alle festgesetzten öffentlichen Grünflächen, Grünstreifen im Straßenraum (Mulden und Baumstandorte) und private Grünflächen in den Baugebieten.

Die Festsetzung des Nutzungsmaßes wird unter Anwendung des §§ 16 und 17 BauNVO i.V.m. §§ 19 und 20 BauNVO getroffen. Das höchstzulässige Nutzungsmaß ergibt sich in den Allgemeinen Wohngebieten WA1-WA20 sowie im SO aus der im Planteil festgesetzten Grund- und Geschossflächenzahl, den Baugrenzen und -linien und der zulässigen Vollgeschosse. Nach § 17 Abs. 2 BauNVO können die Obergrenzen für Allgemeine Wohngebiete (GRZ 0,4; GFZ 1,2) aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn dies durch Umstände ausgeglichen ist oder durch weitere Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermeiden werden. Zudem können nach § 19 Abs. 4 BauNVO die in § 17 Abs. 1 BauNVO definierten Obergrenzen der GRZ durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie von Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird, bis zu 50 vom Hundert überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8. Weitere Überschreitungen in geringfügigem Ausmaß können zugelassen werden. Im Bebauungsplan können zudem abweichende Bestimmungen getroffen werden.

Durch die explizite Anordnung der Einhaltung der Abstandsflächen ist grundsätzlich sichergestellt, dass im Geltungsbereich auch im Zuge der nachfolgenden Planungen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten werden, da hierdurch eine ausreichende Belichtung und Belüftung gewährleistet ist. Darüber hinaus wurde die Lärmsituation umfangreich berücksichtigt und entsprechende Maßnahmen durch das Vorsehen eines umfangreichen Regelungskonstrukts zum Schutz vor Lärm verbindlich festgesetzt. Die Zugänglichkeit für Rettungsfahrzeuge wurde frühzeitig geprüft und mit der Feuerwehr abgestimmt, so dass erforderliche Flächen von Bebauung freigehalten werden bzw. teilweise Geschosszahlen maximal begrenzt wurden (zur Berücksichtigung der Anleiterbarkeit durch Rettungsfahrzeuge). Detailliert ist dieser Aspekt in den weiterführenden Planungen (Erschließungsplanung und Hochbauplanung) zu konkretisieren.

Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt werden durch den großen Grünanteil im Plangebiet, welche im Großteil den zukünftigen Bewohnern zum Aufenthalt zur Verfügung stehen, der festgesetzten Dachbegrünung und den sonstigen Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung minimiert bzw. ausgeglichen.

Durch die angestrebte Dichte im Plangebiet werden auch in den umliegenden Gebieten / Nutzungen die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht wesentlich beeinträchtigt. Dies wurde insbesondere durch verschiedene Gutachten (insbesondere zum Verkehr und zum Lärm) nachgewiesen.

Für die einzelnen Baugebiete ergeben sich die GRZ- und GFZ-Werte entsprechend der Tabellen in Kapitel I.4.2.2. So wird in 9 von 20 Allgemeinen Wohngebieten eine GRZ von 0,4 festgesetzt und somit der Höchstwert nach § 17 BauNVO eingehalten. Bei sechs Gebieten wird eine 0,5 und bei vier Gebieten eine 0,6 festgesetzt. Nur bei einem Gebiet (WA18) wird aufgrund seiner Dichte die Festsetzung einer 0,8 erforderlich. Dies ist im WA18 insbesondere erforderlich, da hier unter Berücksichtigung der Ziele für den Einzelhandel (vgl. Kapitel I.4.2.4.b) im Erdgeschoss eine kleinflächige Einzelhandelsnutzung möglich sein soll. Betrachtet man alle Allgemeinen Wohngebiete zusammen, ergibt sich eine Gesamtgrundfläche von 54.719 m<sup>2</sup>, was bezogen auf die Gesamtgrundstücksfläche (115.437 m<sup>2</sup>) einer GRZ von 0,47 (aufgerundet: 0,5) entspricht. Insgesamt betrachtet ist die vorliegende Überschreitung des Höchstwertes der GRZ (0,4) nach BauNVO gering und durch die vorgenannten Maßnahmen derart ausgeglichen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt sind.

Der Höchstwert der GFZ (1,2) nach BauNVO wird in 14 der 20 Allgemeinen Wohngebiete überschritten. Wobei hier sowohl geringere Überschreitungen bis 1,6 (fünf Baugebiete) und wesentliche Überschreitungen im Bereich 2,0-2,3 (sieben Baugebiete) vorliegen. Die Baugebiete mit wesentlichen Überschreitungen liegen dabei insbesondere im nördlichen Teil, direkt an den Park angrenzend sowie im Osten an der Brunecker Straße. In beiden Bereichen wird städtebaulich eine wesentliche Dichte mit teilweise zwingenden Vollgeschossen angestrebt. Auch bei der Gesamtbetrachtung aller Allgemeinen Wohngebiete zeigt sich mit einer Gesamtgeschoßfläche von 177.028 m<sup>2</sup> und einer hieraus resultierenden durchschnittlichen GFZ von 1,5, dass die vorliegende Überschreitung des Höchstwertes der GFZ (1,2) auf das Gesamtgebiet bezogen als gering zu bewerten ist. Auch hier tragen die oben angeführten Maßnahmen dazu bei, dass die die Überschreitungen entsprechend ausgeglichen werden und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt sind.

Die Analyse der GRZ- und GFZ-Überschreitungen zeigt, dass nicht in allen Allgemeinen Wohngebieten eine Überschreitung vorliegt, sondern vielmehr eine räumliche Ballung der Überschreitungen (nördlich des Parks und westlich der Brunecker Straße). Diese Verteilung bzw. Konzentration ist Ausdruck des städtebaulichen Konzepts, welches sich aus dem Wettbewerbsergebnis ergibt. Es wird das städtebauliche Ziel verfolgt ein innerstädtisches Gebiet mit einer gemischten Struktur zu realisieren. Dabei wird unter gemischt eine Mischung von dichten und weniger dichten Bauformen verstanden. Zur Verwirklichung der städtebaulichen Ziele sind somit die partiell höheren Überschreitungen der Höchstwerte, welche jedoch bezogen auf das Gesamtgebiet als gering anzusehen sind, von zentraler Bedeutung.

Die GFZ wurde derart festgesetzt, dass eine volle Ausnutzung der maximal zulässigen Geschosse je Baufeld durchgehend nicht möglich ist. Es ist somit zwingend erforderlich eine gestaffelte Bebauung zur Ausnutzung der möglichen Geschossfläche vorzusehen. Diese planungsrechtliche Festsetzung ist von zentraler Bedeutung für die Umsetzung der städtebaulichen Ziele des Wettbewerbs. So sieht dieser in der Bebauung einen stetigen Wechsel von unterschiedlichen Gebäudehöhen vor und keine konstant durchgehende gleichhohe Bebauung. Mit einer vollen Ausnutzung der festgesetzten Geschosszahlen würde auch eine unterverhältnismäßige und städtebaulich nicht verträgliche Dichte erreicht werden. Entsprechend wäre auch ein höherer Bedarf an öffentlicher Grün- und Spielfläche sowie an erforderlichen Stellplätzen für KFZ vorzusehen. Beides wäre im Gebiet nicht ohne den Verlust städtebaulicher Qualitäten möglich und würde weiterhin die Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in Frage stellen.

Die Unterbringung der erforderlichen Stellplätze für die vorgesehenen Nutzungen ist im Plangebiet fast ausschließlich (verbindlich) in unterirdischer Weise vorgesehen. Dadurch soll städtebaulich das Ziel möglichst wenig versiegelter oberirdischer Flächen erreicht werden. Im Gegenzug kann dann ein größerer Freiflächenanteil, welcher positive Effekte für die Erholungsfunktion und auch für Luft sowie Klima besitzt, erreicht werden. Aufgrund der städtebaulichen Dichte im Gebiet ist zur Unterbringung der Stellplätze eine großflächige Unterbauung der einzelnen Baugebiete erforderlich. Hierzu wurde eine Festsetzung (§ 2 Nr. 3.2. der Satzung) aufgenommen, nach welcher durch unterirdisch erstellte Anlagen die zulässige GRZ bis 0,9 überschritten werden darf. Es sind somit zwingend erforderlich in jedem Baufeld mindestens 10 % von jeglicher Unter- und Überbauung freizuhalten und dann gärtnerisch anzulegen. Weiterhin dürfen nach § 2 Nr. 19.5 der Satzung Flächen, welche im Bebauungsplan als zum Erhalt bzw. zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt sind, nicht unterbaut werden. Diese sollen für eine optimale Umsetzung der grünordnerischen Festsetzungen von jeglicher Unterbauung freigehalten werden. Kombinierbar wäre in diesen Bereich aber eine Bepflanzung mit Maßnahmen zur Versickerung von Niederschlagswasser.

Klarstellend zu § 20 Abs. 4 BauNVO wurde im Bebauungsplan geregelt, welche Flächen bei der Berechnung der GFZ nicht zu berücksichtigen sind. Dies umfasst alle Garagen und Stellplätze, welche unter der Geländeoberfläche erstellt werden sowie Gemeinschaftsräume, Abstellräume für Fahrräder, Mobilitätshilfen und Kinderwagen, Räume zur Aufbewahrung fester Abfallstoffe, Tiefgaragenzufahrten und ebenerdige Durchgänge (zur Verbindung der Innenhofbereiche mit öffentlichen Flächen). Die Flächen dieser Räume bleiben einschließlich ihrer Umfassungswände bei der Ermittlung der GFZ unberücksichtigt bzw. die GFZ darf um diese Flächen überschritten werden (vgl. § 2 Nr. 3.3 und 3.4 der Satzung).

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA7 und WA15-WA17 wurde zur Berechnung der GFZ eine Sonderregelung im Bebauungsplan vorgesehen. So sollen in diesen Bereichen, in zukünftiger zentraler Lage des Gesamtgebietes „Brunecker Straße“ (westlich der Brunecker Straße) sowie am Gebietseingang an der Nerzstraße (WA18), in den Erdgeschossen ergänzende Nutzungen zur Versorgung des Gebietes (hier: Läden und Gemeinbedarfswflächen) vorgesehen werden. Wenn derartige Flächen im EG vorliegen, darf die GFZ entsprechend dieser Flächengrößen durch zusätzliche Geschossfläche für Wohnen überschritten werden. Diese Festsetzung ist erforderlich, um die quantitativen Wohneinheiten / -flächen beizubehalten sowie die Attraktivität für spätere Bauinteressenten, diese ergänzenden Nutzungen im EG wirklich vorzusehen (ohne Verlust von Wohnflächen), zu steigern. Mit der Regelung soll somit wesentlich dazu beigetragen werden das städtebauliche Ziel, ein selbstversorgendes und belebtes neues Stadtviertel zu entwickeln, zu erreichen. Klarstellend wurde festgesetzt, dass die Überschreitungsmöglichkeit nur im Rahmen der maximalen Ausnutzbarkeit der sonstigen Festsetzungen möglich ist. Es ist somit insbesondere nicht möglich durch die Überschreitungsmöglichkeit die maximal zulässige Anzahl der Vollgeschosse oder die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenze und Baulinie)

zu überschreiten. Demzufolge ist für die maximale Überschreitbarkeit ein maximaler Rahmen bzw. eine Begrenzung gesetzt. Dies ist erforderlich, da hierdurch die Einhaltung und Umsetzung der städtebaulichen Ziele des Gebietes sichergestellt werden sollen. Insbesondere betrifft dies die angestrebte Höhenentwicklung mit der Festsetzung von städtebaulichen Hochpunkten und Höhenversprüngen.

Für das WA18 wurde die maximale Überschreitungsmöglichkeit quantitativ mit der Festsetzung § 3 Nr. 3.6 gedeckelt, wonach hier eine Überschreitung nur bis zu einer GFZ von 2,1 zulässig ist. Dies ist erforderlich, da die hier ohne Überschreitung zugelassene GFZ bereits eine sehr dichte Bebauung zulässt (insbesondere für den Fall, wenn kein Laden im Erdgeschoss angesiedelt wird). Eine noch dichtere Bebauung wäre städtebaulich nicht verträglich.

#### 1.5.2.2. Zahl der Vollgeschosse / Mindestgebäudehöhen

Nach § 16 Abs. 4 BauNVO können Mindest- und Höchstmaße sowie eine zwingende Anzahl für die Bestimmung der Zahl der Geschosse festgelegt werden. Diese Möglichkeiten werden alle im Bebauungsplan vorgesehen, um die differenzierten städtebaulichen Ziele des städtebaulichen Rahmenplans / Wettbewerbs gezielt und verbindlich umzusetzen. So liegen hier die Ziele im Wesentlichen darin einen gemischten und lebendigen neuen Stadtteil zu entwickeln. Dies soll insbesondere durch dezidierte Regelungen zu den zulässigen Gebäudehöhen erfolgen. Die Gebäudehöhen werden dabei in den Baugebieten allein durch Regelungen zu den Vollgeschossen vorgesehen. Insgesamt werden dabei unterschiedliche Gebäudehöhen auch innerhalb von Baugebieten zwingend vorgegeben, so dass eine bauliche Vielfalt und städtebauliche Attraktivität durch diese verspringenden Gebäudehöhen entsteht.

In der Regel sind in den Allgemeinen Wohngebieten im Bereich des Geschosswohnungsbaus Mindest- und Höchstmaße vorgegeben. Diese liegen überwiegend im Bereich von mindestens vier und maximal fünf oder sechs Geschossen. In rückwärtigen Bereichen, insbesondere in den Bereichen der kleineren Erschließungsstraßen (Planstraßen A1 und A2) wurde nur eine maximale Höhe (drei Vollgeschosse) festgesetzt. Hintergrund für die Regelung in diesen Bereichen ist, dass vorausschauend eine erforderliche Anleiterung in diesen Bereichen durch die Drehleiter der Feuerwehr verhindert werden sollte. In Folge des gewählten Straßenquerschnittes wäre insbesondere die erforderliche Entfernung zur Anleiterung hier nicht in allen Bereichen gegeben.

In den Allgemeinen Wohngebieten, in welchen Hausgruppen bzw. Doppelhäuser zulässig sind, wurden maximal drei Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Durch diese Vorgabe sind die angestrebten Stadthäuser als Einfamilienhäuser oder auch zwei Einheiten in einem Wohngebäude im Sinne kleiner Einheiten für Mehrgenerationswohnen realisierbar.

An städtebaulich wichtigen Situationen wurden zwingende Vollgeschoszzahlen festgesetzt. Diese städtebaulichen Hochpunkte bzw. Dominanten ergeben sich ebenfalls aus dem Rahmenplan / Wettbewerb. Dabei dienen Hochpunkte als Identifikation bzw. zur Orientierung, zur rhythmischen Gliederung der Straßenansicht sowie zur Bildung von städtebaulichen Sichtachsen. Die vorgesehenen fünf Hochpunkte tragen insgesamt zu einem attraktiven Gesamtbild des neuen Stadtteils bei.

Entlang der kompletten Brunecker Straße (WA15-WA17) ist eine zwingende Geschoszzahl von fünf Vollgeschossen (ausgenommen des Hochpunktes im WA15) vorgesehen. Hierdurch soll eine wesentliche Dichte entlang der zukünftigen Hauptachse des Gesamtgebietes und ebenfalls ein geschlossener Riegel zur angrenzend vorgesehenen Straßenbahntrasse vorgesehen werden.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA18, WA19 und WA20 ist bereits seit dem Wettbewerb eine abschirmende Lärmschutzbebauung der dahinterliegenden Wohngebiete zum Schutz vor Gewerbe- und Verkehrslärm vorgesehen. Diese ist nun Bestandteil des Lärmschutzkonzeptes, durch welche insgesamt gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet erreicht werden sollen. Es wird somit eine zwingende Geschoszzahl von vier Vollgeschossen i.V.m. einer Mindestgebäudeoberkante von 14,50 m festgesetzt. Es ist somit ein schalldichter und komplett geschlossener Riegel in der vorgesehenen Mindesthöhe zu errichten, wobei einzelne Gebäude durch schalldichte Elemente in der gleichen Höhe und vergleichbarem Schalldämmmaß zu verbinden sind. Diese angeführte Mindesthöhe wurde entsprechend in den zugrundeliegenden schallschutztechnischen Untersuchungen berücksichtigt. Die Mindestgebäudeoberkante als oberster Bezugspunkt ist dabei auf die Oberkante der geplanten Plan-

straße B als unterer Bezugspunkt zu beziehen. Die geplanten Höhen sind hinweislich im Plan dargestellt. Im Zuge des weiteren Verfahrens werden die geplanten Straßen- und Geländehöhen noch weiter konkretisiert.

In den Gemeinbedarfsflächen werden jeweils Höchstmaße für die Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt. Da gerade in diesen Flächen die detaillierten Anforderungen für die vorgesehenen Nutzungen und Gebäude nicht bekannt sind, soll hier eine möglichst große Flexibilität erreicht werden. Die Anzahl der zulässigen Geschosse wird dabei so gewählt, dass sich diese grundsätzlich in das städtebauliche Gesamtkonzept homogen einfügen.

Im Allgemeinen Wohngebiet WA18 sowie im Sondergebiet werden jeweils große Baufenster mit eingeschossiger Bebaubarkeit vorgesehen. Diese sind für die Ansiedlung von Einzelhandelsnutzungen bzw. Läden ausgelegt. Im Sondergebiet werden dabei in den vorderen Bereichen (entlang der Brunecker Straße und der Planstraße A) höhere Geschosshöhen zugelassen. In diesen Bereichen soll insbesondere die Wohnnutzung sowie die sonstigen zulässigen Nutzungen vorgesehen werden. Es soll hier somit kein klassischer ebenerdiger, vollständig eingeschossiger Einzelhandelsstandort vorgesehen werden, sondern ein städtisch integriertes und gemischt genutztes Nahversorgungszentrum.

Wie in I.5.2.1 bereits ausgeführt sind die GFZ und die Anzahl der Vollgeschosse aus städtebaulichen Gründen derart festgesetzt, dass eine durchgehende und umfassende maximale Ausnutzung der Vollgeschosshöhen je Baufeld grundsätzlich nicht möglich ist.

Durch Bauvorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplans kann je nach Verortung, Dimensionierung und Gestaltung die Möglichkeit der Störung von Flugsicherungseinrichtungen bestehen. Bis zu einer Bauhöhe von 15 m besteht grundsätzlich kein Störungspotenzial. Bauvorhaben über eine Höhe von 15 m sind der Regierung von Mittelfranken - Luftamt Nordbayern - im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens mit den jeweiligen Eckpunktkoordinaten des Gebäudes (in WGS 84 in Grad, Minuten und Sekunden) zur Weiterleitung an das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung vorzulegen (§ 18a Abs. 1a Satz 3 LuftVG).

### I.5.3. BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN

Die Regelung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt im Baugebiet durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien. Aus städtebaulichen Gründen werden zur Umsetzung der städtebaulichen Ziele des Rahmenplans / Wettbewerbs in wichtigen Bereichen, was insbesondere Eckbereiche von Baugebieten sowie die Bereiche der städtebaulichen Hochpunkte umfasst, Baulinien festgesetzt. In diesen Bereichen ist somit die Schaffung wesentlicher Raumkanten zur Umsetzung der städtebaulichen Ziele erforderlich. Durch die Raumkanten werden insbesondere in den Eingangsbereichen des Gebietes sowie der verschiedenen Planstraßen Eingangssituationen gefasst, durch welche öffentliche und private Räume eindeutig formuliert und begrenzt werden.

In den Gemeinbedarfsflächen sowie im WA18 und im sonstigen Sondergebiet werden recht großzügige Baufenster vorgesehen, da hier eine hohe Flexibilität für die Entwicklung erforderlich ist. Die bauliche Umsetzung der erforderlichen Bedarfe wird erst in nachfolgenden detaillierten Planungen erfolgen, so dass hier keine differenzierten Abgrenzungen zur Lage der Baukörper vorgegeben werden können. Im WA18 und im Sondergebiet sollen jeweils großflächigere Ansiedlungen von Einzelhandel bzw. Läden möglich sein.

Zur Gliederung der Geschosshöhen wird in einzelnen Baufenstern eine Abgrenzung unterschiedlicher Geschosshöhen vorgesehen. Wie im Kapitel I.5.2 beschrieben ist diese zur Umsetzung der Höhenentwicklung und somit der städtebaulichen Ziele des Rahmenplans / Wettbewerbs erforderlich.

In den verschiedenen Bauflächen im Plangebiet werden insgesamt vier unterschiedliche Bauweisen festgesetzt. Dies umfasst die offene Bauweise gem. § 22 Abs. 1 und 2 BauNVO, die geschlossene Bauweise gem. § 22 Abs. 3 BauNVO sowie zwei unterschiedliche abweichende Bauweisen gem. § 22 Abs. 4 BauNVO. Die abweichenden Bauweisen werden dabei durch textliche Festsetzungen (vgl. § 2 Nr. 4. der Satzung) eindeutig und bestimmt geregelt.

Die offene Bauweise ist vorwiegend in kleineren Baufenstern der Allgemeinen Wohngebiete festgesetzt, in welchen die hier höchstzulässige Länge der Gebäude von 50 m kein Problem darstellt und mit den städtebaulichen Zielen des Rahmenplans / Wettbewerbs vereinbar ist.

Die geschlossene Bauweise ist für den gesamten Riegel im Südwesten des Plangebietes (WA18 bis WA20) festgesetzt. Hier soll eine durchgehende Bebauung ohne seitlichen Grenzabstand erreicht werden. Die geschlossene Bebauung kann dabei (unter Berücksichtigung der für WA 19 und WA 20 festgesetzten Mindestgebäudeoberkante) in Teilbereichen auch durch Lärmschutzwände oder vergleichbare Bauteile in der gleichen Höhe und vergleichbarem Schalldämmmaß erreicht werden.

Im Großteil der Allgemeinen Wohngebiete, in welchen Geschosswohnungsbau vorgesehen ist, wird zur Umsetzung der städtebaulichen Ziele eine dichte Bebauung angestrebt, für welche Gebäudelängen von über 50 m erforderlich sind. Entsprechend wird hierfür im Planblatt in den jeweiligen Allgemeinen Wohngebieten die abweichende Bauweise „a2“ festgesetzt, so dass die städtebaulich angestrebten Gebäudelängen zulässig sind.

In den lockeren Bereichen der Allgemeinen Wohngebiete sind Einfamilienhäuser (Stadthäuser) in Form von Hausgruppen sowie in kleinen Teilbereichen auch in Form von Doppelhäusern zulässig. Grundlegendes Ziel des Rahmenplans ist hierbei, dass die Gesamtlänge dieser Hausgruppen nicht zu lang wird und keine städtebauliche Monotonie entsteht. Infolgedessen wird für diese Bereiche eine abweichende Bauweise „a1“ festgesetzt, welche eine Bebauung mit seitlichem Grenzabstand und eine maximale Gesamtlänge von 30 m vorsieht. Entsprechend sind dann in der späteren Umsetzung in einer Hausgruppe etwa maximal fünf Einzelhäuser realisierbar.

Der städtebauliche Wettbewerb / Rahmenplan zeichnet sich insbesondere durch eine attraktive Anknüpfung und Verbindung der öffentlichen, halböffentlichen und privaten Räume aus. Um diese städtebaulichen Ziele umzusetzen, werden im Bebauungsplan zum einen verschiedene Blocköffnungen durch die Unterbrechung der Baufenster vorgesehen und zum anderen die verbindliche Festsetzung aufgenommen, dass in bestimmten Baugebieten ein fußläufiger Durchgang vorzusehen ist. Durch diese Durchgänge soll eine Verbindung der öffentlichen Räume mit den halböffentlichen Blockinnenbereichen hergestellt werden. Entsprechende Regelungen werden für die Allgemeinen Wohngebiete WA4 bis WA8 getroffen, welche alle nördlich oder südlich an den zentralen Park angrenzen. Es wird somit eine direkte Verknüpfung der öffentlichen Parkanlage mit den Blockinnenbereichen geschaffen. Zu den Durchgängen wurde festgesetzt, dass diese mindestens 3,50 m breit und 2,5 m hoch auszuführen sind. Weiterhin wurde festgesetzt, dass von der zeichnerisch festgesetzten Lage abgewichen werden kann. Dies ist erforderlich, da die genaue Bebauung der Baufelder noch nicht klar ist und somit eine geringe Verschiebung im Zuge der detaillierten Hochbauplanung bspw. aus technischen oder statischen Gründen erforderlich sein kann. Hier soll keine unzumutbare Einschränkung für die späteren Planungen geschaffen werden.

Die Baugrenzen dürfen durch Vordächer von Hauseingängen oder durch Balkone um bis zu 1,5 m und durch Terrassen um bis zu 2,5 m überschritten werden. Dabei dürfen diese jedoch nicht mehr als ein Drittel der Breite der jeweiligen Außenwand des Gebäudes in Anspruch nehmen. Im Falle der Vordächer ist eine Überschreitung auch bei Baulinien möglich. Im Kontext dieser gestalterischen und auch funktionalen Festsetzung ist die generelle Festsetzung zu Balkonen (vgl. §2 Nr. 7 der Satzung) zu berücksichtigen. Ergänzend wurde festgesetzt, dass Vordächer, welche in öffentliche Flächen ragen eine lichte Höhe von mindestens 2,50 m über der Geländeoberkante (in diesem Falle die Gehwegoberkante) aufweisen müssen. Diese Regelung ist erforderlich, da eine Entsorgung der Gehwege durch technische Maschinen (insbesondere Kehrmaschinen) sichergestellt werden muss und hierfür eine Mindesthöhe erforderlich ist.

Im Planblatt wurde als zeichnerischer Hinweis eine mögliche Bebauung als „geplante Gebäude“ dargestellt. Dabei handelt es sich um den Bebauungsvorschlag des Rahmenplans. Durch diesen zeichnerischen Hinweis sollen die städtebaulichen Ziele des Rahmenplans/Wettbewerbs hinsichtlich der konkreten Bebauung der angestrebten Bauformen verdeutlicht werden.

#### 1.5.4. ABSTANDSFLÄCHEN

Im gesamten Plangebiet gilt die Abstandsflächensatzung der Stadt Nürnberg vom 01.08.2016, die eine Tiefe der Abstandsflächen auf 0,4 H, mind. aber 3,0 m festsetzt. Im BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“

wurden bei der Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen die Abstandsflächen nicht vollumfänglich geprüft, da die Festsetzungen einige Spielräume für eine spätere Bebauung beinhalten. Die Abstandsflächen müssen somit im Zuge der Hochbauplanung und auf Ebene der Baugenehmigung berücksichtigt und nachgewiesen werden.

#### 1.5.5. NEBENANLAGEN UND EINFRIEDUNGEN

In den Allgemeinen Wohngebieten sind oberirdische Nebenanlagen im Sinne des § 14 Abs. 1 BauNVO in die Baukörper zu integrieren. Hierdurch soll eine möglichst geringe Versiegelung und Zerstückelung der privaten Freibereiche durch bauliche Anlagen und somit eine Stärkung der Freibereiche zum Aufenthalt und Erholung erreicht werden. Klarstellend werden verschiedene Nebenanlagen aufgeführt, welche von dieser verbindlichen Regelung ausgenommen sind. Dies umfasst insbesondere Kinderspielflächen, Terrassen, Aufstellflächen für Müllbehälter zur Bereitstellung am Abholtag sowie Fahrradabstellplätze. Die Aufnahme von Fahrradabstellplätzen erfolgt insbesondere, da ebenerdige, gut erreichbare Abstellmöglichkeiten in den Blockinnenbereichen die Fahrradnutzung im Gebiet stärken und erhöhen sollen abzugrenzen (vgl. § 2 Nr. 9.1. Absatz 1 der Satzung).

Für die Bereiche der Allgemeinen Wohngebiete, in welchen Hausgruppen bzw. Doppelhäuser zulässig sind, werden noch weitere oberirdische Nebenanlagen in nicht integrierter Weise zugelassen. Dies umfasst freistehende Gartenhäuschen mit einer maximalen Grundfläche von 9 m<sup>2</sup> sowie eingehauste Standorte zur Müllsammlung. Dabei sind die Gartenhäuschen aus städtebaulichen Gründen, zur Wahrung des Stadtbildes, ausschließlich im rückwärtigen Bereich (Blockinnenbereich) und nicht in den Vorgartenbereichen zulässig. Die Grundfläche der Gartenhäuschen wird dabei maximal begrenzt, da die Versiegelung auf den Grundstücken so gering wie möglich gehalten werden soll und größere Gartenhäuschen in Relation zu den schmalen Grundstücken und Gebäuden städtebaulich nicht in einem angemessenen Verhältnis stehen. Die eingehausten Müllstandorte sind nur im Vorgartenbereich zwischen Gebäude und öffentlichem Raum zulässig. Dabei dürfen diese aus städtebaulichen Gründen zur Wahrung eines geordneten Stadtbildes eine maximale Höhe von 1,20 m nicht überschreiten und sind zur Seite der öffentlichen Verkehrsfläche hin zwingend mit einer Schritthecke abzugrenzen (vgl. § 2 Nr. 9.1. Absatz 2 der Satzung).

Für eine flexible Bebaubarkeit der Gemeinbedarfsflächen GB1-GB3 sind hier untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der Gemeinbedarfsfläche selbst dienen und der Eigenart nicht widersprechen, auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig (vgl. § 2 Nr. 9.2. der Satzung).

Zur Klarstellung und aus städtebaulichen Gründen werden Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 2 BauNVO in allen Baugebieten nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen oder unterirdisch zugelassen. Mit dieser Regelung soll insbesondere erreicht werden, dass städtebaulich weniger attraktive bauliche Anlagen (bspw. Trafostationen, etc.) im Bereich der Baufelder nur in integrierter Weise und nicht freistehend zulässig sind. Diese Regelung wird für die Bereiche der Allgemeinen Wohngebiete, in welchen Hausgruppen oder Doppelhäuser zulässig sind, sowie für die Gemeinbedarfsflächen gelockert. Aufgrund der festgesetzten Bauweisen wird eine Integration dieser Nebenanlagen in die Einfamilienhäuser als schwer realisierbar im Vergleich zu Bereichen mit Geschosswohnungsbau angesehen. In den Gemeinbedarfsflächen können die entsprechenden Nebenanlagen in Folge der vorgesehenen Nutzungen zum Teil nicht verträglich in die Gebäude integriert werden oder sind für eine effektive Anordnung und Nutzbarkeit auch explizit außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen erforderlich (vgl. § 2 Nr. 9.3. der Satzung).

In allen Bauflächen (Allgemeine Wohngebiete, Sonstiges Sondergebiet und Gemeinbedarfsflächen) sind Einfriedungen an Grenzen zu öffentlichen Flächen erst ab einem Gebäudeabstand von 3 m zur öffentlichen Fläche zulässig. Hierdurch sollen für das Stadtbild unattraktive, schmal eingezäunte Privatbereiche verhindert werden, welche ebenfalls eine geringe Qualität und eine gedrängte Wirkung auf den Stadtraum besitzen (vgl. § 2 Nr. 14.1. der Satzung).

In den Allgemeinen Wohngebieten und im Sonstigen Sondergebiet sind Einfriedungen nur in Form von sichtdurchlässigen Zäunen mit einer vertikalen Lattung sowie ohne durchlaufenden Sockel zulässig. Dabei sind diese entweder selbstständig oder in der Kombination mit Schritthecken (als Hinterpflanzung) möglich. Weiterhin müssen Zäune mit einem Mindestabstand von 10 cm zum Boden gebaut

werden. Dieser Mindestabstand sowie der nicht durchlaufende Sockel sind aus Gründen des Artenschutzes zur Gewährleistung der Durchlässigkeit (insbesondere für Kriechtiere) erforderlich. Die Höhe der Einfriedungen darf eine Höhe von 0,7 m nicht überschreiten (vgl. § 2 Nr. 14.2. der Satzung).

Ergänzend zu den Zäunen sind in den Allgemeinen Wohngebieten an Grenzen zu benachbarten Baugrundstücken auch Mauern bis zu einer Höhe von 0,7 m zulässig, wenn dies zum Abfangen von Höhenunterschieden erforderlich ist (vgl. § 2 Nr. 14.3. der Satzung).

In den Gemeinbedarfsflächen sowie innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind Einfriedungen nur in Form von sichtdurchlässigen Zäunen mit einer vertikalen Lattung sowie ohne durchlaufenden Sockel in Kombination mit einer Schnitthecke zulässig. Dabei darf die Höhe der Zäune die Wuchshöhe der Hecke nicht überschreiten (vgl. § 2 Nr. 14.4. der Satzung).

Für die Allgemeinen Wohngebiete WA18 und WA19, welche direkt an die bestehende U-Bahntrasse angrenzen, ist entlang der Grundstücksgrenze zur U-Bahn eine Einfriedung mit einer Höhe von 2 m zulässig. Hierdurch soll die Möglichkeit zur Abschirmung bzw. -trennung der Freiflächen zur U-Bahn hin für die späteren Eigentümer geschaffen werden. Die Höhe der Einfriedung ist dabei auf das geplante Gelände zu beziehen (vgl. § 2 Nr. 14.5. der Satzung).

#### 1.5.6. FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE UND TIEFGARAGEN / EIN- UND AUSFAHRTEN

Zur Reduzierung des Versiegelungsgrades im Plangebiet und zur Erhöhung der Grünanteile bzw. Freibereiche und somit einer Steigerung der Aufenthaltsqualität sind in den Allgemeinen Wohngebieten und im Sondergebiet Stellplätze in Tiefgaragen / Gemeinschaftstiefgaragen herzustellen (vgl. § 2 Nr. 10.2. der Satzung). Im Sondergebiet sind hiervon abweichend, soweit diese lärmtechnisch realisierbar sind, auch oberirdische, nicht überdachte Kundenstellplätze für die hier vorgesehenen Einzelhandelnutzungen zulässig. Eine differenzierte Abgrenzung von Flächen, innerhalb welcher Tiefgaragen zulässig sind, erfolgte im Bebauungsplan nicht. So sind diese in den Allgemeinen Wohngebieten und im Sondergebiet in den gesamten Baugebieten (und somit in den überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen) zulässig (vgl. § 2 Nr. 10.3. der Satzung). Dabei sind jedoch die einschränkenden Festsetzungen zur Überschreitung der GRZ nach § 2 Nr. 3.2 der Satzung zu berücksichtigen (vgl. hierzu auch Kapitel 1.5.2). Ebenfalls sind Flächen, für welche Anpflanzungen oder ein Erhalt festgesetzt sind, von einer Unterbauung ausgeschlossen (vgl. § 2 Nr. 19.5 der Satzung). In den Tiefgaragen sind Lademöglichkeiten für E-Fahrzeuge vorzusehen.

Wie im Kapitel 1.4.2.3 dargelegt, sollen alternative Mobilitätsformen im Plangebiet gegenüber dem MIV wesentlich gestärkt und gefördert werden (Umsetzung von Maßnahmen aus dem sog. Mobilitätsbaukasten der Stadt Nürnberg). Weiterhin soll das Verkehrsaufkommen durch den MIV reduziert werden. Entsprechend wurde eine Abweichung von der städtischen Stellplatzsatzung festgesetzt, wonach in Abweichung zu § 2 Abs. 1 der StS Kraftfahrzeugstellplätze für Wohnnutzungen, für Gebäude mit Büro-, Verwaltungs-, Geschäfts- und Praxisräumen, für Läden, Verkaufsstätten und für Schulen, Einrichtungen der Jugendförderung nur zu 75 v. H. und für geförderte Mietwohnungen nur zu 50 v. H. der jeweils notwendigen Stellplatzzahl nachgewiesen werden dürfen. Es dürfen somit explizit nicht mehr Stellplätze vorgesehen werden (vgl. § 2 Nr. 10.1. der Satzung). Wie im Kapitel 1.4.2.2 dargelegt, wird damit eine Reduzierung der privaten Stellplätze um etwa 30 % erreicht.

In den einzelnen Baugebieten werden jeweils Bereiche festgesetzt, innerhalb welcher keine Ein- und Ausfahrtsbereiche liegen dürfen. Dies umfasst im Wesentlichen die Bereiche der Baugebiete entlang der Parkstraße Nord und der Parkstraße Süd, da auf diese Straßen kein wesentlicher Verkehr gelenkt werden soll und dies grundsätzlich auch nicht erforderlich ist. Weiterhin werden Bereiche entlang des Gebietseingangs an der Nerzstraße entsprechend festgesetzt, da aus städtebaulichen und verkehrlichen Gründen nicht direkt in diesem Eingangsbereich Grundstückszufahrten liegen sollen. Auch entlang der Planstraße B werden verschiedene Bereiche entsprechend festgesetzt, da hier ansonsten eine sehr breite Überführung der Gehwegbereiche inklusive der Grünbereiche und der öffentlichen Stellplätze erforderlich werden würde. Entsprechend würden für alle drei Bereiche erhebliche Einschränkungen erfolgen. Grundstückszufahrten mit geringeren Einschränkungen sind für die jeweiligen Baugebiete über andere Bereiche möglich.

Die Tiefgaragenein- und -ausfahrten sind in den Allgemeinen Wohngebieten in die oberirdischen Gebäude zu integrieren. Ausgenommen hiervon ist das WA9, da in diesem nur Hausgruppen zulässig sind

und hier aufgrund der Bauweise eine integrierte Bauweise nicht möglich ist. Durch die Integration in die Gebäude soll insbesondere eine effiziente und möglichst gering versiegelte Bauweise gefördert und negative Auswirkungen (z.B. Lärmemissionen, Abgasemissionen) auf die unmittelbare Umgebung reduziert werden. Weiterhin sollen freistehende und städtebaulich mit massiver Raumwirkung verbundene Zufahrtsbereiche vermieden werden, durch welche eine wesentliche ästhetische Beeinträchtigung des öffentlichen Raums verbunden sein kann (vgl. § 2 Nr. 10.4. der Satzung).

Grundsätzlich ergeben sich die erforderlichen Stellplätze für Kraftfahrzeuge sowie für Fahrräder anhand der aktuellen Stellplatzsatzung der Stadt Nürnberg. Die erforderlichen Fahrradstellplätze für Wohnnutzungen sind grundsätzlich innerhalb der Gebäude oder in Tiefgaragen nachzuweisen, dabei ist eine gute und verkehrssichere Zugänglichkeit in ebenerdiger Weise oder über Rampen bzw. Treppen mit Rampen vorzusehen. Abweichend hiervon dürfen Fahrradabstellplätze auch oberirdisch in den Baufeldern errichtet werden. Dabei wurde jedoch einschränkend festgesetzt, dass maximal 20 % der erforderlichen Stellplätze in überdachter Bauweise realisiert werden dürfen. Demgegenüber ist eine Einschränkung der nicht überdachten oberirdischen Fahrradabstellplätze nicht vorgesehen. Die Einschränkung der überdachten Stellplätze wurde aus städtebaulichen Gründen aufgenommen. Es soll verhindert werden, dass die Innenbereiche der Baufelder umfangreich mit baulichen Anlagen voll gebaut werden. Dieses Ziel ist bereits im städtebaulichen Wettbewerbsergebnis ein wesentlicher Aspekt, um die Aufenthalts- und Freiraumqualität den Innenbereiche zu erhalten und zu stärken (vgl. § 2 Nr. 10.6. der Satzung).

#### 1.5.7. WERBEANLAGEN

Im Bebauungsplan wurden einige gestalterischen Regelungen zu Werbeanlagen aufgenommen. Durch diese grundlegenden Festsetzungen soll ein einheitliches Gesamtbild hinsichtlich der Anbringung und Gestaltung von Werbeanlagen im gesamten Plangebiet erreicht werden, so dass sich dies städtebaulich verträglich einfügt und nicht negativ auf das Stadtbild auswirkt. Weiterhin sollen durch die Regelungen zu beleuchtenden Werbeanlagen (darunter sind grundsätzlich alle Arten an Leuchtwerbung zu verstehen, von welchen Beeinträchtigungen für anderweitige Nutzungen entstehen können) eventuelle Konflikte zu schutzbedürftigen Nutzungen verhindert werden (vgl. § 2 Nr. 18 der Satzung).

#### 1.5.8. FLÄCHE FÜR DEN GEMEINBEDARF / SPORT / SPIEL

Die drei Gemeinbedarfsflächen GB1-GB3 dienen der Versorgung des Plangebietes sowie der angrenzenden Stadtgebiete mit sozialer Infrastruktur. Im vorliegenden Fall sind hier ein Schulstandort mit Schulsportanlagen (GB1) und zwei Standorte für Kindertageseinrichtungen bzw. Kinderhorte (GB2 und GB3) vorgesehen. Die gewählten Standorte ergeben sich dabei aus dem Rahmenplan / Wettbewerb und sind derart angeordnet, dass eine gute und flächige Versorgung des Gebietes möglich ist.

Für die Gemeinbedarfsfläche GB1 erfolgte die Festsetzung der Zweckbestimmung derart, dass die Unterbringung von Gebäuden und Freiflächen für eine Grundschule mit Anlagen für den Schulsport einschließlich ergänzender Einrichtungen (Küchen, Mensa, Verwaltungs-, Lager-, Neben- und Sozialräume, Hausmeisterwohnung sowie Stellplätze und Tiefgaragen) zulässig sind. Weiterhin sind untergeordnet auch sonstige Anlagen für soziale und kulturelle Zwecke zulässig. Dies umfasst insbesondere Hort und Kindertagesstätten.

Die Gemeinbedarfsflächen GB2 und GB3 dienen der Unterbringung von Gebäuden, Einrichtungen und Freiflächen für Kindertageseinrichtungen einschließlich der diesen Nutzungen ergänzenden Einrichtungen wie Küchen, Verwaltungs-, Lager-, Neben- und Sozialräume sowie Stellplätze und Tiefgaragen. Untergeordnet sich auch in diesen beiden Flächen sonstige Anlagen für soziale, erzieherische und kulturelle Zwecke zulässig.

Diese breite Zulässigkeit von Nutzungen in den Gemeinbedarfsflächen ist erforderlich, da die genauen Bedarfe und Flächenzuordnungen noch nicht abschließend vorliegen und somit eine gewisse Flexibilität für die spätere Entwicklung von Bedeutung ist. Im Vergleich zu den Allgemeinen Wohngebieten ist in den Gemeinbedarfsflächen auch bewusst das Vorsehen ebenerdiger Stellplätze zulässig.

#### 1.5.9. GEFÖRDERTER WOHNUNGSBAU

Durch die hohe Nachfrage nach Wohnraum, die steigenden Grundstückspreise und die gestiegenen Baukosten hat für viele Bürgerinnen und Bürger bezahlbarer Wohnraum einen wachsenden Stellenwert. Zudem werden in den nächsten Jahren viele Wohnungen aus den Förderprogrammen ausscheiden. Auf Grund dessen ist es von zentraler Bedeutung, in Neubaugebieten eine gewisse Anzahl an geförderten Wohnungen auszuweisen.

Da der BP Nr. 4635 „Hasenbuck Süd“ mehr als 30 Wohneinheiten im Einfamilienhausbau bzw. mehr als 100 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau ermöglicht, sind gemäß dem Baulandbeschluss der Stadt Nürnberg vom 18.05.2017 30 % der Geschossflächen i.S.d. § 20 Abs. 3 BauNVO für den geförderten Wohnungsbau bereit zu stellen, da es sich um einen Bebauungsplan mit städtebaulichen Vertrag handelt.

Verbindliche Regelungen zum geförderten Wohnungsbau sind im Bebauungsplan nicht enthalten, sondern ausschließlich im städtebaulichen Vertrag. Der geförderte Wohnungsbau ist dabei in den Allgemeinen Wohngebieten WA16, WA18, WA19 und WA20 sowie im Sondergebiet „Wohnen und Nahversorgung“ vorgesehen.

#### 1.5.10. VERKEHRSFLÄCHEN

Die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt überwiegend wenig differenziert, so dass nur in den städtebaulich wichtigen Bereichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung vorgesehen sind. Dies umfasst den Quartiersplatz im Eingangsbereich der Nerzstraße (westlich des WA18), die Geh- und Radwegbereiche nördlich und südlich der zentralen Parkanlage an den östlichen und westlichen Rändern sowie die Geh- und Radwegeverbindung nach Süden in Verlängerung der Brunecker Straße in Richtung der Rangierbahnhof-Siedlung.

Die restlichen Verkehrsflächen wurden nur als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die weitere Unterteilung der Straßenräume in Gehwegbereiche, Grünstreifen im Straßenraum (mit Baumstandorten und Versickerungsflächen), öffentliche Stellplatzbereiche und Straßenflächen erfolgt in der konkretisierenden Erschließungsplanung, welche auf den Zielen und Planungen des Rahmenplans / Wettbewerbs anknüpft. Dabei gibt der Bebauungsplan für die Erschließungsplanung lediglich die Gesamtbreite der Straßenräume vor.

Für die gesamten öffentlichen Verkehrsflächen ist eine ortsnahe Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers in Mulden parallel zu den Fahrbahnen vorgesehen. Da die genaue Lage und Abgrenzung dieser Mulden immer auch abhängig von eventuellen Grundstückszufahrten und Fußwegedurchquerungen ist, wurde im BP hierzu lediglich eine schematische Schraffur zum besseren Verständnis der Planungen hinweislich in den Bereichen mit Straßenbegleitgrün dargestellt.

Die öffentlichen Parkplätze (Besucherstellplätze) für den ruhenden Verkehr werden im Großteil des Plangebietes straßenbegleitend alternierend in die Fahrbahnen integriert, so dass durch diese auch eine Verkehrsberuhigung erreicht wird und keine gerade durchgehenden Fahrspuren geschaffen werden. In den übergeordneten Straßen (Planstraße A und B) sind auch straßenbegleitende Stellplätze am Fahrbahnrand vorgesehen. Die genaue Anordnung erfolgt ortsspezifisch im Hinblick auf den zur Verfügung stehenden Raum und die sonstigen Anforderungen (eventuelle Grundstückszufahrten, ausreichende Grünbereiche zur Versickerung, für Baumpflanzungen und ähnliches).

Im Süden des Plangebietes (östlich des WA20) wird dieser Teilbereich der Brunecker Straße als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung Geh- und Radweg festgesetzt. Diese Festsetzung setzt den zukünftig angestrebten Zustand dieses Bereiches fest, da die Brunecker Straße nach der bahnrechtlichen Entwidmung in diesem Bereich nicht mehr zur Erschließung von Bahn- und Gewerbenutzungen erforderlich ist. Entsprechend soll hier dann nur noch ein Geh- und Radweg vorgesehen werden. Bis zu dieser Entwidmung bleibt hier aber noch die bestehende Brunecker Straße als Erschließungsstraße vorhanden. Mit der generellen Festsetzung von Verkehrsfläche erfolgt hier eine widmungskonforme Überplanung dieses Bereiches und stellt somit den Zielzustand dar.

Weiterhin sind im Planblatt die geplanten Höhen der Verkehrsflächen als Oberkante der geplanten Verkehrsfläche (Meter üNN) zeichnerisch festgesetzt. Anhand dieser ist die zukünftige Höhenentwicklung des Gesamtgebietes ablesbar. Dabei ist eine geringfügige Abweichung von den festgesetzten

Höhen im Zuge der detaillierten Erschließungsplanung möglich und erforderlich, da die Festsetzung präziser Höhen auf der groben Ebene des Bebauungsplans nicht zielführend und zu einschränkend für die nachfolgenden Detailplanungen wäre (vgl. § 2 Nr. 17.2. der Satzung).

Im Plangebiet sollen fünf Mobilitätsstandorte (vgl. Kapitel I.4.2.3) vorgesehen werden. Die derzeit geplante Lage dieser Standorte wurde als zeichnerischer Hinweis im Planblatt dargestellt. Die genaue Lage wird im Rahmen der detaillierten Erschließungsplanung unter Berücksichtigung der sonstigen verkehrlichen sowie ver- und entsorgungstechnischen Aspekte festgelegt.

#### I.5.11. FÜHRUNG VON VERSORGUNGSLEITUNGEN

Im innerstädtischen Bereich soll die vorhandene Qualität der Straßen und Freiräume in ihrer Wirkung als Gesamtraum erhalten und verbessert werden. Daher wird die oberirdische Verlegung von Versorgungsleitungen ausgeschlossen. Eine oberirdische Verlegung von Versorgungsleitungen führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Ortsbilds. Aufgrund der kompletten Neuverlegung von Leitungstrassen im gesamten Plangebiet ist eine entsprechende Umsetzung auch grundsätzlich als unproblematisch zu bewerten (vgl. § 2 Nr. 15. der Satzung).

#### I.5.12. FLÄCHEN FÜR DIE ABFALL- UND ABWASSERBESEITIGUNG

In der Stadt Nürnberg werden Glasabfälle nicht direkt von den einzelnen Hauseinheiten abgeholt, sondern an zentralen Stellen Glassammelcontainer vorgesehen. Für eine frühzeitige Berücksichtigung dieser Thematik werden durch eine textliche Festsetzung entsprechende Sammelstellen an drei Bereichen im Plangebiet zugelassen. Im Planblatt sind diese Bereiche in Form eines zeichnerischen Hinweises vorgesehen. Dabei ist deren eingezeichnete Lage ein Vorschlag für eine mögliche Positionierung und im Rahmen der späteren Detailplanungen und Bebauung eine Verschiebung bzw. Konkretisierung möglich.

Die drei Standorte wurden vor dem Hintergrund gewählt, dass eine gute und gesamte Abdeckung des Plangebietes möglich ist. Weiterhin wurden zentrale Bereiche gewählt, welche zumeist generell hoch frequentiert werden und somit keine extra Wege entstehen. Eine Fläche befindet sich im Sonstigen Sondergebiet, eine im Bereich des Quartiersplatzes am Gebietseingang der Nerzstraße und die dritte Fläche an der öffentlichen Grünfläche (Spielplatz) im Bereich der Planstraße B/B2/B3 (vgl. § 2 Nr. 16. der Satzung).

#### I.5.13. RÜCKHALTUNG UND VERSICKERUNG VON NIEDERSCHLAGSWASSER

Wie im Kapitel I.4.2.8.c erläutert, ist für das gesamte Plangebiet eine dezentrale Regenwasserbewirtschaftung vorgesehen. Das Niederschlagswasser soll somit komplett versickert werden. Verbindliche Festsetzungen erfolgen hierzu im Bebauungsplan nicht, da konkrete Flächen bzw. Maßnahmen zur Versickerung auf Grundlage des derzeitigen Planungsstandes nicht möglich sind. Pauschalisierte Festsetzungen, welche bspw. nur eine Pflicht zur Versickerung, ohne das Vorsehen von Flächen selbst oder genau geprüfte Maßnahmen, festsetzen, sind auf Grundlage des Baugesetzbuches nicht möglich. Die möglichen straßenbegleitenden Versickerungsflächen wurden als nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung aufgenommen.

#### I.5.14. ÖFFENTLICHE GRÜN- UND SPIELFLÄCHEN SOWIE PRIVATE GRÜNFLÄCHEN

##### Öffentliche Grün- und Spielflächen

Die zentrale Grünfläche wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz 1“ festgesetzt. Hier hat die Unterbringung der aus der Planung resultierenden Spielflächenbedarfe Vorrang vor allen weiteren Nutzungen. Eine weitere Freifläche im Süden von Modul I wird als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz 2“ festgesetzt. Die geplanten Ausgleichsflächen in „Lichtenreuth naturnah“ werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Naturnaher Bereich festgesetzt. Das Gestaltungskonzept für die öffentlichen Grünflächen wird in Kap. I.4.2.5 erläutert. Innerhalb der öffentlichen Grünflächen werden die Lage von Wegen, Baumstandorte etc., nicht festgesetzt, sondern als Hinweise dargestellt, da die genaue Ausgestaltung im Zuge der weiteren Planung

bestimmt wird. Die Anzahl der in den öffentlichen Grünflächen zu pflanzenden Bäume (mindestens 75 Stück in der Fläche „Spielplatz 1“ und mindestens 6 Stück in der Fläche „Spielplatz 2“) wird hingegen festgesetzt, um eine gewisse Mindestbepflanzung sicherzustellen und insbesondere die angestrebte ökologische Wirkung des Parks (z.B. hinsichtlich des Stadtklimas) zu gewährleisten.

Die detaillierten Flächengrößen zum Spielflächenbedarf sowie deren Nachweis können dem Kapitel I.4.2.2 entnommen werden.

#### Grünordnung innerhalb der Straßenverkehrsflächen

Die öffentlichen Straßenverkehrsflächen (Bereiche mit hinweislicher Darstellung „Straßenbegleitgrün“) sind umfangreich mit Bäumen zu bepflanzen: die Planstraßen soweit möglich beidseitig; die Parkstraßen und die Brunecker Straße einseitig, da hier der Park anschließt bzw. an der Grenze des Geltungsbereichs Brunecker Straße keine Einschränkung der weiteren Planung im Osten erfolgen soll. Die Gestaltung des östlichen Straßenrands der Brunecker Straße erfolgt mit Umsetzung der weiteren Teilbauungspläne.

Die gewählte Formulierung der Festsetzung schreibt die Bepflanzung, insbesondere eine Mindestzahl von 320 Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum vor. Dabei wurden die in der Planzeichnung dargestellten Standorte nicht bindend festgesetzt, sollten jedoch zur Wahrung des grünordnerischen Konzepts grundsätzlich entsprechend vorgesehen werden. Diese Flexibilität hinsichtlich der Baumpflanzungen ist erforderlich, da die genauen Grundstückszufahrten /-zugänge sowie die Führung von Versorgungsleitungen noch nicht detailliert bekannt sind und erst im Zuge der weiterführenden Planungen bestimmt werden. Die Baumarten sind gemäß der Auswahlliste 1 in § 2 Nr. 21 der Satzung zu wählen (vgl. auch unten, Kap.I.5.19).

#### Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Zur Abschirmung der U-Bahngleise zu den allgemeinen Wohngebieten hin sind entlang der äußeren Ränder der Wohngebiete entsprechend der Planzeichnung flächige Gehölzpflanzungen mit heimischen Sträuchern und Laubbäumen zu erstellen. Die Gehölzarten sind gemäß der Auswahlliste 2 im Anhang zur Satzung zu wählen (vgl. auch unten, I.5.19).

#### Flächen für die Erhaltung und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Die bestehende flächige Gehölzpflanzung entlang der Böschung zur Hasenbucksiedlung im Nordwesten des Geltungsbereichs ist zu erhalten. Dies dient der Eingriffsminimierung, wirkt sich stadtklimatisch positiv aus und erhält den Lebensraum störungsarmer Tierarten. Zulässig ist die Beseitigung der Gehölze nur aufgrund zwingender Gründe, wenn ein Bauvorhaben sonst nicht realisiert werden könnte, wenn die Höhenmodellierung in diesem Bereich dem entgegensteht oder aus biologischen Gründen (z. B. infolge des natürlichen Alterungsprozesses). Die Beseitigung der Gehölze ist ortsnahe mit gebietsheimischen Baumarten und Mindestqualität 18/20 cm Stammumfang zu ersetzen. Teilbereiche der festgesetzten Fläche sind derzeit frei von Gehölzen und sollen entsprechend der Vorgaben zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (Gehölzarten gemäß der Auswahlliste 2 in § 2 Nr. 20 der Satzung) bepflanzt werden.

Zu Flächen für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern vgl. Kapitel I.5.15.

#### Grünordnung innerhalb der Bauflächen

Nicht überbaute Grundstücksflächen sind zu begrünen und gärtnerisch zu unterhalten. Dabei zählen nur mit unterirdischen Anlagen bebaute Flächen als nicht überbaut. Da die Stellplatzzahl innerhalb des Geltungsbereichs bzw. des Straßenraums möglichst gering gehalten werden soll, wird fast ausschließlich die Anlage von Tiefgaragen erfolgen. Durch die gewählte Definition nicht überbauter Grundstücke werden diese nicht durch Tiefgaragen „kleingerechnet“ und eine möglichst hohe Ausdehnung von Grünflächen innerhalb der privaten Freiflächen gewährleistet.

Um eine angemessene gärtnerische Durchgrünung der Bauflächen sicherzustellen sowie aus Gründen des Natur- und Klimaschutzes, wird in Pflanzgeboten eine Verpflichtung zum Anpflanzen von Laubbäumen/Obstbäumen auf den Baugrundstücken festgesetzt. In den Bauflächen ist je 200 m<sup>2</sup> nicht überbauter Fläche ein Baum 1. oder 2. Wuchsordnung zu pflanzen. Die Artenauswahl erfolgt im Rahmen der Freiflächenplanung. Durch die Festsetzungen wird die erforderliche Nutzungs- und Gestaltungsfreiheit gewahrt. Die festgesetzte Mindestqualität Hochstamm, 3x verpflanzt, mit Ballen, 18/20 cm Stammumfang stellt sicher, dass die Freiraumgestaltung qualitativ hochwertig und schnell zur Geltung kommt. Die Vorgaben aus der Auswahlliste 3 in § 2 Nr. 20 der Satzung gelten für Schnitthecken für Einfriedungen und sichern so eine gewisse gestalterische Leitlinie im gesamten Geltungsbereich sowie die Pflanzung heimischer Arten.

Die Versiegelung soll auf ein Mindestmaß begrenzt werden. Die Festsetzung zur Anlage ebenerdiger Stellplätze, Durchwegungen und Zufahrten mit wasserdurchlässiger Oberfläche folgt dem Konzept der dezentralen Regenwasserversickerung.

#### I.5.15. FLÄCHE FÜR LANDWIRTSCHAFT / WALD

Im Geltungsbereich sind keine Flächen für Landwirtschaft oder Wald festgesetzt. Eine seit der Entmietung im Jahr 2004 entstandene, waldähnliche Fläche an der Brunecker Straße wird auf Grund des beschriebenen Bezugs der Eingriffsbilanzierung auf das Jahr 2004 (vgl. Kapitel I.4.2.5.c) nicht als Waldfläche angesehen. Gemäß der Ortseinsicht im Oktober 2013 mit dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth, Abteilung Forsten, liegen im Teilbereich „Lichtenreuth naturnah“ zwei Waldflächen gem. Bayerischem Waldgesetz. Auf Grund einer weiteren Abstimmung mit dem AELF im Jahr 2018 nach Durchführung von Vermessungsmaßnahmen wurde festgestellt, dass eine dieser Flächen nicht die für eine Einstufung als Waldfläche erforderlichen Kriterien erfüllt. Diese südliche Waldfläche (Sukzession) wird im Rahmen der Herstellung von Ausgleichsflächen für Natur und Landschaft rückgeführt in Offenlandstrukturen. Die verbleibende östliche Waldfläche wird im Zuge der Planung erhalten und naturschutzfachlich optimiert. Ziel ist hier nicht die forstwirtschaftliche Nutzung, sondern der Erhalt und die Pflege der Waldfläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Hierzu wird die Fläche im Bebauungsplan als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturbelassener Bereich“ und überlagernd als Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Die Fläche wird mit Abschluss der Herstellungs- und Entwicklungspflegearbeiten in das Eigentum der Stadt Nürnberg übergehen.

#### I.5.16. FLÄCHEN ODER MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT

Grundsätzlich ist der Verursacher eines Eingriffs in Natur und Landschaft gemäß § 15-17 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. Durch die vorliegende Planung sind Eingriffe im oben genannten Sinne zu erwarten. Die Bewertung des Eingriffs und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgen gemäß der 'Anlage 2 zur Satzung der Stadt Nürnberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen'.

Die Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffen sind in Kap. I.4.2.5.c aufgezählt und im Umweltbericht bzw. der saP näher erläutert. Zur Vermeidung dienen u.a. Festsetzungen und Hinweise zum Erhalt von Sträuchern und Bäumen. Die gewählte städtebauliche Anordnung mit umfangreichen öffentlichen Grünflächen und Dachbegrünung dient zur Minderung der Auswirkungen bezüglich verschiedener Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima...), jedoch kann auch in den Grünflächen im Straßenraum und im öffentlichen Park die vorhandene Vegetation und Tierwelt nur sehr bedingt erhalten bzw. naturnahe Bereiche geschaffen werden.

Als Flächen und Maßnahmen zum ökologischen Ausgleich sieht die Planung vor:

- a) Die geplanten naturnah gestalteten Freiflächen in „Lichtenreuth naturnah“ (ca. 7,69 ha) werden als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Die Fläche wird als Ausgleichsflächen gemäß § 1a BauGB

dem Eingriff des Planungsgebiets zugeordnet. Entwicklungsziel ist die Schaffung von Offenlandstandorten (Ruderalstrukturen) als Lebensraum für seltene Falter- und Heuschreckenarten, Zauneidechsen, Vögel und Fledermäuse. Es wurde hierfür eine Pflege- und Entwicklungsplanung ausgearbeitet mit umfangreichen Maßnahmen. Diese beinhalten u.a. Erhalt insbesondere von Habitat-Bäumen, Abbruch aller vorhandenen Gebäude, Entsiegelung befestigter Flächen, Beseitigung standortfremder Vegetation, Auflichtung von Gehölzbeständen, Entwicklung von Magerrasen durch Vegetationsübertragung aus den Eingriffsf lächen im Modul I+, Anlage von Habitatstrukturen für Reptilienarten.

- b) Innerhalb der festgesetzten Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft in „Lichtenreuth naturnah“ wird eine Fläche zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Diese dient der naturschutzfachlichen Optimierung des bestehenden Wäldchens durch Entwicklung der Altersphase eines naturnahen Waldes und Förderung von Totholz und Habitat-Bäumen. Der Erhalt der Waldfläche erhöht die Strukturvielfalt innerhalb der Ausgleichsfläche „Lichtenreuth naturnah“, insbesondere durch eine möglichst lange Waldrandlinie/gestuftem Waldsaum. Darüber hinaus bietet der Wald Lebensraum für weitere Vogelarten und Fledermäuse.

Die Zufahrt zur Ausgleichsfläche ist über die Brunecker Straße gesichert.

Die Eingriffsermittlung erbrachte folgende Ergebnisse:

<b>Naturschutzrechtliche Eingriffs – Ausgleichsberechnung unter Berücksichtigung von § 34 BauGB</b>			
Gebiet	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Wertpunkte Bestand	Wertpunkte Planung
Geltungsbereichsteil Modul I+	242.915	74.912	61.787
Geltungsbereichsteil Lichtenreuth naturnah (inkl. Kleingärten)	91.750	40.744	54.864
<b>B-Plan 4635 gesamt</b>	<b>334.665</b>	<b>115.656</b>	<b>116.651</b>

Rechnerisch verbleibt ein Überschuss von rund 1.000 Wertpunkten. Somit erscheint sichergestellt, dass auch bei ggf. möglichen Abweichungen der Realisierung von den zugrunde gelegten Planständen der Ausgleich gewährleistet ist. Nähere Angaben zu Eingriff und Ausgleich enthält der Umweltbericht.

#### I.5.17. MIT GEH-, FAHR-, LEITUNGSRECHT ZU BELASTENDE FLÄCHEN

Um eine Durchwegung für Fußgänger und Radfahrer in verschiedenen Teilen des Plangebietes über Allgemeine Wohngebiete hinweg sicherzustellen, sind im WA3, WA7, WA10 und im WA11 verschiedene dinglich zu sichernden Flächen festgesetzt. Diese Flächen werden mit Geh- und Radfahrrechten bzw. nur Gehrechten zu Gunsten der Allgemeinheit belegt und sollen (vgl. Kapitel I.4.2.4.d) somit die Durchlässigkeit für die Öffentlichkeit und wichtige Wegeverbindungen sichern.

## I.5.18. FLÄCHEN UND MASSNAHMEN FÜR BESONDERE ANLAGEN UND VORKEHRUNGEN BZW. BAULICHE UND SONSTIGE VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN I. S. D. BIMSCHG

### I.5.18.1. Erschütterungsschutz

Mit der U-Bahn sind Erschütterungen sowie Einwirkung des Luftschalls (vgl. Kapitel I.3.1.7.c) auf die angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete W18-20 zu erwarten. In diesen Baugebieten ist durch Vorkehrungen technischer, konstruktiver oder organisatorischer Art sicherzustellen, dass für Erschütterungen die Anhaltswerte der DIN 4150-2 vom Juni 1999 sowie hinsichtlich der Einwirkungen des Luftschalls die Immissionswerte gem. TA-Lärm Abschnitt 6.2 vom 09. Juli 2017 nicht überschritten werden.

Es ist somit für die konkrete Bebauung der jeweiligen Baufelder die genaue Belastung zu ermitteln und entsprechend geeignete Maßnahmen vorzusehen, durch welche die Einhaltung der Anhalts- sowie Immissionswerte erreicht wird.

### I.5.18.2. Lärmschutz

In den Kapiteln I.3.1.7.e und I.4.2.6 wurden die vorhandenen Lärmbelastungen, welche auf das Plangebiet wirken, sowie verschiedene mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen dargelegt. Der Bebauungsplan sieht verschiedene verbindliche Regelungen vor, durch welche insgesamt ein wesentlicher Schutz vor Schallimmissionen erreicht werden soll und somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet erreicht werden können. Das Regelungskonzept zum Lärmschutz setzt sich aus aktiven Schallschutzmaßnahmen (Riegelbebauung entlang der U-Bahn), passive Schallschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung und Dämmung von Außenbauteilen) sowie bedingte Baurechte und Baureihenfolgen zusammen.

#### Verkehrslärm

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind in den Allgemeinen Wohngebieten und im Sondergebiet Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109:2018-01 vorrangig zur lärmabgewandten Seite anzuordnen. Es soll somit erstmal eine Grundrissorientierung geprüft werden, bevor sonstige Maßnahmen ergriffen werden. Ein auf dem Planblatt eingefügter Beiplan „Immissionsschutz“ stellt für das gesamte Plangebiet die lärmabgewandten Fassadenseiten dar. Dabei werden Fassadenseiten als lärmabgewandt angesehen, wenn ein Außenlärmpegel von maximal 49 dB(A) (Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV) in der Nacht vorliegt.

Sollte eine entsprechende Grundrissorientierung nicht möglich sein, und erfolgt somit eine Ausrichtung von Aufenthaltsräumen zu nicht lärmabgewandten Seiten, ist der Einbau entsprechend ausgelegter fensterunabhängiger Lüftungseinrichtungen erforderlich. Von entsprechenden technischen Lüftungseinrichtungen kann abgesehen werden, wenn der Raum eine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Seite besitzt (s.g. durchgesteckte Räume oder Wohnungen). Sobald Schlaf- und Kinderzimmer jedoch im Bereich der lärmzugewandten Fassadenseiten (im Sinne des Beiplans „Immissionsschutz“) liegen, sind zwingend schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder vergleichbare Bauteile für einen ausreichenden Schutz vor Verkehrslärm vorzusehen.

Aufgrund der zu erwartenden Außenlärmpegel sind die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen mit einer entsprechenden Mindestschalldämmung zu versehen. Hierzu wurde in der schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm der resultierende maßgebliche Außenlärmpegel auf Grundlage der DIN 4109:2018 berechnet. Im Bebauungsplan wurde der maßgebliche Außenlärmpegel in 2 dB-Schritten festgesetzt. Entsprechend des Außenlärms ergibt sich dann nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7 das resultierende Schalldämm-Maß, welches für die Außenbauteile dann entsprechend vorzusehen ist.

Die vorgenannten Festsetzungen zum Verkehrslärm wurden überwiegend im Sinne von worst-case-Betrachtungen getroffen. So können insbesondere für untere Geschosse geringere Außenlärmpegel auftreten und somit geringere Anforderungen an den Lärmschutz entstehen. Die niedrigsten Beurteilungspegel liegen für die Baufelder hinter dem Lärmschutzriegel (also hinter WA18-20) südlich des Parkes im Nachtzeitraum zwischen 42 bis 51 dB(A) und im Tagzeitraum zwischen 47 bis 55 dB(A). Diese große Spannbreite zwischen höchsten und niedrigsten Beurteilungspegeln ist jedoch auf Ebene

des Bebauungsplans, ohne konkrete Details zur späteren Bebauung, nicht abdeckbar und regelbar. Hier gilt es Regelungen vorzusehen, welche direkt umsetzbar sind und wodurch mit vertretbaren Mitteln ein ausreichender Schutz vor Verkehrslärm erreicht werden kann.

Auf Ebene der Baugenehmigung kann von den festgesetzten Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm abgesehen werden, wenn ein Nachweis erbracht wird, dass unter Berücksichtigung der konkreten Planung die maßgeblichen schalltechnischen Anforderungen gem. DIN 4109:2018 erreicht werden können. Mit dieser Regelung öffnet der Bebauungsplan somit die Möglichkeit, dass im Einzelfall auch geringere oder andere Maßnahmen vorgesehen werden, durch welche aber ein ausreichender Schutz erreicht und entsprechend fachlich nachgewiesen werden muss.

### Gewerbelärm

Die vorhandene gewerbliche Nutzung (Großdruckerei) innerhalb des Plangebietes überdeckt insgesamt fünf allgemeine Wohngebiete (WA7, WA12, WA13, WA15 und WA16). In diesen ist somit eine Bebauung erst möglich, wenn die gewerbliche Nutzung nicht mehr vorhanden ist. Der Mietvertrag läuft hier noch bis zum 30.06.2026. Theoretisch wäre auch eine Bebauung von Teilbereichen der betroffenen Allgemeinen Wohngebiete parallel zur gewerblichen Nutzung möglich, da die westlichen Bereiche dieser Baugebiete außerhalb der Flurstücke der gewerblichen Nutzung sind und bereits brachliegen bzw. ungenutzt sind. Im Zuge der schalltechnischen Betrachtungen zeigte sich jedoch, dass die hier möglichen Gebäude von erheblichem Gewerbelärm betroffen wären und umfangreiche Maßnahmen bzw. Vorkehrungen zum Schutz erforderlich wären. Infolgedessen wurde für diese Baugebiete vollständig festgesetzt, dass eine Nutzungsaufnahme erst nach dem Ende der gewerblichen Nutzung zulässig ist. Eine Bebauung könnte somit parallel zur gewerblichen Nutzung bereits beginnen, aber keine Aufnahme von Wohnnutzungen (vgl. § 2 Nr. 12.1. der Satzung).

Eine weitere Betroffenheit durch Gewerbelärm durch den vorhandenen Gewerbebetrieb besteht am südlichen Rand des Sondergebietes. Die betroffenen Fassadenbereiche wurden zeichnerisch festgesetzt. Bis zur Aufgabe der gewerblichen Nutzung müssen für Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109:2018 technische oder bauliche Maßnahmen vorgesehen werden, durch welche die Orientierungswerte der TA-Lärm 1998 für ein Mischgebiet eingehalten werden (60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts). Im vorliegenden Fall betrifft dies eine Überschreitung der Werte für ein Mischgebiet im Nachtzeitraum um bis zu 3 dB in den Fassadenbereichen. Grundsätzlich ist diese Problematik auch durch eine Grundrissorientierung lösbar, so dass innerhalb der betroffenen Fassadenbereiche keine Aufenthaltsräume angeordnet sind. Nach Aufgabe der gewerblichen Nutzung sind in diesen Fassadenbereichen keine Anforderungen hinsichtlich Gewerbelärm mehr zu berücksichtigen (vgl. § 2 Nr. 12.2. der Satzung).

Die Gemeinbedarfsfläche GB1 liegt im Einwirkungsbereich des nördlich angrenzenden Einzelhandelsbetriebes, wodurch Überschreitungen der Immissionsrichtwerte vorliegen. Bei Vorsehen von Aufenthaltsräumen (in diesem Fall insbesondere Unterrichtsräume) in den betroffenen und festgesetzten Fassadenbereichen sind entsprechende technische und bauliche Maßnahmen vorzusehen. Die vorliegende Gewerbelärmbeeinträchtigung der Gemeinbedarfsfläche ist grundsätzlich durch eine günstige Gliederung und Bebauung der Gemeinbedarfsfläche lösbar. So wäre in diesem Bereich bspw. die Positionierung einer Sporthalle, oder einer ähnlichen weniger schutzbedürftigen Nutzung, eine sinnvolle Maßnahme zum Erreichen einer schallabschirmenden Wirkung für die restlichen Bereiche der Gemeinbedarfsfläche (vgl. § 2 Nr. 12.3. der Satzung).

Die Baufelder WA18-WA20 liegen in direkter Nachbarschaft zu einem Gewerbebetrieb. Entsprechend des einwirkenden Lärms sind umfangreiche Fassadenbereiche betroffen und im Bebauungsplan festgesetzt. Für diese Bereiche soll vorrangig eine Grundrisslösung für Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109:2018 vorgesehen werden. So sind diese auf die Planstraße B auszurichten. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in diesen Bereichen auch wesentliche Lärmeinwirkungen durch Verkehrslärm vorhanden sind und entsprechend der Regelungen zum Schutz vor Verkehrslärm entsprechende Maßnahmen erforderlich sind. Im Vergleich zu den Belastungen durch Gewerbelärm sind diese Belastungen jedoch als verträglicher anzusehen. Sollten Grundrisslösungen nicht möglich sein, müssen für Aufenthaltsräume in Richtung der betroffenen Fassadenbereiche entsprechende technische und bauliche Maßnahmen vorgesehen werden, so dass die Anforderungen der TA-Lärm erfüllt werden (vgl. § 2 Nr. 12.4. der Satzung).

Die Bebauung der Allgemeinen Wohngebiete WA19 und WA20 ist nach § 2 Nr. 3.7. der Satzung in einer Mindesthöhe vorzusehen und weiterhin als geschlossene Bauweise auszuführen. Diese Bebauung ist als Lärmschutzbebauung zu Abschirmung der Lärmeinwirkungen für die dahinterliegenden Wohngebiete vorgesehen. Bei Entwicklung des Regelungskonzeptes zum Lärmschutz zeigte sich, dass hier eine gewisse Baureihenfolge für die hinter liegende Bebauung für eine etappenmäßige Entwicklung sinnvoll ist. Entsprechend wurde eine Festsetzung (vgl. § 2 Nr. 12.5. der Satzung) aufgenommen, dass die Aufnahme der Wohnnutzung in den Allgemeinen Wohngebieten WA8-WA13 erst erfolgen darf, wenn die lärmabschirmende Riegelbebauung im WA18 und WA19 mindestens im Rohbau und hinsichtlich aller Fenster vollständig errichtet worden ist. Sobald diese Bebauung errichtet ist, liegt in den angeführten Allgemeinen Wohngebieten keine wesentliche Beeinträchtigung durch Gewerbelärm mehr vor und somit sind hier keine Maßnahmen erforderlich. Wenn die beschriebene Riegelbebauung noch nicht errichtet wurde, ist in den betroffenen Baugebieten an den festgesetzten, betroffenen Fassadenbereichen entweder eine Grundrisslösung oder technische und bauliche Maßnahmen für Aufenthaltsräume vorzusehen.

Für die Aufnahme der Wohnnutzung in den Allgemeinen Wohngebieten WA14 und WA17 ist nach § 2 Nr. 12.6. der Satzung die vollständige Riegelbebauung der Baufelder WA18, WA19 und WA20 erforderlich. Selbst mit dieser Riegelbebauung sind noch Fassadenbereiche in diesen beiden Baugebieten durch Gewerbelärm betroffen. Ohne die Riegelbebauung ist noch eine deutlich größere Anzahl an Fassadenbereichen betroffen, so dass eine Wohnnutzung in diesen Baufeldern ohne Riegelbebauung nur mit erheblichen Maßnahmen möglich wäre. Infolgedessen wird dieser Fall nicht zugelassen und ist das Vorhandensein der Riegelbebauung eine Grundvoraussetzung für die Nutzungsaufnahme in den Baugebieten WA14 und WA17.

Für die festgesetzten, betroffenen Fassadenbereiche des WA14 und WA17 ist nach § 2 Nr. 12.7. der Satzung entweder eine Grundrisslösung oder technische und bauliche Maßnahmen für Aufenthaltsräume vorzusehen. Wie im Absatz zuvor dargelegt, sind diese Maßnahmen auch erforderlich bei vollständiger Realisierung der Lärmschutzbebauung in den Baugebieten WA18, WA19 und WA20.

Das WA16 weist nur kleine Bereiche mit Überschreitungen durch Gewerbelärm auf. Diese liegen bei kompletter Realisierung der Lärmschutzbebauung in den Baugebieten WA18, WA19 und WA20 nicht mehr vor und somit wäre hier dann eine Bebauung und Nutzung ohne entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm möglich. Für den Fall, dass eine Nutzungsaufnahme im WA16 ohne das Vorhandensein der Riegelbebauung vorgesehen werden soll, müsste für die festgesetzten, betroffenen Fassadenbereiche entweder eine Grundrisslösung oder technische und bauliche Maßnahmen für Aufenthaltsräume vorgesehen werden (vgl. § 2 Nr. 12.6. der Satzung).

Zum Schutz vor Gewerbelärm wurden in den Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechende technische und bauliche Maßnahmen gefordert, mit welchen die Anforderungen der TA-Lärm 1998 eingehalten werden können. Dabei wurde auf die Festsetzung einer genauen Maßnahme verzichtet, da die nachzuweisenden Anforderungen durch unterschiedliche Maßnahmen erreicht werden können. So sind hier bspw. nicht öffnbare Fenster in Kombination mit einer fassadenunabhängigen Raumbelüftung eine Möglichkeit. Ebenso kann durch hinterlüftete Fassaden oder Prallscheiben vor den Fenstern eine Einhaltung der Anforderungen der TA-Lärm erreicht werden. Weitere Möglichkeiten sind Laubengänge oder vorgesetzte verglaste Loggien. Die Maßnahmen sind dabei auf den jeweiligen Einzelfall und die angestrebte Bauform abzustimmen.

Auf Ebene der Baugenehmigung kann von den festgesetzten Maßnahmen zum Schutz vor Gewerbelärm abgesehen werden, wenn ein Nachweis erbracht wird, dass unter Berücksichtigung der konkreten Planung die maßgeblichen schalltechnischen Anforderungen gem. DIN 4109:2018 und TA-Lärm erreicht werden können. Mit dieser Regelung öffnet der Bebauungsplan somit die Möglichkeit, dass im Einzelfall auch geringere oder andere Maßnahmen vorgesehen werden, durch welche aber ein ausreichender Schutz erreicht werden kann und entsprechend fachlich nachgewiesen werden muss. Diese Öffnungsklausel zur Abweichung ist insbesondere erforderlich, da sich die Situation des Gewerbelärms durch die Aufgabe der Gewerbenutzung außerhalb des Plangebietes maßgeblich ändern kann. Die Aufgabe dieser gewerblichen Nutzung auf dem Flurstück 466/454 ist mittelfristig zu erwarten, so dass

dann verschiedene festgesetzte Maßnahmen und Anforderungen des Bebauungsplans nicht mehr erforderlich sind.

Wie im Kapitel I.4.2.6.c ausgeführt, entsteht im südlichen Teil des Plangebiets eine Gemengelagesituation. Durch die vorhandenen Gewerbefläche mit einem Gewerbebetrieb südwestlich der U-Bahntrasse und dem Betrieb im Geltungsbereich liegt für einen planungsrechtlich relevanten Zeitraum Gewerbelärm vor, welcher in der Gebietsentwicklung berücksichtigt werden muss. So wurde als Grundlage für die festgesetzten erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen (vgl. § 2 Nrn. 12.2. bis 12.7. der Satzung) zum Schutz vor Gewerbelärm die Werte für ein Mischgebiet als Immissionsrichtwerte für die Allgemeinen Wohngebiete angesetzt. Die jeweiligen Festsetzungen führen jeweils an, dass die Anforderungen der TA-Lärm 1998 für Mischgebiete erfüllt werden müssen.

#### I.5.19. BEPFLANZUNGEN

Für die zu pflanzenden Bäume entlang der Straßenzüge bzw. öffentlichen Platzflächen wurde textlich eine Mindestzahl (320 Stück) festgesetzt. Im Planteil wurden diese Pflanzungen als zeichnerische Hinweise aufgenommen. Von einer standortgebundenen Festsetzung wurde abgesehen, da die genaue Lage im Kontext der detaillierten Erschließungsplanung mit einer Fixierung der Zufahrten und Querungen festgelegt werden muss. Mit Vorgabe der Auswahlliste 1 wird die Verwendung von Bäumen gesichert, die dem speziellen Standort an Straßen angepasst ist, und eine einheitliche Gestaltung im Quartier vorgegeben.

Das zur Verwendung kommende Pflanzmaterial muss zum Zeitpunkt der Pflanzung den einschlägigen DIN-Normen und den Richtlinien des Bundes deutscher Baumschulen (BdB) entsprechen und folgende Qualitätsanforderungen erfüllen.:

- Bäume im öffentlichen Raum: Bäume 1. bzw. 2. Ordnung: Hochstamm, 4x verpflanzt, mit Drahtballen, 25/30 cm Stammumfang aus extra weitem Stand.
- Sträucher im öffentlichen Raum (freiwachsende Hecken): Containerware 60-100 cm und Heister/Sträucher 2x verpflanzt, mit Ballen, 125-150, Anzahl: 0,5 Stck. / m<sup>2</sup>.
- Sträucher in privaten Flächen (Schnitthecken): Heckensträucher, 2x verpflanzt, mit Ballen, 100-125, Anzahl: 2,5 Stck. / laufender Meter.

Bäume im Straßenraum oder auf Platzflächen sind in eine mindestens 16,00 m<sup>2</sup> große Baumscheibe zu pflanzen, die mit durchwurzelbarem Substrat herzustellen ist. Mindestens 6,00 m<sup>2</sup> sind vollständig von Versiegelung freizuhalten und zu begrünen, die übrigen Flächen sind dauerhaft wasserdurchlässig (z.B. Rasenfugenpflaster) und unter Anwendung eines fachgerechten verdichtungsfähigen Baumsubstrates herzustellen. Offene Baumscheiben sind vor dem Überfahren zu schützen. Die offenen Baumscheiben sind zu begrünen. Durch die Verwendung von Bäumen in der o.g. Größe und einer ausreichend großen Baumscheibe wird ein gutes Anwachsen und eine schnelle Raumwirkung erzielt.

Die Artenzusammensetzung der Hecken besteht aus standortgerechten, heimischen Sträuchern. Die Sträucher sollen mind. die o.g. Qualität aufweisen. Mit dieser wird sichergestellt, dass ein schneller Aufwuchs der Pflanzung erfolgt.

#### I.5.20. ÄUSSERE GESTALTUNG BAULICHER ANLAGEN / BALKONE

Im Plangebiet sind überwiegend nur Flachdächer zulässig. Einzige Ausnahme stellen hierbei die Bereiche der Allgemeinen Wohngebiete dar, in welchen Hausgruppen bzw. Doppelhäuser zulässig sind. Hier sind auch flachgeneigte Dächer (Pulldächer) bis 15° Dachneigung zulässig. Mit dieser Regelung soll ein überwiegend einheitliches Erscheinungsbild der Neubauten im neuen Stadtteil erreicht werden und eine Ansammlung unterschiedlicher Dachformen vermieden werden. Die Auswahl der zulässigen Dachformen basiert dabei insbesondere auf den Ergebnissen und Zielen des Rahmenplans / Wettbewerbs. Die überwiegende Zulässigkeit von Flachdächern bzw. flachgeneigten Dächern ermöglicht es, die Dächer mit einer Dachbegrünung auszuführen (vgl. § 2 Nr. 6.1. der Satzung).

Aus städtebaulichen Gründen sind Staffelgeschosse mit einem allseitigen Abstand im gesamten Plangebiet nicht zulässig. Eine entsprechende Ausführung der Gebäude ist unter Berücksichtigung des

nach Rahmenplan / Wettbewerb angestrebten städtebaulichen Gesamterscheinungsbildes des Stadtteiles nicht angestrebt und wird entsprechend ausgeschlossen. Mit Staffelgeschossen würde die städtebaulich gewünschte und präzise gesetzte Abstufung der Vollgeschosse empfindlich gestört (vgl. § 2 Nr. 6.2. der Satzung).

Aufgrund der wesentlichen positiven Eigenschaften für Natur, Klima und Luft sind Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 15° Dachneigung ab einer Grundfläche von 10 m<sup>2</sup> vollständig zu begrünen. Von einer Begrünung sind verschiedene Aufbauten und Nutzungsmöglichkeiten der Dachflächen ausgenommen. Als Mindestanforderung wurde eine Extensivbegrünung mit 10 cm starker, strukturstabiler Vegetationsschicht als Gras-Stauden-Begrünung festgesetzt. Die erforderliche Dachbegrünung ist bereits bei der statischen Planung der Gebäude zu berücksichtigen. Insbesondere ist aber die Ausführung als einschichtige Bauweise nicht zulässig. Sollten auf den Dachflächen solarthermische Anlagen vorgesehen werden, so sind diese mit der erforderlichen Dachbegrünung zu kombinieren. Durch diese ergänzende Festsetzung soll ein hoher Anteil an Dachbegrünung im Gebiet, auch im Falle einer Nutzung von Solarthermie, sichergestellt werden (vgl. § 2 Nr. 6.3. der Satzung).

Antennen- und Satellitenempfangsanlagen sind aus städtebaulichen und insbesondere aus gestalterischen Gründen ausschließlich auf den Dächern zulässig, so dass eine ungewollte optische Wirkung von technischen Geräten begrenzt wird. Diese Beschränkung soll die gewünschte hohe städtebauliche Qualität und das einheitliche Erscheinungsbild des Stadtquartiers sichern (vgl. § 2 Nr. 6.4. der Satzung).

In den Allgemeinen Wohngebieten sind Dachaufbauten nur als Dachausstiege zu Dachterrassen (einschließlich Abstellräume, Umfassungen von Dachterrassen), als Schallschutzkonstruktion sowie als technische Dachaufbauten bis zu einer maximalen Höhe von 2,50 m zulässig. Insgesamt dürfen diese mit Ausnahme der technischen Anlagen für aktive Solarenergienutzung eine Größe von maximal 35 % des darunterliegenden Geschosses nicht überschreiten. Insbesondere durch das Abrücken von der Außenkante soll sichergestellt werden, dass die Sichtbarkeit und Wahrnehmbarkeit der Dachaufbauten (insbesondere von technischen Aufbauten) möglichst gering ist. Alternativ können Dachaufbauten auch durch eine Überhöhung der Dachränder (bis maximal 1,20 m) überdeckt werden. Der untere Bezugspunkt für diese Überhöhung ist die Wandhöhe des obersten Geschosses (vgl. § 2 Nr. 6.5. und 6.7. der Satzung).

Darüber hinaus sind technische Dachaufbauten und Dachausstiege aus gestalterischen Gründen zur Wahrung des Erscheinungsbildes und des Ortsbildes einzuhausen. Ausgenommen sind von dieser Einhausung verschiedene Aufbauten (bspw. Solaranlagen, Antennen, Abluftrohre, etc.), da hier ein Widerspruch mit der technischen Zweckbestimmung entstehen würde (vgl. § 2 Nr. 6.6. der Satzung).

Im Sonstigen Sondergebiet wurde der zulässige Anteil von möglichen Dachaufbauten im Vergleich zu den anderen Baugebieten deutlich erhöht, da hier aufgrund der verschiedenen zulässigen Nutzungen (insbesondere Einzelhandel) mit einer größeren Anzahl an erforderlichen Dachaufbauten zu rechnen ist. Klarstellend wird angeführt, dass die sonstigen Regelungen zu Dachaufbauten hinsichtlich Einhausung, Abrücken, etc. insbesondere auch für das Sondergebiet gelten (vgl. § 2 Nr. 6.8. der Satzung).

Aus gestalterischen Gründen (Reduzierung von Blend-/Spiegeleffekten) und zum Schutz vor Vogelschlag sind für die GB1 bis GB3 und das SO nur geeignete und dem Stand der Technik entsprechende Glastypen zulässig (vgl. § 2 Nr. 6.9. der Satzung).

Da mit dem Abbruch von Gebäuden im Geltungsbereich des B-Plans 4635 Fledermausquartiere verloren gehen, sind innerhalb von Modul I+ fünf künstliche Winterquartiere zu errichten (vgl. § 2 Nr. 6.10. der Satzung). Dies ist bei der äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen zu berücksichtigen:

- innerhalb der Gemeinbedarfsfläche GB 1 (Schule) werden zwei Quartiere gebäudeintegriert geschaffen (je eines am Schulgebäude und der Turnhalle),
- innerhalb der beiden Gemeinbedarfsflächen GB 2 und GB 3 (Kindertagesstätten) wird je ein Fledermausquartier gebäudeintegriert errichtet,
- innerhalb des Sondergebiets Nahversorgungszentrum wird ein Quartier entweder gebäudeintegriert oder auf der Dachfläche aufgeständert geschaffen.

Zur Reduzierung der Wirkung sowie zur Wahrung eines städtebaulich geordneten und einheitlichen Erscheinungsbildes sind private Freibereiche, welche dem öffentlichen Raum zugewandt sind, nur als

Loggia oder als teilweise in das Gebäudevolumen integrierte Balkone zulässig (vgl. § 2 Nr. 7. der Satzung). Dabei dürfen Balkone an der Seite des öffentlichen Raums maximal 1 m über die Hauptfassadenfront auskragen und müssen dann jedoch eine lichte Höhe von mindestens 2,50 m aufweisen. Angesetzte Balkone sind zum öffentlichen Raum hin nicht zulässig. Weitere Anforderungen für private Freibereiche ergeben sich auch durch die Regelungen zu den überbaubaren Grundstücksflächen (vgl. Kapitel I.5.3).

#### I.5.21. STÜTZMAUERN, AUFSCHÜTTUNGEN UND ABGRABUNGEN

Die weitreichenden und fast im gesamten Plangebiet vorliegenden Bodenauffüllungen und -verunreinigungen (vgl. Kapitel I.3.1.7.a sowie die Beipläne der Planzeichnung zum BP Nr. 4635) sollen in einer vorbereitenden Maßnahme für das gesamte Plangebiet entfernt werden. Hierzu sind Abgrabungen erforderlich, welche im Plangebiet zur Beseitigung der Bodenverunreinigungen und der anthropogenen Auffüllungen, welche der angestrebten Nutzungen (insbesondere Wohnen, öffentliche Grün- und Spielflächen, Verkehrsflächen, ortsnahe Versickerung von Niederschlagswasser) oder den angestrebten Bauvorhaben entgegenstehen, durch Festsetzung zugelassen werden.

Die Entfernung der Auffüllungen soll als Vorbereitung für verschiedene Baumaßnahmen (u.a. Baufeldfreimachung sowie Herstellung der Erschließung und Gebäudeneubauten) für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans erfolgen. Die Erforderlichkeit dieser flächenhaften Abgrabung ergibt sich insbesondere zur Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben des BBodSchG sowie des Baulandbeschlusses der Stadt Nürnberg. Darüber hinaus ist für die städtebaulich angestrebte Gebietsentwicklung mit dem Ziel des Anschlusses an die bestehende Siedlung Hasenbuck die wesentliche Anpassung des Geländes erforderlich, da das Plangebiet derzeit ca. 5m bis 7m unterhalb der nördlich angrenzenden Siedlung Hasenbuck liegt. Dieser Niveauunterschied soll künftig ausgehend von der Brunecker Straße mit einer Bestandshöhe von 324,6m üNN bis zur Nerzstraße mit einer Bestandshöhe von 333,2m üNN über eine gleichmäßige Steigung angeglichen werden. Hierzu ist die gesamthafte Entfernung der o.g. Auffüllungen erforderlich, da im nächsten Schritt die Herstellung der künftigen Verkehrs- und Grünflächen auf Höhe des jeweils geplanten Geländeneiveaus erfolgt. Die jeweils angrenzenden Baufelder werden dem Geländeneiveau angeglichen. Aufgrund der Flächengröße (über 10 ha) handelt es sich um eine Abgrabung, für welche grundsätzlich eine Genehmigung nach Bayerischem Abgrabungsgesetz (BayAbgrG) erforderlich wäre. Eine entsprechende Genehmigung ist jedoch nicht erforderlich, wenn eine Abgrabung im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 BauGB zugelassen wird und folgende Aspekte geregelt bzw. erfüllt sind:

- der Bebauungsplan Regelungen über die Zulässigkeit, den Standort und die Größe der Abgrabung enthält,
- für die Abgrabung im Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans eine nach Art. 8 erforderliche Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist,
- die Abgrabung den Festsetzungen des Bebauungsplans und örtlichen Bauvorschriften nach Art. 81 Abs. 1 BayBO nicht widerspricht,
- die Erschließung gesichert ist und
- die Gemeinde nicht innerhalb eines Monats nach Vorlage der erforderlichen Unterlagen eine vorläufige Untersagung nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BauGB beantragt.

Die erforderlichen Aspekte sind in den Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 4635 vorgesehen, so dass Zulässigkeit, Standort und Größe der Abgrabung einschließlich der Aufschüttungen, die unmittelbare Folge der Abgrabungen sind und zur Wiederherstellung des Geländes erforderlich werden, hinreichend bestimmt geregelt sind. Für eine Abgrabung über eine Flächengröße von 10 ha ist nach Art. 6 Abs. 2 Nr. 3 Buchstabe b BayAbgrG i.V.m. Art. 8 BayAbgrG eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach Maßgabe des Fünften Teils Abschnitt III des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes durchzuführen. Im Kontext des Bebauungsplans Nr. 4635 ersetzte nun die Umweltprüfung zum Bebauungsplan diese UVP, so dass nur ein Umweltbericht erstellt wurde und nur eine Gesamtprüfung zum Bebauungsplan erfolgte. Im Kapitel 1.3 des Umweltberichts wird auf das Thema Abgrabung und die hierdurch zu erwartenden Auswirkungen detailliert eingegangen und weiterführend differenziert nach den einzelnen Schutzgütern betrachtet und bewertet.

Um die zulässigen Abgrabungen und Wiederauffüllungen im Bebauungsplan räumlich bestimmt und eindeutig fassen zu können, wurden der Planzeichnung bzw. dem Bebauungsplan zwei Beipläne angefügt. Der Beiplan Abgrabung stellt farblich differenziert die vorliegenden Auffüllungen dar und nach Festsetzung § 2 Nr. 17.1 der Satzung ist die Beseitigung der Bodenverunreinigungen und Auffüllungen innerhalb der farblich gekennzeichneten Flächen zulässig. Mit Beginn der Hochbauarbeiten bzw. der Herstellungsmaßnahmen für öffentliche Flächen endet diese Zulässigkeit für Abgrabungen für den betreffenden Bereich. Somit sind die Abgrabungen grundsätzlich nur einmalig zur Entfernung der gegenwärtig vorhandenen Auffüllungen und Belastungen zulässig.

Auch in der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Naturnaher Bereich“ sind Abgrabungen explizit nur in den farblich gekennzeichneten Bereichen zulässig. Dies ist in diesem Bereich von zentraler Bedeutung, da die nicht gekennzeichneten Bereiche aus natur- und artenschutzrechtlichen Gründen erhalten werden sollen. Mit einem wesentlichen Eingriff in den Boden würden die hochwertigen und erhaltenswerten Flächen hier dann zerstört werden. Im Zuge der Sanierungsarbeiten in den zulässigen Flächenbereich sind die Maßnahmen derart auszuführen, dass Eingriffe in Natur und Landschaft sowie artenschutzrechtliche Auswirkungen so gering wie möglich gehalten werden.

Im Planblatt werden die geplanten Oberkanten der neuen Verkehrsflächen zeichnerisch festgesetzt. Entsprechend dieser Höhenentwicklung sind die öffentlichen Verkehrsflächen herzustellen. Dabei sind geringfügige Abweichungen zu den angegebenen Werten zulässig. Auf diese neue Höhe der Erschließungsstraßen ist das Gelände der Baugebiete herzustellen, so dass hier in der Regel ein ebenerdiger, versprungfreier Anschluss zwischen öffentlichen, halböffentlichen und privaten Flächen erreicht wird (Vgl. § 2 Nr. 17.2. der Satzung). Zur Verdeutlichung der gegenwärtigen und der geplanten Geländehöhen wurden auch das bestehende Geländeniveau in verschiedenen Bereichen als zeichnerischer Hinweis aufgenommen.

Eventuell erforderliche Aufschüttungen sind dann auf dieses geplante Geländeniveau zu beziehen. Dabei sind Aufschüttungen im Rahmen des Bebauungsplans nur für bestimmte Zwecke zulässig. Dies umfasst die Herstellung der Straßen, die Gestaltung von Außenspielflächen der Gemeinbedarfsflächen sowie von öffentlichen Grünflächen (Zweckbestimmung Spielplatz). Private Bereiche, welche straßenabgewandt sind (Innenhofbereiche) dürfen bis zu 1,50 m angehoben werden. Hierdurch soll insbesondere die Herstellung von ausreichenden Pflanzbereichen für Baumpflanzungen möglich sein (z.B. über Tiefgaragen). Geländeunterschiede sind in den Baugebieten durch Böschungen und Stützmauern bis zu einer maximal zulässigen Höhe von 0,7 m abzufangen (vgl. § 2 Nr. 17.3. und 17.4. der Satzung).

#### **1.5.22. KENNZEICHNUNGEN / NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME**

Wie in Kapitel 1.3.1.7.a beschrieben, befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans verschiedene Flächen, welche erhebliche Bodenverunreinigungen und -auffüllungen aufweisen. Diese Bereiche wurden gem. § 9 Abs. 5 BauGB als Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, gekennzeichnet.

Die heutige Brunecker Straße (Flurstück 466/466) ist derzeit noch bahnrechtlich gewidmet (vgl. Kapitel 1.3.2.2.d). Entsprechend wurde für den Teil des Flurstücks, welcher im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt, nachrichtlich die Darstellung als gewidmete Bahnfläche übernommen. Dabei erfolgte eine überlagernde Darstellung, da das Flurstück im Bebauungsplan widmungskonform als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt ist.

Im südlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans, welcher den naturbelassenen Bereich und die privaten Kleingärten umfasst, befindet sich ein U-Bahn-Notausstieg. Dieser Bereich wurde im Sinne einer nachrichtlichen Übernahme als planfestgestellte Bahnfläche festgesetzt.

#### **1.6. ZUSAMMENFASSUNG UMWELTBERICHT**

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) ein Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4600 eingeleitet. Der Bebauungsplan Nr.

4635 „Hasenbuck Süd“ ist nun der erste Teilbebauungsplan, welcher aus dieser Gesamtentwicklung herausgelöst wurde. Der Bebauungsplan sieht im Wesentlichen Wohnnutzungen und dazugehörige versorgende Nutzungen sowie Grünflächen vor.

Der vorliegende Umweltbericht wurde zu diesem ersten Teilbebauungsplan erstellt und ermittelt den Umweltzustand sowie dessen voraussichtliche Entwicklung im Plangebiet und die Schutzgüter, die erheblich beeinflusst werden. Für die weitere Entwicklung werden Maßnahmen formuliert, die im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung nachteiligen Umweltauswirkungen entgegenwirken (vgl. Kap. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen).

Für die Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Landschaft, Mensch / Erholung, Luft, Licht, Wärme und Strahlung, Erschütterungen, Klima und Kultur- / Sachgüter werden bei Einhaltung der entsprechenden Maßnahmen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen erwartet. So wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet im Vergleich zur gegenwärtigen Situation nur geringfügig erhöht. Durch die umfangreichen Bodensanierungen wird hinsichtlich der Bodenbelastung durch Schadstoffe eine wesentliche Verbesserung erreicht. Die angestrebte dezentrale Regenwasserbewirtschaftung wirkt sich positiv aus und ist als Verbesserung im Vergleich zur gegenwärtigen Situation anzusehen. Durch die städtebauliche Neuordnung des Plangebietes mit der Schaffung von öffentlichen Grün- und Freiflächen sowie der Erhaltung von prägenden Freiflächen und Gehölzbeständen in der ökologischen Ausgleichsfläche „Lichtenreuth naturnah“ (südlicher Geltungsbereichsteil) ist eine wesentliche Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes verbunden. Weiterhin ergibt sich hierdurch insb. im nördlichen Geltungsbereichsteil (Modul I+) ebenfalls eine Neuschaffung von Erholungsfunktionen für den Menschen. Wesentliche großräumige bioklimatische Auswirkungen sind durch die angestrebte Nutzungsänderung/Bebauung nicht zu erwarten. Die bioklimatisch nachteiligen Auswirkungen innerhalb des Plangebietes können durch verschiedene Maßnahmen vermindert werden.

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sind mit der Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Auswirkungen verbunden. Durch das Vorhaben wird in Flächen mit landesweiter Bedeutung laut ABSP der Stadt Nürnberg eingegriffen. Es werden wertvolle Vegetationsbestände (insb. Sandmagerrasen, nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützt) sowie wertvolle Lebensräume streng geschützter Arten überbaut.

Durch geeignete Maßnahmen werden Eingriffe vermindert bzw. kompensiert. Der durch die Planung anfallende Bedarf in Bezug auf den ökologischen Ausgleich gemäß § 1a BauGB (naturschutzfachliche Eingriffsregelung), den Ausgleich für die Überplanung von gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopflächen sowie den artenschutzrechtlichen Ausgleich soll durch geeignete Maßnahmen im Bereich „Lichtenreuth“ naturnah“ (CEF-Maßnahmen), sowie durch vorgezogene FCS-Maßnahmen auf einer planexternen Waldfläche in der Gemeinde Schwarzenbruck abgedeckt werden.

Weiterhin werden durch die Planung Waldflächen überplant. Im Rahmen der städtebaulichen Abwägung wird auf die Vornahme von Ersatzaufforstungen verzichtet (vgl. Kap. Planrechtfertigung der Begründung zum B-Plan Nr. 4635).

Außerdem werden in Folge der Durchführung der Planung Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausgelöst. Das Vorhaben bedarf daher einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung, welche von der Regierung von Mittelfranken zu erteilen ist. Vermeidungs-, CEF- und Kompensationsmaßnahmen (FCS) wurden dargestellt. Die Regierung von Mittelfranken erteilte am 25.06.2018 eine Ausnahmegenehmigung für die Baufeldfreimachung im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 4635.

Für das Schutzgut Mensch / Lärm sind erhebliche nachteilige Auswirkungen gegeben, da verschiedenster Gewerbe- und Verkehrslärm von innen und außen auf das Plangebiet einwirkt. Von zentraler Bedeutung ist hierbei insbesondere der Gewerbelärm von temporär noch vorhandenen Betrieben im Plangebiet bzw. daran angrenzend. Insgesamt sind verbindliche Maßnahmen zur Verminderung der Lärmbelastung im Bebauungsplan vorgesehen, so dass die relevanten Grenzwerte im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten werden können. Insgesamt wird hier durch aktive und passive Maßnahmen sowie insbesondere durch bedingte Baurechte und Baureihenfolgen ein Regelungskonstrukt vorgesehen, durch welche gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse für ein urbanes Wohnquartier erreicht werden können.

Umweltbelang/Schutzgut	Bewertung der Auswirkungen
Fläche	nicht erheblich
Boden	nicht erheblich
Wasser	nicht erheblich
Pflanzen	erheblich nachteilig
Tiere	erheblich nachteilig
Landschaft	nicht erheblich
Mensch /menschl. Gesundheit	
• Erholung	nicht erheblich
• Störfallvorsorge	nicht betroffen
Emissionen	
• Lärm	erheblich nachteilig
• Schadstoffe (Luft)	nicht erheblich
• Licht	nicht erheblich
• Wärme und Strahlung	nicht erheblich
• Erschütterung	erheblich nachteilig
Abfälle	nicht erheblich
Klima	nicht erheblich
Kultur- und Sachgüter	nicht erheblich

*Tabelle 12: Zusammenfassende Bewertung:*

Durch die zulässigen **Abgrabungen** zur Entfernung der Bodenbelastungen bzw. der Auffüllungen sind insgesamt vergleichbare nachteilige Auswirkungen, wie in der restlichen Betrachtung ergebend, zu erwarten (die Abgrabungen können mit der Baufeldfreimachung zur Vorbereitung und tatsächlichen Realisierung der Planung gleichgesetzt werden). So ist für die Schutzgüter Boden und Wasser eine wesentliche Verbesserung durch die Abgrabungen zu erwarten. Für Pflanzen und Tiere sind durch die Bodeneingriffe erhebliche nachteilige Auswirkungen zu erwarten, so dass hier die dargelegten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen detailliert und frühzeitig vorgesehen bzw. auf die geplanten Eingriffe abgestimmt werden müssen. Für die temporären Lärm- und Verkehrsbelastungen während der Abgrabungsmaßnahmen sind zum einen die gesetzlichen Vorgaben einzuhalten und, falls im Einzelfall erforderlich, Maßnahmen vorzusehen, so dass schutzbedürftige Nutzungen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die Einhaltung der Vorgaben und somit die Sicherstellung des Schutzes der relevanten nachbarlichen Nutzungen muss im Rahmen der Bauüberwachung erfolgen. Insgesamt führen die Abgrabungen, bei Einhaltung und Berücksichtigung der verschiedenen Vorgaben und Anforderungen, zu keinen darüber hinausgehenden erheblichen nachteiligen Auswirkungen.

### **Kumulationswirkungen:**

Das gegenständliche Vorhaben ist im Zusammenhang mit der Gebietsentwicklung im ca. 100 ha großen Geltungsbereich des B-Plans Nr. 4600 „Brunecker Straße“ zu betrachten und zu bewerten (Kumulierungswirkung). Der B-Plan Nr. 4635 (Modul I+ und ökologische Ausgleichsfläche „Lichtenreuth naturnah“) ist zusammen mit den weiteren großflächigen Modulen II – IV ein wesentlicher Bestandteil der Bauflächenentwicklung, insb. für Wohnnutzungen, im Gesamtgebiet des ehem. Nürnberger Südbahnhofs. Die weiteren Planungsvorhaben im Gesamtgebiet „Brunecker Straße“ sind bei entsprechender Umsetzung aller Voraussicht nach ebenfalls in Teilen mit (erheblichen) nachteiligen, aber auch positiven Auswirkungen auf einzelne Umweltbelange verbunden. Die detaillierte Beschreibung und Bewertung der gebietsbezogenen Auswirkungen ist jedoch Gegenstand der Umweltprüfungen im Rahmen der jeweiligen Bauleitplanverfahren. Für den vorliegenden B-Plan Nr. 4635 führt die kumulierende Betrachtung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umweltbelange, die bereits durch die Planung selbst als erheblich nachteilig einzustufen sind, zu keinen (darüberhinausgehenden) Veränderungen in der Bewertung; für die mit „nicht erheblich“ gekennzeichneten Schutzgüter allerdings muss dies – unter Hinzuziehung der weiteren Planungsvorhaben (Module II – IV) – nicht zwangsläufig auch zutreffen,

bspw. in Bezug auf die Schutzgüter Luft oder Klima. Diesem Umstand ist daher im Sinne einer umweltfachlichen Optimierung der Planungen in den weiteren Bauleitplanverfahren bzw. im Rahmen der Gesamtgebietsentwicklung entsprechend Rechnung zu tragen.

## **I.7. BETEILIGUNGEN**

Die Grundlage der Planungen im Bereich des ehemaligen Südbahnhofs stellt der aus dem im Jahre 2015 durchgeführten städtebaulichen Realisierungswettbewerb hervorgegangene Siegerentwurf des Büros West8, Rotterdam, dar. Dieser wurde im Stadtplanungsausschuss am 17.09.2015. als Planungsgrundlage empfohlen. Basierend auf dem aus der anschließenden vertiefenden Überarbeitung hervorgegangenen Rahmenplan wurde im Stadtplanungsausschuss am 28.04.2016 die Einleitung des (Gesamt-)Bebauungsplanes Nr. 4600 „Brunecker Straße“ beschlossen. Im Anschluss daran wurden die frühzeitigen Beteiligungen gemäß §§ 3 Abs.1 und 4 Abs.1 BauGB durchgeführt (s.a. Punkte 1.7.1 und 1.7.2). Im Stadtplanungsausschuss am 22.09.2016 wurden die Planungsziele des BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ dahingehend konkretisiert, dass das Modul I nach Osten bis an Brunecker Straße heran erweitert wird. Die Aufstellung des vorliegenden Entwurfs des BP Nr. 4635 „Südlicher Hasenbuck“ erfolgte auf dieser Grundlage. Eine weitere Konkretisierung der Planungsziele des BP Nr. 4600 „Brunecker Straße“ erfolgte im Stadtplanungsausschuss am 19.07.2018.

### **I.7.1. FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND DER SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE GEMÄSS § 4 ABS. 1 BAUGB**

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.1 BauGB fand auf Grundlage der o.g. Rahmenplanung in der Zeit vom 01.06.2016 bis 01.07.2017 statt. Die frühzeitige Behördenbeteiligung wurde im Rahmen des Gesamtbebauungsplanes Nr. 4600 „Brunecker Straße“ durchgeführt. Auf Grund der unveränderten Grundzüge der Planung konnte auf eine Wiederholung der frühzeitigen Behördenbeteiligung für den Teilbebauungsplan Nr. 4635 „Südlicher Hasenbuck“ verzichtet werden. Die für diesen Teilbereich relevanten Stellungnahmen wurden im Zuge der Aufstellung des BP Nr. 4635 berücksichtigt.

### **I.7.2. FRÜHZEITIGE ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 1 BAUGB**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.1 BauGB fand auf Grundlage der o.g. Rahmenplanung in der Zeit vom 01.06.2016 bis 01.07.2016 statt. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung wurde im Rahmen des Gesamtbebauungsplanes Nr. 4600 „Brunecker Straße“ durchgeführt. Auf Grund der unveränderten Grundzüge der Planung konnte auf eine Wiederholung der frühzeitigen Behördenbeteiligung für den Teilbebauungsplan Nr. 4635 „Südlicher Hasenbuck“ verzichtet werden. Die für diesen Teilbereich relevanten Stellungnahmen wurden im Zuge der Aufstellung des BP Nr. 4635 berücksichtigt.

### **I.7.3. BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND DER SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE (TÖB) GEMÄSS § 4 ABS. 2**

Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde auf Grundlage des Vorentwurfs zum BP Nr. 4635 „Südlicher Hasenbuck“ in der Zeit vom 28.12.2017 bis 09.02.2018 durchgeführt. Die Bedenken und Anregungen der Träger öffentlicher Belange wurden in der Planung berücksichtigt.

### **I.7.4. ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB**

Die öffentliche Auslegung des BP Nr. 4635 fand in der Zeit vom 06.12.2018 bis einschl. 17.01.2019 statt. Im Rahmen der Behandlung der Stellungnahmen wurden im BP 4635 verschiedene Änderungen bzw. redaktionelle Änderungen vorgenommen.

<b>Inhaltliche Änderungen bzw. Ergänzungen</b>	<b>Redaktionelle Änderungen</b>
in der Planzeichnung: Festsetzung des bestehenden Wegs innerhalb der öffentlichen, naturnahen Grünfläche im Süden des BP 4635 als „Öffentliche Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Geh- und Radweg“	in der Planzeichnung: Änderung des Planzeichens „F+R“ zu „G+R“ (Geh- und Radweg)
in Punkt 6.3 der Satzung: Aufnahme einer Festsetzung zur Kombination von Solaranlagen und Dachbegrünung	in Punkt 10.2 der Satzung: Ergänzung der Festsetzung zur Gestaltung der Stellplätze im SO „Wohnen und Nahversorgung“ durch den Begriff „zwischen den Stellplätzen“ (analog Stellplatzsatzung)
in Punkt 10.6 der Satzung: Aufnahme von Festsetzungen zur Regelung von überdachten Fahrradstellplätzen	
in Punkt 14.2 und 14.3 der Satzung: Ergänzung der Festsetzungen zu den Einfriedungen um 10 cm Sockelfreiheit	
in Punkt 19.6 der Satzung: Ergänzung der Festsetzungen zur Gestaltung der nicht überbauten Grundstücksflächen um den Begriff „zu begrünen“	

Auf Grund der an verschiedenen Stellen in Planzeichnung und Satzung vorzunehmenden Anpassungen wird der BP 4635 als 2.Fertigung aufgelegt.

#### **1.7.5. ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB**

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

#### **1.8. PLANRECHTFERTIGUNG /AUSWIRKUNGEN/ ABWÄGUNG/ MASSNAHMEN:**

(insbesondere private Belange, Abwägung noch nicht berücksichtigter Aspekte, Grundkonflikte)

*Wird im weiteren Verfahren ergänzt.*

#### **1.9. KOSTEN**

Der Stadt Nürnberg entstehen durch die Aufstellung des Bebauungsplans lediglich solche Verwaltungskosten, die wegen des hoheitlichen Charakters der sie auslösenden Tätigkeit nicht von dem Investor übernommen werden dürfen. Es wird ein städtebaulicher Vertrag mit dem Investor geschlossen. Der Stadt entstehen jedoch Kosten für die Herstellung der sozialen Infrastruktureinrichtungen, bzw. von Teilen derselben, die durch die Umschichtung von Grundschulern aus bestehenden Schulen hervorgerufen werden und zudem einen Betreuungsbedarf in den geplanten Kindertagesstätten hervorrufen.

Im Städtebaulichen Vertrag geht die Grundstückseigentümerin folgende den Bebauungsplan ergänzende Verpflichtungen ein:

- Privatrechtliche Neuordnung der Grundstücke entsprechend den Festsetzungen des B-Plans
- Unentgeltliche und kostenfreie Übertragung der zukünftig für öffentliche Zwecke genutzten Flächen im B-Planumgriff an die Stadt
- Bestellung der im B-Plan festgesetzten Dienstbarkeiten
- Übernahme von Planungs- und Bauverwaltungskosten
- Freimachung, Entfernung von Bodenverunreinigungen und Kampfmittelfreimessung auf den zukünftigen städtischen Flächen
- Unentgeltliche Herstellung der festgesetzten Erschließungs- und öffentlichen Grünanlagen einschließlich des Kanalbaus
- Beteiligung an den Kosten des Umbaus des Knotens Franken-/Tiroler Straße

- Durchführung interner und externer Ausgleichs- und Artenschutzmaßnahmen einschließlich der Ablösung der Kosten des notwendigen Monitorings
- Ablösung des Kostenbeitrags zur Herstellung der erforderlichen sozialen Infrastruktur
- Bindung von 30% der zukünftigen Wohnbauflächen für den geförderten Wohnungsbau (Mietwohnungen nach EOF und Familienwohnheime)
- Durchführung von Maßnahmen zur CO2-Minderung
- Förderung des städtischen Mobilitätskonzeptes
- Qualitätssicherung durch Beachtung des Gestaltungsleitfadens für Gebäude und Freianlagen und die Durchführung von Beratungsgesprächen
- Absicherung der Verpflichtungen im Grundbuch und durch Bürgschaften

Die Verpflichtungen betreffen Maßnahmen, die im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden können oder die die Durchführung weiterer städtebaulicher Maßnahmen erfordern würden. Mit der Übernahme vermeidet die Stadt Kostenrisiken und eine nicht geplante Beanspruchung ihrer Personalkapazitäten. Rechtsgrundlage für den Vertrag ist § 11 BauGB.

Nürnberg, den 26.03.2019  
Stadtplanungsamt

Dengler

Leiter Stadtplanungsamt

