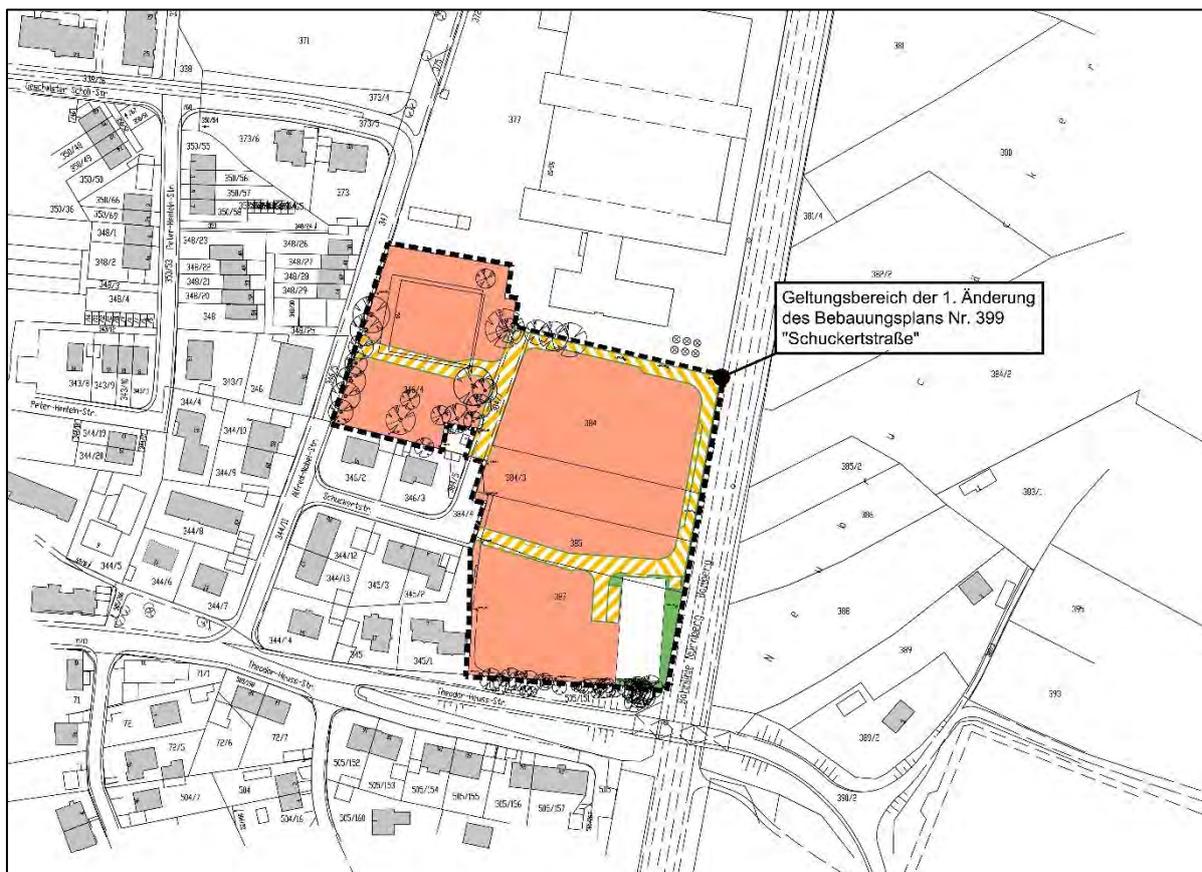
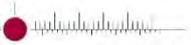


Begründung zur 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 399 „Schuckertstraße“



im beschleunigten Verfahren gem. § 13a Baugesetzbuch (BauGB)

Projektstand: geänderter Entwurf zur erneuten öffentlichen Auslegung

Bearbeitung: **INGENIEURBÜRO** 
CHRISTOFORI UND PARTNER

Dipl. Ing. Jörg Bierwagen,
Architekt und Stadtplaner

Aufgestellt: Fassung vom 24.09.2019

Stadtplanungsamt Fürth

Most

Dipl.-Ing., Amtsleiter

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkungen	6
1.1	Rechtsgrundlage	6
1.2	Verfahren	6
1.2.1	Beschlüsse	6
1.2.2	Vorplanungsphase	7
1.2.3	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	9
1.2.4	Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	9
1.2.5	Beteiligung der Behörden	9
1.2.6	Öffentliche Auslegung	9
1.2.7	Erneute öffentliche Auslegung	10
1.2.8	Erneute Beteiligung der Behörden	10
1.2.9	Bebauungsplan der Innenentwicklung	10
1.2.10	Begrifflichkeit „Reihenhaus“	11
2	Planungsanlass, Ziele und Zwecke der Planung	11
2.1	Planungsanlass	11
2.2	Ziele und Zwecke der Planung	13
2.3	Planungserfordernis	13
2.4	Planungsalternativen	14
3	Flächennutzungsplan	19
4	Städtebauliche Konzeption	20
4.1	Bebauungskonzept	20
4.2	Erschließungskonzept	22
4.2.1	Verkehrerschließung	22
4.2.2	Ruhender Verkehr	25
4.2.3	ÖPNV-Anbindung	25
4.2.4	Grünordnung	26
5	Auswirkungen der Planung auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung	27
5.1	Lage	27
5.2	Siedlung und Ortsbild	27
5.3	Ver- und Entsorgung	28
5.4	Nutzungen und Nutzungskonflikte	32
5.4.1	Schallschutztechnische Untersuchung	34
5.4.2	Immissionen aus dem regulären Bahnbetrieb	39
5.4.3	Untersuchung des Planungsgebietes auf Untergrundverunreinigungen	40
5.4.4	Erschütterungsimmissionen aus dem Bahnbetrieb	42
5.4.5	Einwirkungen aus elektromagnetischen Felder	43
5.4.6	Überflutungen im Planungsgebiet	44
5.4.7	Verkehrsuntersuchung	55

5.5	Gemeinbedarf, ÖPNV-Anbindung und Radwegenetz	56
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	57
6.1	Naturraumpotenziale	57
6.2	Bewertung der Eingriffsintensität	59
6.3	Artenschutz	61
6.4	Klimaschutz und Klimaanpassung	63
7	Festsetzungen	64
7.1	Art der baulichen Nutzung	64
7.2	Maß der baulichen Nutzung	65
7.2.1	Grundflächenzahl (GRZ)	65
7.2.2	Geschossflächenzahl (GFZ)	67
7.2.3	Zahl der Vollgeschosse	68
7.2.4	Höhe der baulichen Anlagen	68
7.3	Bauweise	69
7.4	Überbaubare Grundstücksflächen	70
7.5	Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	71
7.6	Verkehrsflächen	72
7.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	72
7.7.1	Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken, zur Eingrünung von Stellplätzen und Dachgestaltung	72
7.7.2	Erhalt von Bäumen	74
7.7.3	Vermeidungs- und CEF Maßnahmen	75
7.8	Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen	77
7.8.1	Schallimmissionsschutz	77
7.8.2	Erschütterungsschutz	79
7.9	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Schutz vor Schäden durch Starkregen (Rückhaltung von Oberflächenwasser)	79
7.10	Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen	82
7.10.1	Flächen für Parkgarage	82
7.10.2	Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen	82
7.11	Geltungsbereich	82
8	Örtliche Bauvorschriften	83
8.1	Geltungsbereich	83
8.2	Dachform, -farbe und -neigung	83
8.3	Gestaltung von Doppelhaushälften, Reihenhäusern und Nebenanlagen	83
8.4	Einfriedungen	84
8.5	Ordnungswidrigkeiten	84

9	Hinweise	85
9.1	Grünordnung und Baumschutz	85
9.2	Vorschlagsliste Bepflanzungen im Planungsgebiet -Auswahlliste	85
9.3	Regenwassernutzung und Abwasserbehandlung	88
9.4	Energieeinsparverordnung	88
9.5	Solarenergie	88
9.6	Anfallender Mutterboden	88
9.7	DIN-Vorschriften	89
9.8	PFC-Belastungen im städtebaulichen Umfeld	89
9.9	Angrenzende Bahnflächen	89
9.10	Elektromagnetische Immissionen	90
9.11	Denkmalschutz	91
9.12	Reinhalteverordnung der Stadt Fürth	91
9.13	Beleuchtung im Planungsgebiet	91
9.14	Lage des Planungsgebietes in der Nacht-Schutzzone des Verkehrsflughafens Nürnberg	91
9.15	Immissionsschutz	91
9.16	Starkregenereignisse	92
10	Städtebauliche Werte	92

WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH, Nürnberg: Baumpflegerisches Konzept vom 04.07.2017

WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH, Nürnberg: Baumbestandsplan vom 04.07.2017

WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH, Nürnberg, in Zusammenarbeit mit Dipl. Biologe (Univ.,) Oliver Wolfgang Fehse: Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung P&P BP Schuckertstraße in Fürth vom 28.09.2018

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg: Schalltechnische Untersuchung gem. DIN 18005, 16. BImSchV. und TA Lärm, Bericht Nr. 13504.1b vom 14. August 2017

CDM Smith Consult GmbH, Nürnberg: BV Fürth, Stadeln – Schuckertstraße/Alfred-Nobel-Straße, Bericht zur ergänzenden geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchung“ vom 31.08.2017

CDM Smith Consult GmbH, Nürnberg: Fürth – Stadeln, Schuckertstraße, Baugrund- und Gründungsgutachten vom 04.06.2012

LGA Institut für Umweltgeologie und Altlasten GmbH, Nürnberg: Mekra Lang GmbH & Co. KG, Betriebsgelände Schuckertstraße 8-20, 90765 Fürth, Environmental Due Diligence, vom 12.05.2009

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg: Schwingungs- und Erschütterungsschutz, Messung von Erschütterungseinwirkungen durch Schienenverkehr im Bereich des geplanten Neubaus, Prognoseberechnung für den Neubau einschließlich Beurteilung gem. DIN 4150-2, vom 20.11.2017

TÜV Süd Industrie Service, München, Gutachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder, Bericht Nr. 2797325 vom 24.11.2017

PB Consult, Nürnberg, Verkehrsuntersuchung Schuckertstraße Stadeln, Bericht Nr. 2711-1352-A vom 26.03.2018

Ingenieurbüro Christofori und Partner, Roßtal, Überflutungsnachweise (Lageplan und Berechnungen für öffentliche und private Flächen für 30- und 100 jährliches Regenerereignis), vom 21.03.2019

Planung Erschließungsanlage (Verkehrs- und Entwässerungsanlage), erstellt durch Petter Ingenieure

1 Vorbemerkungen

1.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlagen für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 „Schuckertstraße“ sind und anderem:

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634),
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786)
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) und
- die Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-I), zuletzt geändert § 3 des Gesetzes vom 24.07.2019 (GVBl. S. 408)

1.2 Verfahren

1.2.1 Beschlüsse

Der Stadtrat hat mit Beschluss vom 02.07.2008 zur gezielten Steuerung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung für die ehemals gewerblich genutzten Flächen im südlichen Teilbereich des Bebauungsplans Nr. 399 „Schuckertstraße“ östlich der Alfred-Nobel-Straße und östlich der Schuckertstraße sowie nördlich der Theodor-Heuss-Straße die Aufstellung der Änderung des bestehenden Bebauungsplans gemäß § 2 Baugesetzbuch (BauGB) beschlossen.

Der Bebauungsplan wird unter der Bezeichnung 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 „Schuckertstraße“ geführt. Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt gemäß den Maßgaben des § 13a Baugesetzbuch – BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung.

Die ortsübliche Bekanntmachung des Einleitungsbeschlusses erfolgte mit der Veröffentlichung im Fürther Amtsblatt Nr. 15 vom 30.07.2008.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sollen Wohnbauflächen im Sinne von allgemeinen Wohngebieten entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan wird im Wege einer Berichtigung angepasst.

Die Planungen zur 1. Änderung zum Bebauungsplan sehen eine Festsetzung von Grundflächen in einer Größenordnung < 20.000 m² vor. Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 erfüllt somit die Voraussetzungen des Falls 1 des § 13a BauGB (§13a Abs. 1 Nr. 1). Von der Umweltprüfung nach § 4 Abs. 2 wird daher abgesehen.

Der Bau- und Werkausschuss der Stadt Fürth hat in seiner Sitzung am 08.02.2017 dem Vorentwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“ zugestimmt und die Fortführung des bis dahin ruhenden Bauleitplanverfahrens beschlossen.

Gleichzeitig wurde die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB beschlossen.

In seiner Sitzung am 11.07.2018 hat der Bau- und Werkausschuss der Stadt Fürth dem Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“ zugestimmt und die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

In seiner Sitzung am 03.04.2019 hat der Bau- und Werkausschuss der Stadt Fürth dem geänderten Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“ zugestimmt und die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Über den Satzungsbeschluss wurde im Rahmen der Bau- und Werkausschusssitzung der Stadt Fürth am beraten und ein positiver Empfehlungsbeschluss an den Stadtrat gefasst.

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung vom über den Satzungsbeschluss zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 „Schuckerstraße“ beraten und mehrheitlich den Satzungsbeschluss gefasst. –*noch nicht erfolgt* -

1.2.2 Vorplanungsphase

Die Flächen im Planungsgebiet befinden sich im Eigentum eines privaten Bauträgers.

Dieser hat nach dem Erwerb der Flächen für das Gebiet in der Vorplanungsphase mehrerer Entwicklungskonzepte für das Planungsgebiet erarbeitet. Grundsätzlich ist in allen Konzeptvarianten die Entwicklung von Wohnnutzungen im Sinne der Maßgaben des § 4 Baunutzungsverordnung – BauNVO im Planungsgebiet vorgesehen. Die Vorplanungsphase wurde hierbei seit 2008 in verschiedenen Bearbeitungstiefen vorgenommen.

Aufgrund der Randbedingungen des Planungsgebietes durch Emissionen aus dem Verkehr der Bahnlinien östlich des Planungsgebietes, der bestehenden Straße südlich sowie insbesondere der Lage in der westlichen An- und Abflugschneise des Verkehrsflughafens Nürnberg wurde frühzeitig ein Gutachten zu den zu erwartenden Lärmimmissionen auf das Planungsgebiet und möglichen Auswirkungen auf die Planungen in Auftrag gegeben.

Aufgrund der Lage im Lärmschutzbereich (Nachtschutzzone) der Anflugschneise für den Verkehrsflughafen Nürnberg erfolgte im Vorfeld der Planungen im Jahr 2014 eine Abstimmung mit der Regierung von Mittelfranken über die Zulässigkeit der Planungen. Mit Schreiben der Regierung von Mittelfranken vom 23.10.2014 wurden die Planungen zu Errichtung von Wohnbaunutzungen im vorliegenden Planungsgebiet bezüglich ihrer Lage in der Nachtschutzzone des Verkehrsflughafens Nürnberg als zulässig beurteilt.

Hierbei wurde auf die gem. § 5 Abs. 3 Ziffer 6 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) zulässigen Ausnahmen abgestellt, da es sich bei den vorliegenden Planungen um einen Umbau vorhandener Ortsteile mit Wohnbebauung i. S. d. § 5 Abs. 3 Nr. 6 FluLärmG handelt.

Nachstehend ist das am 03.11.2014 bei der Stadt Fürth eingegangene Schreiben des Regierungspräsidenten der Regierung von Mittelfranken vom 23.10.2014 abgebildet:

REGIERUNG VON MITTELFRANKEN
Der Regierungspräsident

Promenade 27 · 91522 Ansbach · Telefon 0981 53-1200 · Telefax 0981 53-1787
E-Mail: thomas.bauer@reg-mfr.bayern.de

OBERBÜRGERMEISTER
03. NOV. 2014

D/PM	DAZ	z.B.
B/PA	DBI	and.
Ref. I	Ref. II	Ref. III im Bebauungsplan/Rückgr.
Ref. IV	Ref. V	Ref. VI im Geschäftsvorlag
Ref. IV	Ref. V	Ref. VI vor Abänderung vorlegen
Ref. VI	Ref. VII	Termin

Herrn Oberbürgermeister
Dr. Thomas Jung
90744 Fürth

Ansbach, 23.10.2014

Sehr geehrter Herr Dr. Jung,

für Ihr Schreiben vom 25.09.2014 danke ich Ihnen.

Zum 1. Oktober 2014 ist die Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Nürnberg in Kraft getreten (GVBl Nr. 16 vom 16.09.2014, S. 382). Demnach liegt das Vorhabensgebiet in der Nachtschutzzone. Dort dürfen gemäß § 5 Absatz 2 Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) Wohnungen nicht errichtet werden. Jedoch lässt § 5 Abs. 3 Ziffer 6 Wohnungen im Geltungsbereich eines nach der Festsetzung des Lärmschutzbereichs bekannt gemachten Bebauungsplans zu, wenn dieser der Erhaltung, der Erneuerung, der Anpassung oder dem Umbau von vorhandenen Ortsteilen mit Wohnbebauung dient. Unter diesem Aspekt wurde das Vorhaben mit folgendem Ergebnis erneut beurteilt:
Bei dem Baugrundstück handelt es sich um eine Gewerbebrache, die für Wohnzwecke umgenutzt werden soll. Da sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Baugrundstück Wohngebäude befinden, kann aus städtebaulicher Sicht ein Umbau von vorhandenen Ortsteilen mit Wohnbebauung im Sinne des § 5 Abs. 3 Nr. 6 FluLärmG angenommen werden.
Somit ist eine entsprechende Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 unter diesen Gesichtspunkten aus Sicht der Regierung von Mittelfranken möglich.

Mit freundlichen Grüßen

Thomas Bauer

Dr. Thomas Bauer

Da das Planungsgebiet in größeren Teilen brach liegt, wurde durch einen Fachgutachter eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vorgenommen, um die artenschutzrechtlicher Belange und den Einfluss der Planungen auf mögliche Vorkommen besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten zu begutachten. Der relevante Baum- und Gehölzbestand im Planungsgebiet wurde durch einen beauftragten Landschaftsarchitekten erfasst und hierbei auch der Erhaltungszustand des Baumbestandes dokumentiert.

Eine Teilfläche des Planungsgebiets ist im Altlastenkataster der Stadt Fürth als Altlastenverdachtsfläche kartiert. Für den östlichen Teil (östlich der Schuckertstraße) ist zwischenzeitlich die nutzungsorientierte Entlassung aus dem Altlastenverdacht erfolgt.

Da aufgrund der Vornutzungen insbesondere im östlichen Teil des Planungsgebiets Bodenveränderungen bekannt sind, wurde durch einen Fachgutachter frühzeitig eine Bewertung der vorhandenen Bodenveränderungen und Altlasten vorgenommen. Im Rahmen des zwischenzeitlich erfolgten Rückbaus erfolgten baubegleitend weitergehende Untersuchungen und nach Abschluss der Rückbauarbeiten eine erneute Begutachtung auf schädliche Bodenveränderungen.

Aufgrund der Nähe zu den Trassen der Bahnlinie Nürnberg – Bamberg erfolgten durch einen Fachgutachter Untersuchungen hinsichtlich der Auswirkungen von Erschütterungen aus dem Bahnbetrieb sowie den Folgen aus elektromagnetischen Feldern aus den bestehenden Bahnstromoberleitungen der Bahntrasse.

1.2.3 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

In der Zeit vom 13.04.2017 bis einschließlich 16.05.2017 wurde die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Der Öffentlichkeit wurde am 16.05.2017 Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben worden. Der Termin wurde im Sitzungssaal des Technischen Rathauses durchgeführt. Die Termine wurden im Fürther Amtsblatt (Nr. 7) vom 12.04.2017 bekanntgegeben. Weiterhin wurde am 18.04.2017 eine örtliche Anwohnerversammlung (Bürgerversammlung) mit öffentlicher Darlegung und Diskussion der Planungen durchgeführt. Eine weitere örtliche Anwohnerversammlung wurde am 06.03.2018 durchgeführt.

1.2.4 Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

In der Zeit vom 23.04.2008 bis einschließlich 13.05.2008 wurde die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonst. Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt und im Rahmen des sog. Scoping die Stellungnahmen der Fachbehörden zur Festlegung von Ausmaß und Umfang der umweltprüfungsrelevanten Belange gem. § 2 Abs. 4 BauGB abgefragt.

Mit Schreiben vom 14.12.2016 wurde bei einzelnen Fachbehörden sowie relevanten Trägern öffentlicher Belange zum weiterentwickelten Vorentwurf eine erneute Abfrage der Stellungnahme zur Ergänzung des Ausmaßes und Umfang der umweltprüfungsrelevanten Belange gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. Den Behörden und sonst Trägern öffentlicher Belange hierzu Frist bis zum 24.01.2017 gegeben.

1.2.5 Beteiligung der Behörden

Die Fachbehörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die benachbarten Städte Nürnberg, Erlangen und Schwabach und die Naturschutzverbände sind mit Schreiben vom 29.01.2018 und mit Frist bis zum 02.03.2018 gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 i. V. m. § 4 Abs. 2 bzw. § 2 Abs. 2 BauGB beteiligt worden. Zu diesem Zweck sind ihnen die Entwürfe zur Bauleitplanung mit Stand vom 12.12.2017 und der Bitte um Stellungnahme zugeleitet worden.

Mit Schreiben vom 13.08.2018 wurden sie über die Durchführung der öffentlichen Auslegung informiert.

1.2.6 Öffentliche Auslegung

Die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB des Entwurfs der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“ mit der Begründung wurde vom 15.08.2018 bis einschließlich 25.09.2018 durchgeführt.

Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt Nr. 15 am 08.08.2018

1.2.7 Erneute öffentliche Auslegung

Aufgrund der Änderungen des Entwurfes nach der öffentlichen Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurde gem. § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 3 Abs. 2 BauGB eine erneute öffentliche Auslegung zum geänderten Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“ mit der Begründung vom 02.05.2019 bis einschließlich 05.06.2019 durchgeführt. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte im Amtsblatt Nr. 8 am 24.04.2019

1.2.8 Erneute Beteiligung der Behörden

Die Fachbehörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die benachbarten Städte Nürnberg, Erlangen und Schwabach und die Naturschutzverbände sind mit Schreiben vom 29.04.2019 und mit Frist bis zum 05.06.2019 gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 bzw. § 2 Abs. 2 BauGB erneut zum geänderten Entwurf beteiligt worden. Zu diesem Zweck sind ihnen die geänderten Entwürfe zur Bauleitplanung mit Stand vom 25.02.2019 und der Bitte um Stellungnahme zugeleitet worden.

Mit gleichem Schreiben wurden sie über die Durchführung der erneuten öffentlichen Auslegung informiert.

1.2.9 Bebauungsplan der Innenentwicklung

Der Bebauungsplan soll als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB aufgestellt werden. Sachlich können Bebauungspläne der Innenentwicklung für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung aufgestellt werden (vgl. § 13a Abs. 1 Satz 1 BauGB). Im vorliegenden Fall sollen die brachliegenden ehemaligen Gewerbeflächen der Fa. Mekra Lang einer neuen Nutzung zugeführt werden. Das Bebauungsplangebiet unterschreitet die zulässige Grundfläche im Sinne von § 19 Abs. 2 BauNVO von 20.000 Quadratmetern, sodass eine Vorprüfung des Einzelfalls nicht erforderlich ist (sog. Typ- 1-Fall gem. § 13a Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 BauGB).

Die artenschutzrechtlichen Belange sowie die Belange der städtischen Baumschutzverordnung der Stadt Fürth wurden gesondert erfasst, bewertet und die Schlussfolgerungen bei den Planungen berücksichtigt.

Die Voraussetzungen zur Anwendung des beschleunigten Verfahrens gem. § 13a BauGB sind im vorliegenden Fall erfüllt. Demnach

- wird mit dem Bebauungsplan dem Bedarf zur Versorgung der Bevölkerung an Wohnraum in der Abwägung in angemessener Weise Rechnung getragen
- besteht keine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter
- besteht keine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 3 UVPG
- sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten
- stehen keine Ziele der Raumordnung dem Vorhaben entgegen
- handelt es sich nicht um ein Vorhaben von überörtlicher Bedeutung
- handelt es sich nicht um eine Auskragung in den Außenbereich

Aufgrund der Anwendung des beschleunigten Verfahrens wird von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB, von dem Umweltbericht nach § 2a BauGB, von der Angabe nach § 3 Abs. 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind sowie von der zusammenfassenden Erklärung nach § 6 Abs. 5 Satz 3 BauGB und § 10 Abs. 4 BauGB abgesehen.

1.2.10 Begrifflichkeit „Reihenhaus“

Im Änderungsbereich ist die Entwicklung von Reihenhausstrukturen vorgesehen. Entsprechend der rechtlichen Rahmenmöglichkeiten ist eine Realteilung für die Entwicklung entsprechender Reihenhausanlagen nicht zwingend notwendig. Die städtebaulich beabsichtigte Entwicklung von Reihenhausstrukturen kann bspw. auch durch Wohneigentumsgemeinschaften mit Sondereigentum umgesetzt werden. Der in der vorliegenden Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 „Schuckertstraße“ verwendete Begriff „Reihenhaus“ umfasst daher neben Reihenhäuser im Sinne von Hausgruppen auch sonstige Wohngebäude (Einzelgebäude im Sinne der BauNVO) mit reihenhausähnlichen Bauweisen, bei den die einzelnen Wohnungen als bauliche Gesamtanlagen nebeneinander zusammengebaut sind.

2 Planungsanlass, Ziele und Zwecke der Planung

2.1 Planungsanlass

Die zur Überplanung vorgesehenen Flächen wurden in der Vergangenheit gewerblich durch einen Hersteller von Spiegelsystemen genutzt. Der bisher rechtskräftige Bebauungsplan setzt für den Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 399 gewerbliche Nutzflächen fest. Der Flächennutzungsplan der Stadt Fürth stellt den Planungsbereich dementsprechend ebenfalls als gewerbliche Bauflächen dar.

Bereits im Jahr 2008 wurden für den hier zur Überplanung vorgesehenen Teilbereich erste Ansätze zu einer möglichen Nachnutzung des Geländes diskutiert, da sich aufgrund innerbetrieblicher Umstrukturierungen des Betriebes die bestehenden Betriebsgebäude im Planungsgebiet nicht mehr sinnvoll weiterentwickeln ließen.

Im Jahr 2009 erfolgte die Verlagerung des Betriebsgeschehens in die neu errichteten Betriebsgebäude nördlich des vorliegenden Planungsgebietes. Die bestehenden Nutzungen im Planungsgebiet wurden nach und nach aufgegeben. Im Jahr 2012 erfolgt die vollständige Aufgabe des Betriebsstandortes an der Alfred-Nobel-Straße/Schuckertstraße. Die Produktions-, Lager- und Verwaltungsgebäude im Planungsgebiet standen seit diesem Zeitpunkt leer.

Im Jahr 2016 erfolgt der Rückbau der Produktionsgebäude östlich der Schuckertstraße. Der Rückbau des Verwaltungsgebäudes zwischen Alfred-Nobel-Straße und Schuckertstraße ist noch nicht erfolgt. Das Gebäude wurde zuletzt durch eine Firma für Brandschutz- und Feuerlöschsysteme genutzt, zwischenzeitlich steht es jedoch ebenfalls leer. Eine Nachnutzung oder Sanierung ist aufgrund des Gesamtzustandes wirtschaftlich nicht mehr möglich, so dass auch hier kurzfristig der Rückbau vorgesehen ist.

Die Flächen im Planungsgebiet wurden zwischenzeitlich an einen privaten Bauträger veräußert. Die erneute gewerbliche Nutzung der Flächen erscheint aufgrund der geänderten

wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, der in der Vergangenheit im städtebaulichen Umfeld erfolgten Intensivierung der Wohnnutzungen und den damit zwischenzeitlich strenger ausgelegten Maßgaben des Immissionsschutzes anliegender Wohnbebauungen unwahrscheinlich.

Entwicklungsanfragen im Sinne einer gewerblichen Nachnutzung in städtebaulich verträglicher Weise liegen nicht vor. Alternative Entwicklungsmöglichkeiten scheitern bisher an den Festsetzungen des am 04.02.1972 in Kraft getretenen Bebauungsplan Nr. 399 „Schuckertstraße“, der für die Planungsgebietsflächen gewerbliche Nutzungen i. S. d. § 8 BauNVO i. d. F. von 1962 festsetzt. Eine Befreiung von den Festsetzungen dieses Bebauungsplans im Sinne der Umsetzung alternativer Entwicklungsansätze für das Planungsgebiet scheidet aus, da hiermit grundsätzlich den Grundzügen der damaligen Planungen widersprochen würde.

Alternative Entwicklungsabsichten abseits gewerblicher Nutzungen lassen sich unter Beachtung des maßgeblichen aktuellen Bauplanungsrechtes nur durch förmliche Änderung des Bebauungsplans regeln.

Die seitens des privaten Grundstückseigentümers seit 2016 vorgelegten Entwicklungsabsichten und städtebaulichen Gestaltungsvorschläge lassen grundsätzlich vorrangig Tendenzen einer Nachnutzung zum Zwecke der Wohnnutzung erkennen. Diese Entwicklungstendenz wird von der Stadt Fürth insbesondere unter Beachtung der hohen Nachfrage nach Wohnbauflächen im Gebiet der Stadt Fürth in der Abwägung als geeignete langfristige Entwicklungstendenz erachtet.

Eine Umsetzung ist jedoch nur im Rahmen der Durchführung eines förmlichen Änderungsverfahrens für den bestehenden Bebauungsplan möglich. Die Anforderungen an die städtebaulich geordnete Entwicklung der Flächen kann hierdurch bestmöglich gesteuert werden und insbesondere auch zu erwartende Konflikte aus Immissionsbelastungen aus dem Umfeld (Bahntrassen, Fluglärm) zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse geregelt werden.

Aus Sicht der Stadt Fürth soll das Vorhaben im Sinne eines Flächen- und Ressourcen schonenden Umgangs mit Grund und Boden als Maßnahme der Innenentwicklung ermöglicht und damit zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum beigetragen werden.

Folgende in § 1 Abs. 6 Nrn. 1, 2, 4, 7a, und 7c BauGB genannte Planungsleitlinien stehen hierbei im Vordergrund:

- Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
- Die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, [...], die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen an kostensparenden Bauen sowie die Bevölkerungsentwicklung
- Die [...] Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile [...]
- Die Auswirkungen auf [...] Pflanzen (hier Bäume), Fläche, Boden, Wasser [...] und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen [...]
- Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

2.2 Ziele und Zwecke der Planung

Mit der Planung werden folgende allgemeine Ziele und Zwecke verfolgt:

- Sicherstellung und Leitung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung nebst Herbeiführung einer planungsrechtlichen Genehmigungsfähigkeit für die Errichtung von Wohnbaunutzung
- Wiedernutzbarmachung einer gewerblichen Brachfläche als Maßnahme der Innenentwicklung
- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden
- Gewährleistung einer geeigneten Erschließung des Baugebietes,
- Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft

2.3 Planungserfordernis

Die Gemeinden haben gem. § 1 Abs. 3 BauGB die Bauleitpläne aufzustellen oder zu ändern, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Zur Vermeidung von Fehlentwicklungen und zur Feinsteuerung der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung im Plangebiet wird der bestehende Bebauungsplan im Rahmen eines qualifizierten Bebauungsplans für den Änderungsbereich geändert. Die Änderung des Bebauungsplans wird als in sich selbstständige Änderung ohne Festsetzungsverweis auf den ursprünglichen Bebauungsplan durchgeführt. D.h. die Festsetzungen und Maßgaben des ursprünglichen Bebauungsplans Nr. 399 „Schuckertstraße“ treten mit der Rechtskraft der 1. Änderung für die Änderungsbereich außer Kraft. Ab diesem Zeitpunkt beurteilt sich die Zulässigkeit von Vorhaben im Plangebiet nach den städtebaulichen und grünordnerischen Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 399. Der Festsetzungskanon im Bebauungsplan sichert insgesamt langfristig die Ordnungsvorstellungen der Stadt Fürth.

Im Rahmen dieses förmlichen Verfahrens erfolgt die Gesamtkoordination widerstreitender öffentlicher und privater Belange. Insbesondere die Frage, ob das mit der Planung zusammenhängende Vorhaben bezüglich der Faktoren Größe und Auswirkungen im Verhältnis zur Umgebung bewältigungsbedürftige Spannungen erzeugt, bedarf einer planerischen Abwägung und Entscheidung.

Die erschließungsrechtliche Erforderlichkeit ergibt sich aus der geplanten Herstellung neuer öffentlicher Erschließungsstraßen im Planungsgebiet. Die Herstellung von Erschließungsanlagen setzt grundsätzlich einen Bebauungsplan voraus.

2.4 Planungsalternativen

Der aktuelle Entwicklungszustand der Flächen im Planungsgebiet ist als städtebaulicher Missstand zu erachten. Mit dem vorliegenden förmlichen Bebauungsplanverfahren soll die Nachnutzung einer weitestgehend brachliegenden und in großen Teilen ungenutzten Fläche in Fürth Stadeln als Maßnahme der Innenentwicklung planungsrechtlich abgesichert werden. Mit der Planung sollen bestehende städtebauliche Missstände beseitigt werden. Räumliche Planungsalternativen werden vor diesem Hintergrund nicht gesehen.

Inhaltliche Planungsalternativen ergeben sich einerseits durch einen vollständigen Verzicht der beabsichtigten baulichen Entwicklung und zum anderen hinsichtlich einer andersartigen städtebaulichen Konzeption bezüglich z.B. der Art der baulichen Nutzung, der Anlage der notwendigen Verkehrserschließung, der Anzahl und Lage von Gebäuden sowie der Zweckbestimmung von Flächen im Planungsgebiet.

Ein Planungsverzicht zur Entwicklung von Wohnbauflächen stellt vor dem Hintergrund der demografischen und Bevölkerungsentwicklung in Fürth und der Metropolregion und dem damit verbundenen gestiegenen Wohnbedarf keine geeignete inhaltliche Planungsalternative dar.

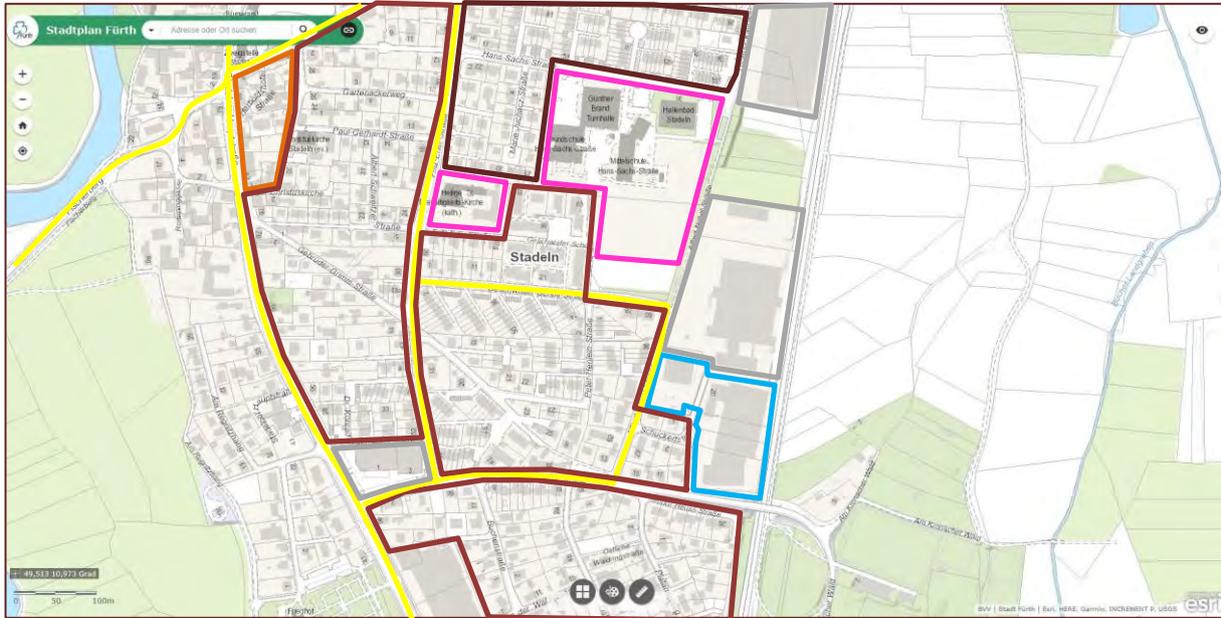
Grundsätzlich würde die Weiterentwicklung des Standortes als gewerbliche Nutzflächen entsprechend der Maßgaben des bisherigen rechtskräftigen Bebauungsplans im Sinne der Schaffung wohnortnaher Arbeitsplätze eine inhaltlich denkbare Entwicklungsalternative darstellen.

In Abwägung aller Belange ist diese Entwicklungsvariante jedoch als nachteilig anzusehen, da durch die zwischenzeitlich an die gewerblichen Bauflächen herangerückten bzw. intensivierten Wohnbebauungen im städtebaulichen Umfeld mit einem erhöhten Immissionskonfliktpotential zu rechnen ist. Insbesondere bei gewerblichen Nachnutzungen ist mit einem nicht unerheblichen Konfliktpotential zu rechnen.

Zudem ist festzustellen, dass die bestehenden Erschließungsstraßen im städtebaulichen Umfeld aufgrund der intensiven Wohnnutzung an vielen Stellen bereits auf Tempo 30 km/h abgestuft wurden, so dass auch hier insbesondere im Nachtzeitraum Konflikte aus ggf. bestehendem gewerblichen Nutzverkehr mit erhöhten Lastverkehrsanteil nicht hinreichend sicher ausgeschlossen bzw. verträglich gelöst werden können. Auch die überörtliche Verkehrserschließung ist für eine gewerbliche Nutzung als unzureichend zu erachten, der ursprünglich bestehende Gleisanschluss wurde zurückgebaut.

Die Lagequalität insgesamt ist als Gewerbestandort als schlecht einzustufen, so dass im Falle der Entwicklung als Gewerbestandort mittelfristig kaum mit einer Entwicklung von städtebaulich gut verträglichen Gewerbestrukturen zu rechnen wäre. Von der Fortführung der Entwicklung als Gewerbeflächen wird daher in Abwägung aller Belange Abstand genommen.

Der Beibehalt des aktuellen Nutzungszustandes „Brachfläche“ (östlicher Teil) und „Leerstand“ (westlicher Teil) ist ebenfalls nicht als geeignete Entwicklungsabsicht anzusehen, da hiermit eine Manifestierung des dann fortdauernden städtebaulichen Missstandes erfolgen würde. Dies ist aber im Sinne der Innenentwicklung der Stadt Fürth im Sinne der Ziele der Landes- und Regionalplanung als ungeeignet anzusehen. Der Zustand „Brachfläche“ besitzt zudem auch in ökologischer Sicht (Landschaftsbild, Flora und Fauna, etc.) keine Qualitäten, welche den Verzicht auf eine Überplanung rechtfertigen würden.



Auszug des städtebaulichen Umfeldes mit Umrandung bauliche Nutzungsschwerpunkte (Bordeauxrot: Schwerpunkt Wohnnutzungen, Orange: gemischte Nutzungen, Pink: Gemeinbedarfsnutzungen, Grau: gewerbliche Nutzungen, Blau: Planungsgebiet (Brachfläche), Gelb: städtebaulich relevante Haupterschließungsstraßen), © Stadtplan: Stadt Fürth

Mit der Entwicklung von Wohnbauflächen kann der erheblichen Nachfrage nach Wohnbauflächen in Fürth Rechnung getragen werden. Auch der Wunsch nach Bildung von Grundeigentum in der Bevölkerung in Fürth kann mit einer Entwicklung von Wohnbauflächen berücksichtigt werden.

Die Verkehrserschließung im städtebaulichen Umfeld ist als geeignet für Wohnbaunutzungen anzusehen, die zu erwartenden Immissionskonflikte aus Bahn- und Flugbetrieb können durch entsprechende aktive und passive Schallschutzmaßnahmen gelöst werden. Eine Entwicklung von Wohnbauflächen kann zudem zur städtebaulichen Arrondierung der gewachsenen Wohnbaustrukturen im städtischen Umfeld beitragen. In Abwägung der inhaltlichen Planungsalternativen für die zur Überplanung vorgesehenen Flächen wurde daher der Entwicklung von Wohnbauflächen der Vorzug gegeben.

Während der Vorplanungsphase wurden verschiedene städtebauliche Konzeptionen entwickelt. Hierbei wurden insbesondere die sich aus den Randbedingungen des Planungsgebiets (Immissionen, etc.) ableitenden Maßgaben, Be- und Einschränkungen berücksichtigt.

In unterschiedlichen Varianten (nachfolgend abgebildet; ohne Maßstab) wurde stets die Realisierung von städtebaulich verträglichen Wohnbaunutzungen im Spannungsfeld von Reihenhausstrukturen und Geschosswohnungsbau im Sinne der flächensparenden Nachverdichtung und Ergänzung des Ortsteils Stadeln zu Grunde gelegt.

Kritische Randbedingung war hierbei die Beachtung der zu erwartenden Lärmimmissionen aus der östlich angrenzenden Bahntrasse, der erhaltenswerte Baumbestand sowie der Anschluss an die bestehende zu erhaltende Verkehrserschließung im städtebaulichen Umfeld.



Variante mit lärmabschirmender Randbebauung nach Osten und großer Quartiersgarage für das städtebauliche Umfeld



Variante mit lärmabschirmender jedoch reduzierten Randbebauung nach Osten und Parkgarage für Geschosswohnungsbau sowie kleiner Gemeinbedarfsnutzung

Im Vordergrund der Vorplanungsphase stand die Fragestellung der Verträglichkeit und „das Sich Einfügen neuer Strukturen“ der geplanten Nutzungen in das städtebauliche Umfeld sowie die Frage der möglichen Verdichtung des Planungsgebietes.



Variante mit lärmabschirmender Randbebauung nach Osten und bestmöglichem Erhalt der bestehenden Bäume

Aufgrund der hohen Nachfragen von kostengünstigen Eigenheimen wurde grundsätzlich der Entwicklung von Reihenstrukturen der Vorzug vor der Entwicklung von Grundstücken für Einfamilienhäuser (EFH) oder Doppelhäuser (DH) gegeben. Die Bebauungsdichte hätte sich zwar mit Umsetzung von EHF/DH Strukturen gegenüber dem gewählten Ansatz reduziert, gleichzeitig hätten sich aber die Kosten je Parzelle so erhöht, dass der Wunsch nach Entwicklung von Eigentumsstrukturen für Bevölkerungsschichten mit geringerem verfügbarem Budget für den Eigenheimbau nicht mehr hätten realisieren lassen.

EFH/DH Strukturen hätten in diesem Fall im Rahmen der Parzellierung in solch kleine Grundstücksstrukturen aufgeteilt werden müssen, dass hieraus Grundstücke entstanden wären, welche zumeist keine städtebauliche Qualität mehr besessen hätten, da die Grundstücke kaum mehr im Sinne einer Freizeit- und Erholungsfunktion geeignete Freiflächen mehr besitzen würden. Die Grünflächen der Grundstücke würden zu „Randgrünbereichen“ reduziert, welche lediglich die notwendigen Abstandsflächen realisieren würden. Notwendige Stellplätze müssten u. U. zu Lasten der Wohnbaufläche entwickelt werden.

Aus der Bürgerschaft wurden im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit 2017 und 2018 verschiedene Entwicklungsvarianten für das Planungsgebiet eingebracht. Zum Teil wurde der Beibehalt der gewerblichen Nutzung befürwortet, in anderen Stellungnahmen wurden eine max. zweigeschossige Bebauung mit Einfamilien- und Doppelhäusern präferiert. Die weitere Entwicklung als gewerbliche Nutzflächen wurde aber bereits im Vorfeld aufgrund der in der Gesamtbetrachtung schwerer wiegenden Nachteile für das städtebauliche Umfeld nicht für geeignet erachtet. Die Schaffung von Einfamilien- und Doppelhäusern würde nicht zur Schaffung von preiswerten Eigenheimstrukturen beitragen.

Mit den nun geplanten Reihenhausstrukturen kann trotz der notwendigen Verdichtung der Bebauung ein größtmöglicher Anteil an tatsächlich nutzbaren Außenbereichsflächen erzeugt werden und gleichzeitig ein für große Bevölkerungsteile verträgliches Kostenniveau zur Bildung von Wohneigentum geschaffen werden.

In die Abwägung der Vorentwurfsphase wurde auch die notwendige Verkehrserschließung mit einbezogen. Ziel war es, den Anteil der notwendigen Erschließungsanlagen auf das notwendige Maß zu reduzieren und hiermit zu einem geringstmöglichen Versiegelungsgrad beizutragen. Als kritische planerische Randbedingung musste dabei auch die Befahrbarkeit der Fläche für die Fahrzeuge der Müllentsorgung mit einbezogen werden. Die Anlage von Sackgassen wurde daher vermieden, da dies die Anlage von für 3-achsige Müllfahrzeuge geeignete Kehren erforderlich gemacht hätte oder den Bewohnern die Verbringung der Sammelbehälter an die für Müllfahrzeuge geeigneten Straßen auferlegt hätte. Beides ist jedoch in Abwägung aller Belange als ungeeignet anzusehen, so dass mit dem nun gewählten System von einer Ringstraße eine gute Erschließung sichergestellt ist.

Die geplante Riegelbebauung im Osten des Planungsgebietes erfüllt hierbei zusammen mit der geplanten Parkgarage auch eine Lärmschutzfunktion für das städtebauliche Umfeld. Durch die abschirmende Wirkung gegenüber der Bahntrasse übernehmen die geplanten Baustrukturen entlang der Bahntrassen eine städtebaulich wichtige Funktion zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im gesamten städtebaulichen Umfeld westlich der geplanten Riegelbebauung bzw. Parkgarage. Gleichzeitig wird mit dem geplanten Geschosswohnungsbau ein Beitrag zur Schaffung von Wohneigentum in Form von Eigentumswohnungen, aber auch für die Verfügbarkeit von Mietwohnungen geleistet. Die geplante Parkgarage strukturiert und minimiert die erforderlichen Flächen für den ruhenden Verkehr aus der geplanten verdichteten Bebauung.

Daher wurde der Fokus besonders auf die verträgliche Entwicklung der Wohnbaunutzungen im Planungsgebiet, der Verträglichkeit mit dem Umfeld und eine gute städtebaulichen Anordnung der angedachten Baukörper gelegt. Einbezogen wurden dabei im Besonderen die Maßgaben aus den Randbedingungen (Immissionen, Verkehrsinfrastruktur, Erschütterungen, Belichtung und Belüftung etc.).

Seitens des Bau- und Werkausschusses wurden zur Weiterverfolgung im Vorentwurf auf Basis der bisherigen Vorplanungen die in allen Entwicklungskonzepten erkennbaren Grundansätze zur Entwicklung der Wohnbaunutzungen mit Reihenhäusern und Geschosswohnungsbau, Ringerschließung zur Verkehrsführung und Errichtung einer Quartiersgarages sowie Abschirmung durch eine Riegelbebauung nach Osten zur Bahn hin übernommen.

Hiermit kann aus städtebaulicher Sicht in Abwägung aller Belange eine angemessene und städtebaulich verträgliche Entwicklung des Planungsgebietes im Umfeld erreicht werden und damit ein Beitrag zur Verbesserung der Wohnungsmarktsituation in Fürth geleistet werden. Im Kompromiss bleibt mit den Planungen die Flexibilität der Bauleitplanung für die Konkretisierung durch einzelne Bauvorhaben bei gleichzeitiger Wahrung der geordneten städtebaulichen Entwicklung sichergestellt.

Im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit wurden aus dem städtebaulichen Umfeld Bedenken bezüglich der geplanten Bebauungsdichte und Geschossigkeit in Teilen des Planungsgebietes geltend gemacht. Teilweise wurde der Verzicht auf die Zulässigkeit von Geschosswohnungsbauten im Planungsgebiet gefordert. Auch die geplante Verkehrserschließung durch Teilanbindung des Planungsgebietes an die bestehende Erschließung der Schuckertstraße wurde kritisch betrachtet.

Im Rahmen der weiteren Planungen wurden diese Hinweise und Anregungen in Abwägung aller Belange in den weiteren Planungsprozess eingebracht. Die Größe der geplanten Quartiersgarage wurde reduziert und die Geschossigkeit des geplanten Geschosswohnungsbaus um ein Vollgeschoss herabgesetzt. Die Verdichtung im Bereich des geplanten Geschosswohnungsbaus wurde reduziert.

An der grundsätzlichen Zulässigkeit von Geschosswohnungsbauten im Planungsgebiet wurde festgehalten, da auch im städtebaulichen Umfeld zu einem nicht unerheblichen Maß bereits Geschosswohnungsnutzungen vorhanden sind. So lassen sich zwischen Schuckertstraße und Theodor-Heuss-Straße entsprechende Geschosswohnungsbauten finden. Weitere Geschosswohnungsbauten lassen sich auch an der Alfred-Nobel-Straße finden. Die vorgesehene Mischung von Reihenhausstrukturen und Geschosswohnungsbau im Planungsgebiet ist in Abwägung aller Belange als städtebaulich verträglich zu erachten. An der geplanten Verkehrerschließung wurde in Abwägung aller Belange festgehalten, da aus verkehrstechnischer Sicht nur mit dem geplanten Erschließungskonzept die erforderliche Verkehrerschließung im notwendigen Maß sichergestellt ist.

Das Vorhaben folgt den Maximen eines flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden und der Nachnutzung einer brachliegenden innerstädtischen Fläche. Dies erfolgt unter Berücksichtigung und zeitgemäßer Weiterentwicklung des städtebaulichen Kontextes und in Anlehnung an die Vorgaben der Baunutzungsverordnung.

3 Flächennutzungsplan

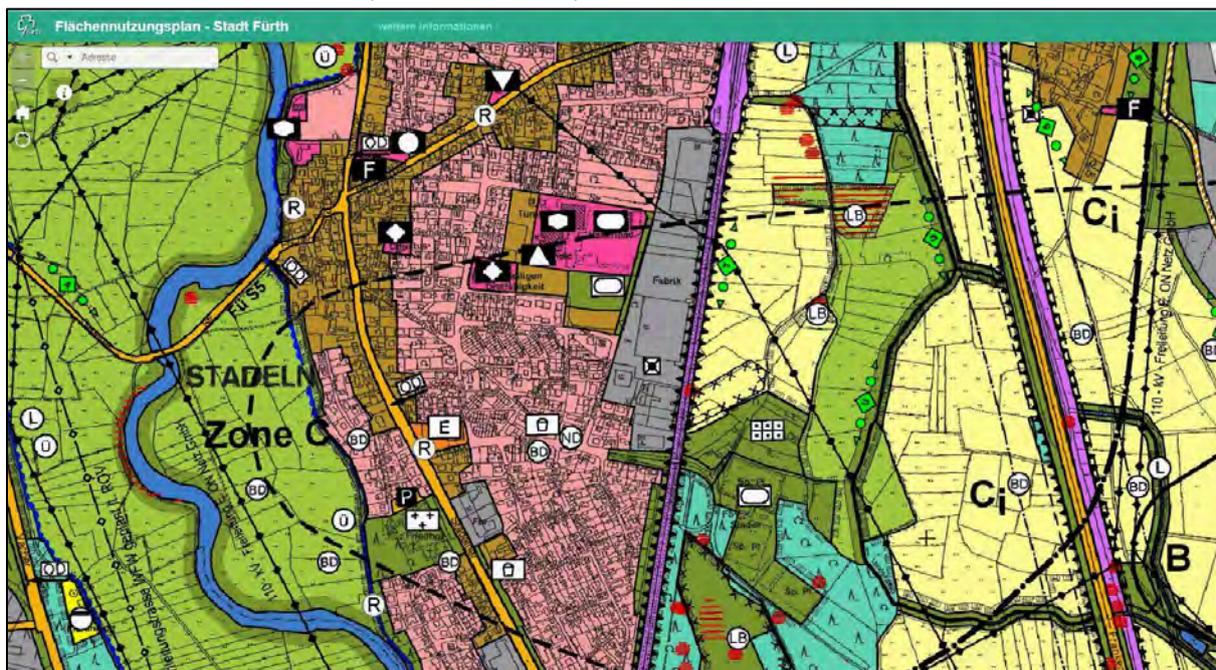
Der seit dem 29.03.2006 wirksame Flächennutzungsplan einschließlich der erfolgten Änderungen stellt das Plangebiet als gewerbliche Bauflächen dar. Der Flächennutzungsplan ist daher im Zuge der Berichtigung gem. den Maßgaben des § 13a BauGB anzupassen.

Das Planungsgebiet befindet sich innerhalb der als Lärmschutzzone Ci des Flughafens Nürnberg dargestellten Fläche. Gem. Legende zum Flächennutzungsplan ist in diesem Bereich mit äquivalenten Dauerschallpegeln (L_{eq}) zwischen 67 und 64 dB(A) zu rechnen.

Nördlich des Planungsgebietes sind im Flächennutzungsplan weitere gewerbliche Nutzflächen dargestellt. Östlich grenzen an den Planungsbereich die als Bahnanlagen dargestellten Flächen der Bahnlinie Nürnberg – Bamberg an. Aufgrund des bestehenden Schienenverkehrs sind Anforderungen des Immissionsschutzes zu beachten. Der Flächennutzungsplan berücksichtigt dies durch das entsprechende Planzeichen.

Östlich der Bahnflächen befinden sich als Waldflächen sowie landwirtschaftliche Flächen dargestellte Flächen. Südlich des Planungsgebietes sind im Bereich der Theodor-Heuss-Straße Grünflächen und daran anschließend Wohnbauflächen dargestellt. Westlich des Planungsgebietes und nordwestlich grenzen Wohnbauflächen an das Planungsgebiet an.

Westlich der Alfred-Nobel-Straße ist im Bereich der Theodor-Heuss-Straße ein Naturdenkmal verzeichnet. Unter der Kartierungsnummer FUE-1232-003 wird eine alte Kiefer mit etwa 80 cm Stammdurchmesser in einer kleinen Grünanlage beschrieben. Viele Äste wurden entfernt. Nur eine kleine lichte Krone ist noch vorhanden. Im unmittelbaren Umfeld dieses Naturdenkmals ist als Baudenkmal ein Wegkreuz beschrieben (D-5-63-000-1644). Dieses besteht aus Sandstein mit stark abgewitterten Armen. Weiter westlich wird ein Bodendenkmal dargestellt. Dieses wird lt. Bayernatlas Denkmal als „Siedlung und Gräber der Spätbronze- oder früheren Urnenfeldzeit“ beschrieben (D-5-6431-0036).



Auszug aus dem FNP der Stadt Fürth © Stadt Fürth

Konflikte zwischen den Darstellungen des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes werden, unter Berücksichtigung der Maßgaben des § 13a BauGB sowie der sich aus den Randbedingungen des Immissionsschutzes für die weiteren Planungen ergebenden Maßnahmen, nicht gesehen.

4 Städtebauliche Konzeption

4.1 Bebauungskonzept

Das vom Bau- und Werkausschuss am 08.02.2017 zur Weiterverfolgung im Bebauungsplanverfahren beschlossene städtebauliche Konzept sieht die Entwicklung von Wohnbauflächen vor. Hierzu sollen die Festsetzungen des bisher rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 399 geändert werden. Statt wie bisher gewerbliche Nutzflächen sollen nun neu allgemeine Wohnbauflächen i. S. d. § 4 BauNVO ausgewiesen werden. Die noch vorhandenen baulichen Anlagen (ehem. Hauptverwaltung der Fa. BIG) werden noch zurückgebaut, da eine Weiternutzung nicht sinnvoll möglich ist.

Aufgrund der weiterhin hohen Nachfrage nach Wohnbauflächen im Stadtgebiet von Fürth sollen ausschließlich Wohnbauflächen im Änderungsbereich entwickelt werden. Hierbei soll im Sinne des geringstmöglichen Flächenverbrauchs eine verdichtete Bauweise realisiert werden.

Gleichzeitig soll durch die Entwicklung von Reihenhäusern und Geschosswohnungsbau in verdichteter Bauweise auch die Möglichkeit der Schaffung von Wohneigentum für Bevölkerungsgruppen mit kleinerem finanziellem Budget geschaffen werden.

Das Planungsgebiet wird grundsätzlich in zwei Entwicklungsabschnitte untergliedert. Im östlichen Teil werden Flächen zur Entwicklung von Geschosswohnungsbau vorgesehen, während im Bereich des weiteren Planungsgebietes Flächen zur Entwicklung von Reihenhausstrukturen vorgesehen werden.

Aufgrund der Immissionsbelastungen aus dem Bahnbetrieb östlich des Planungsgebietes wird im östlichen Teil des Planungsgebietes eine durchgehende Randbebauung realisiert. Diese wird im Süden durch die geplante Parkgarage ergänzt, welche zusammen mit dem geplanten Geschosswohnungsbau zu einer Abschirmung des städtebaulichen Umfeldes westlich des Planungsgebietes gegenüber der Bahn führt.

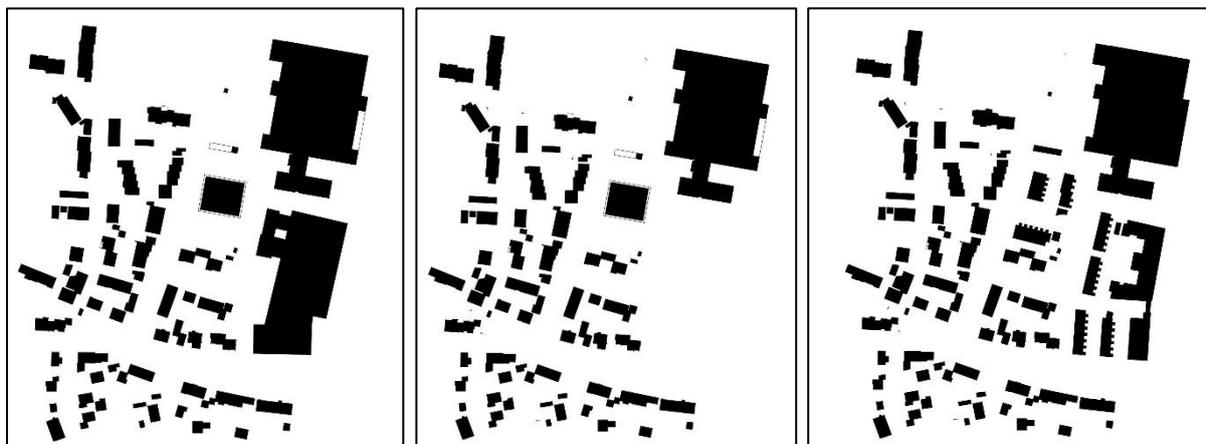
Die Höhenentwicklung des Geschosswohnungsbaus wird mit insgesamt 4 Vollgeschossen am Ostrand vorgesehen, welcher sich nach Westen auf 3 Vollgeschosse reduziert. Hiermit kann in guter Weise eine städtebauliche Abschirmung des Planungsgebietes nach Osten zur Bahn realisiert werden und gleichzeitig der hohen Nachfrage nach Wohnungen im Geschosswohnungsbau nachgekommen werden. Die geplante Baustruktur des Geschosswohnungsbaus bildet einen zur Bahn hin abgeschirmten Hof ab, der als Grünfläche gestaltet, eine wichtige Aufenthalts- und Erholungsfunktion für die Bewohner erfüllt.

Durch die geplante Parkgarage kann auf die Herstellung von weiteren zusätzlichen Stellplatzanlagen für den Geschosswohnungsbau im oberirdischen Bereich oder in Tiefgaragen verzichtet werden.

Westlich anschließend an den Geschosswohnungsbau werden in Gruppen zusammengefasste Reihenhausstrukturen entwickelt. Diese orientieren sich in der Höhenentwicklung und Dichte an den bestehenden Baustrukturen des städtebaulichen Umfeldes. Die Orientierung der Reihenhauszeilen nimmt dabei die städtebauliche Grundstruktur des Umfeldes auf und bildet durch Ost-West Orientierung im nordwestlichen Teilbereich sowie Nord-Süd-Orientierung östlich der Schuckertstraße neue Raumkanten entlang der Straßenzüge aus. Hiermit wird das gewachsene Bebauungskonzept im städtebaulichen Umfeld fortgeführt und im Planungsbereich weiterentwickelt.

Die Bebauungsdichte im Planungsgebiet ist im Vergleich zu den Möglichkeiten des bisher rechtskräftigen Bebauungsplans reduziert, bietet aber gleichzeitig eine für die geplante Wohnbebauung gute Verdichtungsmöglichkeit. Die städtebauliche Verträglichkeit der geplanten Verdichtung ist in der Abwägung aller Belange gegeben. Insbesondere der Vergleich zur ursprünglichen Bebauungsdichte zeigt, dass die geplante Bebauungsstruktur als in der Abwägung ortsverträgliche Entwicklungsvariante anzusehen ist. Die Entwicklung einer geringeren Verdichtung, bspw. in Form reiner Einfamilienhausstrukturen, würde der bereits vorhandenen verdichteten Bebauung im Umfeld nicht gerecht werden und keinen geeigneten Beitrag zur Reduzierung der Wohnungsknappheit im Stadtgebiet leisten.

Gleiches gilt auch für einen Verzicht auf die Planungen mit Fortbestand der bestehenden Brache, da hiermit insbesondere dem Innenentwicklungsgebot nicht entsprochen würde sowie weiterhin kein sinnvoller Beitrag zur Reduzierung des Mangels an Wohnraum im Stadtgebiet geleistet.



„Schwarzplan“ Baustruktur im städtebaulichen Umfeld (Links Bestandssituation vor 2016, Mitte: Situation nach Gebäuderückbau Ende 2016, Rechts: Planungskonzept)

In der Abwägung aller Belange wurde somit dem vorliegenden städtebaulichen Planungskonzept der Vorzug gegeben. Im Sinne des Innenentwicklungsgebotes, des geringstmöglichen Flächenverbrauchs im Sinne der Landesplanung und der Revitalisierung der Brachflächen soll eine erhöhte Verdichtung im Planungsgebiet festgesetzt werden.

Die Maßgaben der Baunutzungsverordnung bezgl. allgemeiner Wohngebiete sollen hierbei aufgrund der Möglichkeiten des § 17 (2) Baunutzungsverordnung (BauNVO) überschritten werden, da mit den Planungen die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher gestellt sind und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt aus den Planungen nicht zu erwarten sind.

4.2 Erschließungskonzept

4.2.1 Verkehrserschließung

Die äußere Erschließung des Planungsgebietes ist für die geplante Nutzung als allgemeines Wohngebiet über die bestehenden Straßen im städtebaulichen Umfeld (insbesondere Alfred-Nobel-Straße sowie Theodor-Heuss-Straße) in geeigneter Weise gegeben. Die bestehenden Straßen weisen für die Aufnahme des aus dem Planungsgebiet zu erwartenden zusätzlichen Verkehrs hinreichende Kapazitäten auf.

Beachtenswert ist hierbei, dass aufgrund der geplanten Umwandlung eines bisherigen Gewerbegebietes in Wohnbauflächen sich nach allgemeinem Verständnis die zu erwartende Gesamtverkehrsbelastung reduziert. Insbesondere der Anteil des Last- und Schwerverkehrs wird sich mit der nun geplanten zulässigen Art der baulichen Nutzung signifikant reduzieren.

Die Erschließung des Planungsgebietes ist grundsätzlich über die bereits erstellten Abschnitte der Schuckertstraße hinreichend gegeben. Ausgehend von dieser Erschließung erfolgt die weitergehende innere Erschließung des Planungsgebietes. Diese wird über die Entwicklung einer Ringstraße realisiert, welche die Flächen östlich der Schuckertstraße erschließt.

Hiermit können die dortigen Reihenhausstrukturen, der geplante Geschosswohnungsbau sowie die geplante Parkgarage hinreichend erschlossen werden. Für die Reihenhäuser der Baufenster WA 4 wird auf der Ostseite ein Eigentümerweg angelegt. Dieser dient neben der Erreichbarkeit der Flächen für die späteren Nutzer insbesondere auch der Erreichbarkeit der Flächen für die Rettungskräfte im Rettungsfall. Östlich der Baufenster WA 5 wird ein kurzes Teilstück als öffentliche Erschließung ausgeführt, welches in Richtung Süden als privater Eigentümerweg für die dort geplanten Stellplatzflächen der Baufenster WA 5 fortgesetzt wird.

Zur Erschließung der Baufenster WA1 – WA3 wird eine neue in Ost-West Richtung verlaufende Erschließungsstraße vorgesehen. Diese wird im Westen an die Alfred-Nobel-Straße neu angebunden und im Osten an die verlängerte Schuckertstraße. Die Einbindung wurde so gewählt, dass der Einbindung in die Alfred-Nobel-Straße keine Wohngebäude im Bestand unmittelbar gegenüber liegen, um die Belastungen für das städtebauliche Umfeld verträglich zu gestalten. Die geplante Straße soll als verkehrsberuhigter Bereich ausgeführt werden. Sie ist mit entsprechenden Planzeichen im Planblatt dargestellt.



Lageplan mit Darstellung der geplanten Verkehrsanlage (gelb schraffierte Fläche)

Bei der Planung der Verkehrsanlagen wurden die bestehenden Baumstrukturen in die Planungen einbezogen und auf einen bestmöglichen Erhalt der Bäume hingewirkt. In Abstimmung mit dem Landschaftsarchitekten wurde hierbei eine Abwägung hinsichtlich der ortsräumlich wichtigen Baumstrukturen vorgenommen und diese bei der Planung der Verkehrsanlage entsprechend berücksichtigt. Bei der Umsetzung der Verkehrsanlage wird der Erhalt der Bäume durch entsprechende Baumschutzmaßnahmen gewährleistet.

Die Straßen im Planungsgebiet sollen als verkehrsberuhigte Bereiche entwickelt und gewidmet werden. Die Straßenräume werden somit als gleichberechtigt für alle Verkehrsteilnehmer ausgebildet. Ergänzend wird in Teilen der geplanten Straßen durch die Oberflächengestaltung die Gleichberechtigung aller Verkehrsteilnehmer hervorgehoben.

Die Straßenbreiten orientieren sich hierbei an den Notwendigkeiten, welche sich im Planungsgebiet insbesondere aus der geplanten Anordnung von Senkrechtstellplätzen entlang der neuen Erschließungsstraßen ergeben. Dementsprechend werden die Straßen i.d.R. mit einer Grundbreite von mind. 6,00 m ausgeführt, so dass die erforderlichen Rangiervorgänge in die Stellplatzanlagen gewährleistet sind. Durch geplante „Einschnürungen“ im Verkehrsraum wird zu einer Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten beigetragen und die Verkehrssicherheit der übrigen Verkehrsteilnehmer abseits des motorisierten Individualverkehrs sichergestellt.

Bei der Straßenplanung wird weiterhin die notwendige Befahrbarkeit der Straßenverkehrsflächen für die Fahrzeuge der Entsorger berücksichtigt. Die Breiten und Radien der Straßen wurden bei der Festsetzung der Verkehrsflächen so gewählt, dass eine Befahrbarkeit für dreiachsige Müllfahrzeuge in alle Richtungen gewährleistet ist. Dies wurde im Rahmen dynamischer Schleppkurvenprüfungen entsprechend geprüft. Weiterhin wurde eine Überprüfung der Befahrbarkeit der Flächen für Lastzüge vorgenommen, um die Erreichbarkeit der Flächen des Planungsgebietes für Umzugsfahrzeuge (LKW mit Anhänger) zu gewährleisten. Dies ist mit der geplanten Verkehrsanlage ebenfalls gegeben.



Auszug Schleppkurvenprüfung (Links 3-Achsiges Müllfahrzeug, rechts: Lastzug, jeweils Fahrweise 1 nach FSGV)

Die bestehenden Straßen (Alfred-Nobel-Straße, Schuckertstraße) sind hierbei als ausreichend aufnahmefähig für den zu erwartenden zusätzlichen Verkehr zu erachten. Die Befahrbarkeit und Ausrundungsradien dieser Straßen sind als geeignet für den Verkehr in das und aus dem Planungsgebiet anzusehen. Umbauten an den Straßen sind nach aktueller Kenntnis nicht erforderlich. Vor Durchführung der Baumaßnahmen im Planungsgebiet erfolgt eine Beweissicherung der Bestandssituation, so dass durch die Baumaßnahmen entstehende erhebliche Verschlechterungen des Bestandszustandes dem Verursacher zugeordnet werden können. Hinsichtlich der Verkehrsbelastungen für das Umfeld wurden im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung durch einen Fachgutachter entsprechende Untersuchungen vorgenommen, welche die Verträglichkeit der Planungen bestätigen.

Das geplante Brückenbauwerk zwischen Geschosswohnungsbau sowie Parkgarage wird für die Unterfahrbarkeit für LKW und Fahrzeuge der Müllentsorgung ausgeführt. Die Durchfahrts- höhe wird entsprechend an der Brücke gekennzeichnet. Die erforderliche Mindestdurchfahrts- höhe von 4,50 m einschl. Sicherheitsraum wird durch entsprechende Festsetzung zusätzlich gewährleistet. Die weiteren Details zur Ausformulierung des Straßenraums werden im Rah- men der Erschließungsplanung geplant und umgesetzt.

4.2.2 Ruhender Verkehr

Die sich aus der Fürther Stellplatzsatzung ergebenden Stellplatzbedarfe werden im Plangebiet durch offene Einzelstellplätze sowie eine Parkgarage realisiert. Entlang der öffentlichen Er- schließung werden hierzu Senkrechtstellplätze entwickelt, welche den Stellplatzbedarf der ge- planten Reihenhausanlagen abbilden. Diese werden den unmittelbar angrenzenden Reihen- häusern zugeordnet, so dass kurze Wegebeziehungen sichergestellt sind. Geplant ist, im Be- reich der Reihenhäuser lediglich Stellplätze oder überdachte Stellplätze in Form von Carports zu realisieren. Von der Errichtung von Garagen wird aus Platzgründen (unzureichender Stau- raum vor Garagen) abgesehen.

Für den geplanten Geschosswohnungsbau wird südlich des Gebäudes eine Parkgarage mit bis zu 70 Einstellplätzen vorgesehen. Planungsrechtlich wird die Anbindung der geplanten Parkgarage mittels eines Brückenbauwerkes an das geplante Wohngebäude für Geschoss- wohnungen planerisch vorgesehen, um auch hier kurze Wegebeziehungen zu ermöglichen. Die Umsetzung obliegt dem Vorhabensträger unter Beachtung der konkreten Vorhabenspla- nung.

Im öffentlichen Bereich werden westlich der Parkgarage sowie östlich des Geschosswoh- nungsbaus öffentliche Stellplätze als Besucherstellplätze ausgewiesen. Weitere Besucher- stellplätze werden im Umfeld des Baufeldes WA 6 im Rahmen der Freianlagenplanung vorge- sehen. Insgesamt können im Planungsgebiet so bis zu 12 Besucherstellplätze realisiert wer- den. Zusätzliche private Besucherstellplätze können im Bereich der Reihenhäuserstrukturen in Abhängigkeit von der umgesetzten Anzahl von Wohneinheiten entstehen. Für den zu erwar- tenden Besucherverkehr innerhalb des Planungsgebietes ist in der Gesamtbetrachtung ein hinreichendes Stellplatzangebot gewährleistet und die städtebauliche Ordnung im Umfeld ge- wahrt. Mehr als unwesentliche Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld sind nach aktu- ellem Planungsstand nicht zu erwarten.

4.2.3 ÖPNV-Anbindung

Die nächste Haltestelle des ÖPNV befindet sich in der Fritz-Erler-Straße in einem Abstand von ca. 450 m Fußweg an der Ecke Fritz-Erler-Straße / Gebrüder-Grimm-Straße. Die Laufentfer- nung beläuft sich auf ca. fünf Minuten.

An der Haltestelle „Stadeln Gebrüder-Grimm-Straße“ besteht Anschluss an die Buslinien 173/174 sowie den Nachtbus N17 in Richtung Vach, Fürth Hauptbahnhof und Fürth Jakobi- nenstraße. In Vach befindet sich der nächste Haltepunkt der S-Bahnstrecke S1 in Richtung Erlangen, Fürth – Hauptbahnhof sowie Nürnberg. Die Laufentfernung beträgt ca. 1,5 km (ca.

20 min). Die Anbindung an den ÖPNV ist somit in Abwägung aller Belange hinreichend gegeben. Zusätzliche Haltestellen sind nicht erforderlich.

4.2.4 Grünordnung

Im Vorfeld der Planungen wurde eine Erfassung und Bewertung des bestehenden Baum- und Gehölzbestandes im Planungsgebiet durchgeführt. Hierbei wurde auch der südlich des Planungsgebietes vorhandene Gehölzbestand untersucht. Im östlichen Teil des Planungsgebietes ist aufgrund des erfolgten Rückbaus der Bestandsgebäude keine maßgebliche Bepflanzung mehr vorhanden. Am Ostrand befindet sich eine bestehende Hainbuchenhecke. Diese steht auf der Grundstücksgrenze, zum Teil ist diese auch schon auf das angrenzende Bahngrundstück ausgeüfert.

Grundsatz der Planungen war der bestmögliche Erhalt der bestehenden Baumstrukturen. Insbesondere im westlichen Bereich des Planungsgebietes zeigen die bestehenden Bäume einen guten Wuchs- und Erhaltungszustand, so dass der Erhalt für eine Vielzahl der dortigen Bäume umgesetzt wurde. Die Entscheidung hierüber erfolgte unter Einbeziehung eines Sachverständigen für Bäume. Unter Beachtung dieser Maßgaben wurden im Planungsgebiet zwingend zu erhaltende Bäume festgesetzt und Maßgaben zum Schutz dieser Bäume während der Baumaßnahme getroffen. Die im Umfeld des Planungsgebietes vorhandenen Bäume sind bei den Planungen ebenfalls berücksichtigt und werden bestmöglich erhalten.

Für die Sicherstellung des Erhalts der bestehenden Bäume ist ein qualifizierter Sachverständiger hinzuzuziehen, der die Baumsituation in Hinblick auf die geplante Baumaßnahme begutachten, bewerten und entsprechende Baumschutzmaßnahmen konkretisieren soll. Eine erste Begutachtung wird vor Beginn der Baumaßnahme durchgeführt werden. Sollte sich hierbei abzeichnen, dass die Erhaltung der entsprechend zum Erhalt vorgesehenen Bäume nicht ohne unverhältnismäßigen Aufwand möglich ist und auch keine anderweitigen angemessenen Anpassungen an der Planung möglich sind, so ist dieser Konflikt über eine Baumkaution oder einen Ausgleich nach örtlich gültiger Baumschutzsatzung zu lösen. Die gesamte Bauphase wird durch eine ökologische Baubegleitung / Umweltbaubegleitung durch einen qualifizierten Sachverständigen zu betreuen. Diese Angelegenheit wird im Rahmen des städtebaulichen Vertrags genau geregelt.

Einzelne Eingriffe in den im Planungsgebiet vorhandenen Gehölzbestand sind jedoch zur Umsetzung der Planung und in der Abwägung aller Belange unumgänglich, sie wurden jedoch auf das geringstmögliche Maß minimiert. Die notwendigen Rodungen sind im Sinne einer städtebaulichen geordneten Gesamtentwicklung des Planungsgebietes erforderlich. Die Eingriffe in den Bestand werden unter Beachtung der Maßgaben der Baumschutzverordnung der Stadt Fürth ausgeglichen.

Zur Durchgrünung des Planungsgebietes werden die geplanten Stellplatzanlagen mit Baumpflanzungen durchsetzt. Im Bereich des geplanten Geschosswohnungsbaus werden zudem Baumpflanzungen im Bereich des geplanten Innenhofs vorgenommen. Zusammen mit den zu erhaltend festgesetzten Bäumen ergibt sich hieraus bereits eine gute Gesamtdurchgrünung des Planungsgebiets. Grünordnerische Festsetzungen im Bebauungsplan geben ein Mindestmaß für die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern im Plangebiet vor.

Der Erhalt der Hainbuchenhecke am Ostrand ist voraussichtlich nicht möglich. Die westlich des Geschosswohnungsbaus vorgesehenen Baumpflanzungen stellen einen guten Ausgleich dar. Die grenznahe Hainbuchenhecke uferferts bereits auf die östlich angrenzenden Bahnflächen aus. Dies stellt ein Sicherheitsrisiko für den dortigen Bahnbetrieb dar. Die notwendigen Pflegemaßnahmen können teilweise nur von Bahnseite aus durchgeführt werden, was als ungeeignet anzusehen ist.

5 Auswirkungen der Planung auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung

5.1 Lage

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Kernortes Fürth im Ortsteil Stadeln, ca. 3,8 Kilometer Luftlinie nördlich des Innenstadtzentrums. Es liegt östlich der Bahnflächen der bisherigen Hauptverkehrsachse der Bahn in Richtung Berlin/München auf bisher gewerblich genutzten Flächen.

Der Plangeltungsbereich reicht nordseitig bis an weiter bestehende gewerbliche Nutzungen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 399 heran. Östlich grenzen die Bahnflächen der Bahntrasse Nürnberg – Bamberg an. Südlich grenzt die Theodor-Heuss-Straße an. Westlich grenzt an das Planungsgebiet die Alfred-Nobel-Straße mit den bestehenden Siedlungsstrukturen von Stadeln an. Das Bebauungsplangebiet umfasst die Grundstücke mit folgenden Flurstücksnummern: 346/4, 384, 384/3, 384/7, 385 und 387 alle Gemarkung Stadeln. Während der Aufstellung des Bebauungsplans wurden zusätzliche Grundstücksteilungen vorgenommen, so dass durch das Vermessungsamt neue Flurstücksnummern vergeben wurden. Zum Zeitpunkt der erneuten Auslegung des Bebauungsplans im Frühjahr 2019 waren folgende Flurnummern Bestandteil des Bebauungsplans: Fl. Nr. 346/4, 346/7, 346/6, 384, 384/3, 384/7, 384/8, 384/9, 385, 385/3, 385/4, 385/5, 385/6, 387, 387/3 und 387/4 alle Gemarkung Stadeln. Der äußere Umgriff des Geltungsbereiches ist gleichgeblieben und kann der Planzeichnung zu entnehmen. Angaben in den Fachgutachten beziehen sich zum Teil noch auf die alten Flurstücksnummern.

Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 1,61 Hektar.

5.2 Siedlung und Ortsbild

Das Plangebiet liegt im östlichen Teil weitestgehend brach und wird nicht genutzt. Die baulichen Anlagen der ursprünglichen gewerblichen Nutzungen wurden zwischenzeitlich zurückgebaut. Der westliche Teilbereich ist noch bebaut, wird jedoch nicht mehr genutzt. Die Flächen im Planungsgebiet sind als städtebaulicher Missstand zu erachten.

Im Norden grenzen an das Planungsgebiet die bestehenden weiter gewerblich genutzten Strukturen an. Die Gebäude besitzen hauptsächlich eine Höhe vergleichbar einer zweigeschossigen Bauweise, hauptsächlich mit Flachdach. Das Plangebietsumfeld wird auf der Ostseite durch die Verkehrsanlagen der angrenzenden Bahntrasse geprägt. Südlich grenzen

ebenfalls Verkehrsflächen an, die jedoch in diesem Teil durch die dort befindlichen umfangreichen Gehölzstrukturen geprägt werden.

Im Westen grenzen an das Planungsgebiet die Wohnstrukturen von Stadeln an. Das städtebauliche Umfeld ist hier durch Wohnnutzungen geprägt. Die Baustrukturen in diesem Bereich sind hauptsächlich durch eine dreigeschossige Bauweise, in der Regel mit Satteldachausführung geprägt. Das dritte Geschoss befindet sich in der Regel im Dachgeschoss. Die Dachgeschossebenen sind oftmals durch Gauben geprägt. Einzelne Gebäude im Umfeld sind auch mit vier Geschossen ausgeführt. Es herrscht eine Mischung aus Doppelhaus- und Reihenhausstrukturen, kombiniert mit Mehrfamilienhäuser, an verschiedenen Stellen in Form von Geschosswohnungsbau, vor.

Die geplante Bebauung orientiert sich mit den Gebäudehöhen an dieser Höhenentwicklung, überschreiten diese im Vergleich zu einzelnen Bauten im Umfeld aber geringfügig um den heutigen Entwicklungsansprüchen, insbesondere im Reihenhausbau gerecht zu werden. Dies ist in Abwägung aller Belange noch als verträglich für das städtebauliche Umfeld zu erachten. Die geplante Randbebauung am östlichen Rand des Planungsgebietes mit bis zu vier Geschossen soll zum einen eine verträgliche Akzentuierung im städtebaulichen Umfeld ermöglichen sowie gleichzeitig durch die damit verbundene lärmabschirmende Wirkung gegenüber der Bahntrasse auch zu einer Verbesserung der Lärmbelastungssituation im Umfeld des Planungsgebietes beitragen. Die geplante Randbebauung stellt mit ihrer Höhe zudem eine Begrenzung der Siedlungsentwicklung am Ostrand des Ortsteils Stadeln dar. Die Randbebauung bildet in Fortsetzung der südlich davon befindlichen linearen Gehölzstrukturen parallel der Bahntrassen eine bauliche Kante im städtebaulichen Sinne.

Als wichtige Randbedingung für das Planungsgebiet sind die östlich befindlichen Bahnanlagen sowie die Lage innerhalb der Anflugzone des Flughafens Nürnberg und insbesondere die durch sie verursachten Emissionen zu beachten. Nördlich grenzen gewerblich genutzte Flächen an. Für die Bebauung des Planungsgebietes ergibt sich hieraus die Notwendigkeit durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen und Anordnung der baulichen Anlagen eine Abschirmung des Planungsgebietes gegenüber diese Anlagen zu entwickeln.

5.3 Ver- und Entsorgung

Die im Umfeld bestehenden leitungsgebundenen Infrastrukturen sichern grundsätzlich die Erschließung des Plangebietes. Nordwestlich der Schuckertstraße befindet sich innerhalb des Planungsgebietes eine Umspannstation der Infra Fürth. Anschlüsse an die Telekommunikationsversorgung sind grundsätzlich über bestehende Versorgungsleitungen in der Schuckertstraße und ggf. auch über die Alfred-Nobel-Straße aus möglich.

Im Umfeld des Planungsgebietes befinden sich in der Alfred-Nobel-Straße sowie der Schuckertstraße bestehende Mischwasserkanäle innerhalb der Straßenkörper der öffentlichen Verkehrsflächen. Über den bestehenden Mischwasserkanal in der Schuckertstraße erfolgte bisher die Entwässerung der gewerblichen Nutzungen östlich der Schuckertstraße. Die Entwässerung der bisherigen BIG Hauptverwaltung erfolgte durch Anschluss an den bestehenden Mischwasserkanal in der Alfred-Nobel-Straße. Die bestehenden Entwässerungsanlagen in den benannten Straßen sind jeweils mit einer Nenngröße DN 300 ausgeführt.

Die weitergehende Entwässerung erfolgt über die bestehenden Mischwasserkanäle (zunächst DN 400, dann DN 500) in der Theodor-Heuss-Straße zum Regenüberlauf (RÜ) in der Wiesengrundstraße, weiter in einen Stauraumkanal mit Pumpwerk und von dort weiter zur Hauptkläranlage in Fürth.

Durch die bestehende Entwässerung im Mischsystem werden Schmutz- und Niederschlagswasser in einem gemeinsamen Kanal gefasst und wie zuvor beschriebene in Richtung Hauptkläranlage abgeleitet. Ein wesentlicher Teil des abgeleiteten Regenwassers wird dabei entsprechend der bestehenden wasserrechtlichen Genehmigungen am RÜ Wiesengrundstraße in Regnitz abgeleitet.

Für die bestehende Entwässerungsanlage im planerischen Umfeld des vorliegenden Bebauungsplans sind hohe Belastungen bekannt. Somit war zu prüfen, welche Maßnahmen an den Entwässerungsanlagen notwendig sind, um sowohl die ordnungsgemäße Entwässerung des Planungsgebietes zu ermöglichen und gleichzeitig die Bestandssituation nicht negativ zu beeinflussen bzw. im Idealfall die Bestandssituation im Sinne einer Globalbetrachtung insgesamt zu verbessern.

Zunächst wurden die Möglichkeiten einer kleinräumigen Lösung, nur für das Planungsgebiet, ohne Eingriff in die Entwässerungsanlagen im städtebaulichen Umfeld geprüft.

Aufgrund der bestehenden Auslastungssituation hätte eine kleinräumige Lösung, nur für das Planungsgebiet, innerhalb selbigem umfangreiche Drossel- und Rückhaltemaßnahmen erforderlich gemacht. Städtebaulich sowie technisch hätten sich die hieraus ergebenden Maßnahmen nicht sinnvoll umsetzen lassen. Sowohl Tiefenlage der Anschlusskanäle als auch die geplante städtebauliche Verdichtung im Planungsgebiet widersprachen in der Gesamtabwägung der Möglichkeit einer kleinräumigen Umsetzung.

Zudem wäre mit einer kleinräumigen Lösung kein positiver Effekt auf die Kanalnetzbewirtschaftung verbunden gewesen. Durch kleinräumige Rückhaltemaßnahmen im Planungsgebiet hätten sich in der Gesamtbetrachtung des Kanalnetzes in Stadeln sogar negativ Auswirkungen ergeben. Durch die verzögerte Ableitung (Drosselung) von Niederschlagswassermengen aus dem Planungsgebiet in die Entwässerungsanlage wäre mit einem größeren Niederschlagswassereintrag in die Ortskläranlage zu rechnen gewesen, was aus entwässerungstechnischer Sicht nicht wünschenswert und kontraproduktiv gewesen wäre. Der im Rahmen der Kanalnetzbewirtschaftung vorgesehene und genehmigte Abschlag von Niederschlagswasser am RÜ Wiesengrundstraße in die Regnitz würde durch Drosselungsmaßnahmen unnötig reduziert und stattdessen zusätzliches Regenwasser in die Behandlungsabläufe der Hauptkläranlage eingeleitet.

Die kleinräumige Lösung wäre zudem unwirtschaftlich gewesen, da sie für den Entwässerungsbetrieb unnötige zusätzliche Betriebspunkte mit Wartungs- und Unterhaltsbedarf erzeugt hätte. Es zeigte sich im Ergebnis der Gesamtabwägung, dass eine kleinräumige Lösung der Entwässerungssituation zwar technisch möglich wäre, diese aber in der Gesamtbetrachtung und der langfristigen Entwicklung der Entwässerungsanlagen in Stadeln nicht geeignet gewesen wäre.

Im Sinne einer Gesamtverbesserung der Entwässerungssituation im städtebaulichen Umfeld und zur Optimierung der Kanalnetzbewirtschaftung wurde daher ein Entwässerungskonzept erarbeitet, welches neben der ordnungsgemäßen Entwässerung des Planungsgebietes auch eine hydraulische Verbesserung der Ablaufsituation des Mischwassers zum RÜ und weiter zur Hauptkläranlage beinhaltet.

Im Rahmen der Ablaufoptimierung sowie der Verbesserung der Hydraulik der öffentlichen Entwässerungsanlage sollen die bestehenden Kanäle DN 400 und DN 500 in der Theodor-Heuss-Straße durch neue Kanäle mit einer Dimension DN 800 als sog. Drachenprofile ersetzt werden. Der bestehende Kanal in der Schuckertstraße ist aufgrund der Planungen zu Grunde zulegende drei jährlichen Regenereignisse voraussichtlich ebenfalls auf eine Dimension von mind. DN 400 anzupassen.

Bei der Überrechnung und Ermittlung der notwendigen Kanaldimensionen für die Optimierungsmaßnahmen wurde das Einzugsgebiet dieses Bebauungsplans mit dem geplanten Versiegelungsgrad mit berücksichtigt, so dass die zu erwartenden Abwässer aus dem maßgeblichen Bemessungsregenereignis sicher abgeleitet werden können.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen an den bestehenden Entwässerungsanlagen kann die erforderliche Entwässerungsanlage des Planungsgebietes ohne gesonderte Drosselung und Rückhaltung in das Gesamtsystem der Ortsentwässerungsanlage in Stadeln integriert werden. Gleichzeitig kann durch die Optimierungsmaßnahmen ein guter Beitrag zur Verbesserung der Kanalnetzbewirtschaftung geleistet werden sowie die Entwässerungssituation für das städtebauliche Umfeld optimiert werden.

In der Abwägung aller Belange wurde daher dieser gesamtstädtischen Optimierung der Entwässerungsanlage für das städtebauliche Umfeld der Vorzug vor kleinräumigen Lösungen gegeben, da die Vorteile der Verbesserung der entwässerungstechnischen Gesamtsituation überwiegen.

Zur Umsetzung der Optimierungsmaßnahmen sind entsprechende Kanalbauarbeiten in den zuvor genannten Straßen erforderlich. Die Baumaßnahmen sollen vor der Nutzungsaufnahme im Planungsgebiet realisiert werden, so dass zum Zeitpunkt der Nutzungsaufnahme die gesicherte Abwasserentsorgung gewährleistet ist.

Im Planungsgebiet selbst sind neue Entwässerungsleitungen zu verlegen.

Hierzu werden im Bereich der geplanten öffentlichen Verkehrsflächen ausreichend dimensionierte Mischwasserkanäle hergestellt, welche für die Aufnahme des aus den geplanten Nutzungen anfallenden häuslichen Abwassers sowie einem 3 jährlichen Regelregenereignis im gesamten Planungsgebiet entsprechend der maßgeblichen Normungen und des zu Grunde zulegenden Versiegelungsgrades ausgelegt wird. Die detaillierte Bemessung der Mischwasserkanäle erfolgt im Rahmen der weiteren Erschließungsplanung. Nach bisherigem Kenntnisstand wird davon ausgegangen, dass für den Bemessungsfall Mischwasserkanäle der Dimension DN 300 und DN 400 erforderlich werden.

Anfallendes Oberflächenwasser aus den öffentlichen Verkehrsflächen wird im Straßenraum gefasst und durch ausreichend dimensionierte Regenabläufe in den Mischwasserkanal eingeleitet.

Für die Entwässerung der privaten Nutzungen werden private Hausanschlussleitungen ausgehend von der öffentlichen Entwässerungseinrichtung auf die privaten Grundstücksflächen entsprechend den Maßgaben der Entwässerungssatzung der Stadt Fürth vorgesehen.

Die privaten Grundstücksflächen werden zunächst grundsätzlich im Trennsystem entwässert und hierfür entsprechend Oberflächenwasser- sowie Schmutzwasserkanäle auf den privaten Grundstücken hergestellt. Die Schmutzwasserleitungen werden an die geplanten öffentlichen Mischwasserkanäle angeschlossen.

Im Planungsgebiet sind Wohnnutzungen zulässig. Der Schmutzwasseranteil aus den privaten Wohnnutzungen ist unter Beachtung der geplanten Haushaltszahlen als gering zu erachten. Die vorgesehenen Mischwasserkanäle im öffentlichen Bereich sowie dem städtebaulichen Umfeld sind hierfür als ausreichend dimensioniert zu erachten.

Für das Oberflächenwasser aus den privaten Grundstücksflächen wäre zunächst vorrangig eine örtliche Versickerung vorzusehen. Die vorliegenden Aussagen zu den Bodenverhältnissen im Planungsgebiet lassen aber erwarten, dass eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich ist.

Anschließend wurde geprüft, ob eine Ableitung anfallenden Niederschlagswassers zu einem Gewässer möglich ist. Südlich, westlich und nördlich sind keine entsprechend geeigneten Gewässer vorhanden. Die nächsten Gewässer befindet sich in kürzester Entfernung ca. 500 m weiter östlich mit dem Bucher Landgraben. Für eine Ableitung zu diesem Gewässer müsste die Bahnstrecke Nürnberg gequert werden. Große Teile der Ableitung müssten als Kanal ausgeführt werden. Der Bucher Landgraben liegt zudem topographisch nur ca. 50-60 cm unterhalb des Geländes im Planungsgebiet. Für eine unterirdische Ableitung müsste daher neben einer Dückering der Bahnlinie eine weiter nordöstlich, tiefer, gelegene Einleitestelle mit deutlich größeren Entfernungen vorgesehen werden. Dies stellt in Relation zu den Planungsmaßnahmen keine realistische umsetzbare Maßnahme dar. Eine Ableitung zu einem Gewässer ist daher nicht möglich.

Dementsprechend werden die Niederschlagswasser aus den Dächern der privaten Nutzflächen in über gesonderte Niederschlagswasserkanäle gesammelt und von dort in die Mischwasserkanäle übergeleitet.

Die als versiegelt anzusehenden Wege- und Stellplatzflächen werden durch Längs- und Quergefälle so ausgebildet, dass Niederschlagswasser weitestgehend auf den privaten verbleibt. In Übergangsbereichen zu den öffentlichen Flächen werden Regeneinläufe in Form von Rinnen oder Punkteinläufen vorgesehen und das so gefasste Niederschlagswasser in die privaten Regenwasserkanäle und von dort in das öffentliche Mischwassersystem abgeleitet.

Dies ist bei der Dimensionierung der Mischwasserkanäle für den Bemessungsfall über den angesetzten Versiegelungsgrad mit berücksichtigt worden.

Die ordnungsgemäße Entwässerung des Plangebietes ist somit im Grundsatz gesichert. Unter Beachtung der geplanten Optimierungsmaßnahmen für das Kanalnetz im städtebaulichen Umfeld kann mittels geeigneter Maßnahmen (Herstellung neuer Hausanschlüsse, neuer Anschlussleitungen, etc.) die Entwässerung der geplanten Nutzungen im Planungsgebiet sichergestellt werden. Relevante Ausführungsdetails, etc. werden im Rahmen der Entwässerungsgenehmigung für die privaten Grundeigentümer geregelt. Die Details zu den Optimierungsmaßnahmen am Kanalnetz sowie die durch den Vorhabensträger herzustellende neuen öffentliche Entwässerungsanlage im Planungsgebiet werden im städtebaulichen Vertrag zusätzlich geregelt.

Die Einzelheiten der leitungsgebundenen Erschließung (Strom-, Telekommunikations-, Wasser-, Gasversorgung und ähnliches) sind über eine Erschließungsplanung auszuarbeiten und mit den relevanten Trägern abzustimmen. Hinreichende Anschlussmöglichkeiten an die bestehenden Versorgungsanlagen im Umfeld sind nach aktuellem Kenntnisstand vorhanden.

5.4 Nutzungen und Nutzungskonflikte

Im Umfeld des Plangebietes herrschen Nutzungen im Kontext von Wohnen im südlichen, westlichen und nordwestlichen Bereich sowie Gewerbe im nördlichen Bereich vor. Der Bebauungsplan sieht die planungsrechtliche Entwicklung von Wohnnutzungen statt wie bisher gewerblichen Nutzungen vor. Grundsätzlich kann es durch die geplante Umwandlung von gewerblichen Nutzflächen in Wohnbauflächen und dem damit verbundenen Heranrücken der Wohnbebauung an die verbleibenden gewerblichen Nutzungen zu Konflikten kommen.

Da die grundsätzliche Entwicklungsabsicht für das Planungsgebiet bereits seit mehreren Jahren entsprechend bekannt ist, wurde bei der Weiterentwicklung der gewerblichen Nutzungen nördlich des Planungsgebietes dieser potentielle Nutzungskonflikt bereits in den dortigen Planungen berücksichtigt. Bezogen auf die Art der baulichen Nutzung leiten sich somit hieraus nach aktuellem Kenntnisstand keine wesentlichen Konflikte ab.

Von den im Umfeld des Planungsgebietes befindlichen umfangreichen Verkehrsanlagen (Bahnanlagen, An- und Abflugkorridor des Flughafens Nürnberg) gehen Emissionen aus, die sich in Form von Lärm im Plangebiet bemerkbar machen. Ein erster Hinweis über einen möglichen Konflikt liefert der Flächennutzungsplan, der die Bahnanlage durch das Planzeichen „Umgrenzung der Flächen [...] für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“ und die Lage im Einflussbereich des Flughafens Nürnberg durch entsprechende Flächenumrandung kennzeichnet.

Für das Planungsgebiet ergibt sich somit bereits jetzt mit der bisherigen Festsetzung als Mischgebiet bzw. Gewerbegebiet im Sinne der Baunutzungsverordnung aus Gründen des Lärmschutzes die Beachtung maßgeblicher Grenz- bzw. Orientierungswerte. Mit der nun geplanten Festsetzung von Wohnbauflächen werden die zu beachtenden Grenzwerte und somit der Schutzanspruch erhöht. Das Ob bzw. das Wie einer Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse verlangt insofern die Nachweisführung über eine schalltechnische Untersuchung (vgl. Kap. 5.4.1 sowie Anlage zur Begründung).

Emissionen gehen grundsätzlich auch vom Quell- und Zielverkehr aus dem Planungsgebiet aus. Diesbezüglich ist einerseits auf die verkehrliche Bestandssituation außerhalb des Plangebietes und andererseits auf den mit der Planung verbundenen zusätzlichen Verkehr aus der geplanten Nutzung des Gebietes abzustellen. Die hiermit einhergehenden zu erwartenden Belastungen sind nach aktuellem Kenntnisstand für das relevante städtebauliche Umfeld als verträglich zu erachten. Insbesondere im Vergleich der gem. rechtskräftigem Bebauungsplan aus einer gewerblichen Nutzung zu erwartenden Verkehrsbelastung ist die nun zu erwartende Verkehrsbelastung aus einer Wohnnutzung auch in der geplanten verdichteten Bauweise als verträglich zu erachten.

Es ist davon auszugehen, dass gegenüber der bisher zulässigen Nutzung keine Erhöhungen des Verkehrsaufkommens zu erwarten sind. Vielmehr ist insbesondere mit einer Reduzierung des zu erwartenden LKW- und Schwerlastverkehrsanteils im Planungsgebiet sowie dem städtebaulichen Umfeld zu rechnen. Gesundes Wohnen und Arbeiten bleiben somit in Abwägung aller Belange gewahrt.

An den betroffenen Verkehrswegen innerhalb des Plangebietsumfeldes sowie an den geplanten Nutzungen im Plangebiet besteht ein öffentliches Interesse, die geplante Wohnbaunutzung ist zudem mittel- und langfristig als besser verträglich als die bisherige gewerbliche Nutzung im vorliegenden Änderungsbereich zu erachten.

Zu den abwägungserheblichen Belangen im Sinne der Planung zählt u.a. die Berücksichtigung der:

- Wohnbedürfnisse der Bevölkerung
- die Anforderungen kostensparenden Bauens
- die Weiterentwicklung und Nachnutzung einer Brachfläche
- der sparsame Umgang mit Grund und Boden nebst
- Umsetzung von Maßnahmen der Innenentwicklung im Sinne der Ziele der Landes- und Regionalplanung

Als abwägungsrelevante Belange im Sinne von Nutzungskonflikten sind insbesondere nachfolgende Aspekte relevant:

Die Planungen von Straßen und Anbindung an die bestehende Verkehrsinfrastruktur sowie die Anlage von Stellplätzen im Plangebiet sind darauf ausgerichtet, die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Verkehrslärmimmissionen in der Nachbarschaft möglichst gering zu halten und durch die geplante Baustruktur auch eine Verbesserung der Immissionsbelastungen aus dem Bahnverkehr zu erzielen. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen werden diese Annahmen zurzeit einer weiteren Untersuchung unterzogen, die Ergebnisse werden in der Abwägung der Belange für die weitere Entwicklung des Bebauungsplans berücksichtigt.

Abwägungsrelevante Nutzungskonflikte für das städtebauliche Umfeld können ggf. auch aus dem zu erwartenden Verkehrsbelastungen aus der geplanten Wohnbaunutzungen entstehen. Diese Auswirkungen wurden daher im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung erfasst und bewertet.

Das Planungsgebiet ist für den westlichen Teil zurzeit noch als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster der Stadt Fürth verzeichnet. Die östliche Teilfläche wurde nutzungsorientiert aus dem Altlastenverdacht entlassen. Die tatsächlich vorhandenen Umweltbelastungen sowie die daraus resultierenden notwendigen Maßnahmen für das Planungsgebiet wurden daher gesondert im Rahmen von Boden- und Altlastenuntersuchungen weitergehend untersucht (Siehe Kapitel 5.4.3).

Kritische Nutzungskonflikte können grundsätzlich auch aus Erschütterungen aus den östlich angrenzenden Bahnflächen sowie aus elektromagnetischen Felder der Bahnstromoberleitungen entstehen. Beides wurde daher gesondert im Rahmen von Gutachten untersucht und die sich aus den Gutachten ergebenden Maßgaben für die weiteren Planungen berücksichtigt.

Aufgrund fehlender Nutzungen seit Rückbau der Gebäude im östlichen Teil des Planungsgebietes in 2016 sowie aufgrund der noch bestehenden Grünstrukturen im westlichen Teil des Planungsgebietes könnten sich potentiell hieraus Nutzungskonflikte mit besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten ergeben.

Für das Planungsgebiet wurde daher im Vorfeld eine Potentialabschätzung bezgl. ggf. besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten vorgenommen, um die ggf. hieraus resultierenden Randbedingungen und Maßgaben rechtzeitig bei der Entwicklung des Planungsgebietes berücksichtigen zu können (siehe Kapitel 6.3 der Begründung).

Ebenfalls als möglicher Nutzungskonflikt stellt sich der Umgang mit dem noch vorhandenen Baum- und Gehölzbestand im Planungsgebiet dar, welcher daher im Vorfeld der Planungen durch einen Gutachter erfasst und bewertet wurde. Die Ergebnisse sind dann in die weiteren Planungsschritte mit eingeflossen.

5.4.1 Schallschutztechnische Untersuchung

Die Untersuchungs- und Beurteilungsergebnisse der auf das Plangebiet einwirkenden Hauptlärmquellen, in Form von Verkehrsrgeräuschen von den östlich des Planungsgebietes befindlichen Bahnflächen, der südlich des Planungsgebietes befindlichen Theodor-Heuss-Straße und insbesondere die Lage innerhalb des Lärmschutzbereich C (Nachtschutzzone) der Anflugschneise für den Verkehrsflughafen Nürnberg wurden im Rahmen von schallschutztechnischen Untersuchungen des Büros Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg, Bericht Nr. 13504.1b zusammengefasst, bewertet und Maßgaben für notwendige Maßnahmen getroffen. Des Weiteren wurde überprüft, ob an den Bestandsgebäuden in der näheren Umgebung planinduzierte Pegelerhöhungen zu erwarten sind.

Gem. erfolgter Abstimmung mit der Regierung von Mittelfranken über die Zulässigkeit der Planungen und Schreiben der Regierung von Mittelfranken vom 23.10.2014 wurden die Planungen zur Errichtung von Wohnnutzungen im vorliegenden Planungsgebiet bezüglich ihrer Lage in der Nachtschutzzone des Verkehrsflughafens Nürnberg als zulässig beurteilt. Hierbei wurde auf die gem. § 5 Abs. 3 Ziffer 6 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) zulässigen Ausnahmen abgestellt, da es sich bei dem vorliegenden Planungsgebiet um eine Nachnutzung brachliegender Gewerbeflächen zum Zwecke der Wohnnutzung handelt, welche aus städtebaulicher Sicht einen Umbau vorhandener Ortsteile mit Wohnbebauung i. S. d. § 5 Abs. 3 Nr. 6 FluLärmG darstellt.

Potentielle Auswirkungen aus den nördlich des Planungsgebietes befindlichen gewerblichen Nutzungen waren nicht zu untersuchen, da entsprechend der mitgeteilten grundbuchrechtlichen Auflagen sowie Auflagen aus den bestehenden Baugenehmigungen bereits jetzt die Einhaltung der aus gewerblichem Lärm entstehenden Immissionsbelastungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans geregelt ist. Es wurde die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet (WA) gem. BauNVO als Auflagen für die gewerblichen Betriebe festgeschrieben.

Da ansonsten im Umfeld des Planungsgebietes keine weiteren relevanten Gewerbelärmbelastungen vorhanden sind, wurde entsprechend der Abstimmungen mit der Immissionsschutzabteilung der Stadt Fürth von einer gesonderten Untersuchung gem. TA Lärm (Gewerbelärmimmissionen) aus dem städtebaulichen Umfeld auf das Planungsgebiet verzichtet.

Bereits jetzt ist erkennbar, dass zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Lebensverhältnisse im Planungsgebiet umfangreiche bauliche Schutzmaßnahmen sowohl als aktive als auch als passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Es ist nach aktuellem Kenntnisstand davon auszugehen, dass für die geplanten Wohnbauflächen flächig eine deutliche Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 als auch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vorliegt. Als Orientierungswerte beschreibt die DIN18005 im Beiblatt 1 dabei für die geplanten Gebietscharakteristika folgenden Richtwert:

Allg. Wohngebiet: Tags (06.00 – 22.00 Uhr) 55 dB(A) Nachts (22.00 – 06.00 Uhr) 45 dB(A)

Als Immissionsgrenzwerte setzt die 16. BImSchV dabei für die geplanten Gebietscharakteristiken folgende max. zulässigen Grenzwerte fest

Allg. Wohngebiet: Tags (06.00 – 22.00 Uhr) 59 dB(A) Nachts (22.00 – 06.00 Uhr) 49 dB(A)

Beachtenswert sind zudem die in der Rechtsprechung zwischenzeitlich als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung beschriebenen Beurteilungspegel von tags/nachts 70/60 dB(A). Diese Werte werden auch in §1 der 16. BImSchV als Beurteilungspegel für eine wesentliche Änderung einer Verkehrsanlage beschrieben.

Das als Anlage der Begründung beigefügten Gutachten „Schalltechnische Untersuchung gem. DIN 18005, 16. BImSchV. und TA Lärm“ Bericht Nr. 13504.1b vom 14. August 2017 der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg kommt in seiner Beurteilung zum Schluss, dass durch die auf das Planungsgebiet einwirkenden erheblichen Verkehrsgerauschemissionen Lärmschutzmaßnahmen zur Bewahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse zwingend erforderlich sind. Die relevanten Belastungen entstehen dabei hauptsächlich aus dem Betrieb auf dem östlich angrenzenden Bahnflächen sowie von Fluggeräuschemissionsbelastungen der Anflugschneise des Flughafens Nürnberg.

Entsprechend des Gutachtens führt hierbei insbesondere der Anteil der Fluggeräusche zu der Situation, dass mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen nur begrenzt eine Verbesserung der Lärmbelastungssituation erreicht werden kann. Aktive Lärmschutzmaßnahmen können vorrangig nur zur Verbesserung der Situation der Immissionen aus dem Bahnbetrieb herangezogen werden und werden mit den Planungen bereits umgesetzt.

In die Untersuchungen des Gutachtens ist weiterhin eine mögliche Immissionsbelastung aus Nutzung und Betrieb der geplanten Parkgarage eingeflossen. Hierfür wurde eine Untersuchung in Anlehnung an die TA Lärm durchgeführt. Insgesamt kommt des Gutachten zu dem Ergebnis, dass in den nach Nordosten, Osten und Südosten orientierten Teilbereichen des Baufeldes WA 6, den nach Nordosten orientierten Teilflächen des Baufeldes WA 4 sowie den nach Nordosten und Südosten orientierten Teilflächen der beiden Baufelder WA 5 Immissionsbelastungen aus Verkehrslärmbelastungen mit Überschreitungen der Schwellen zur Gesundheitsgefährdung vorliegen können, in den übrigen Bereichen noch Überschreitungen der Grenzwerte nach 16. BImSchV.

Zur Umsetzung der Planung waren daher zwingend umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen zu berücksichtigen. In die weitere Begutachtung ist daher die geplante Randbebauung, bestehend aus Geschosswohnungsbau und Parkgarage im Osten des Planungsgebietes mit der festgesetzten Mindesthöhe eingeflossen. Da zwischen beiden Gebäuden eine öffentliche Straße verläuft ist die entstehende Lücke entsprechend zu schließen. Hierfür wurde ein Brückenbauwerk in geschlossener Bauweise zwischen Wohnhaus und Parkgarage bei den Berechnungen berücksichtigt. Alternativ ist auch Ausführung als geschlossene Schallschutzwand möglich. Zur Vermeidung einer Lücke in der abschirmenden Wirkung wurde im Durchfahrtsbereich der öffentlichen Straße zwischen Wohngebäude und geplanter Parkgarage eine Lärmschutzwand in der Höhe der Durchfahrt berücksichtigt, so dass hierdurch eine möglichst hohe Abschirmwirkung der geplanten Randbebauung für alle westlich davon gelegenen geplanten und bestehenden Bebauungen erreicht wird. Die geplante Randbebauung erfüllt daher bezüglich der weiteren Flächen des Planungsgebietes eine Funktion im Sinne einer aktiven Schallschutzmaßnahme.

Die alternativ mögliche Entwicklung einer durchgehenden Schallschutzwand entlang der östlichen Planungsgebietsgrenze wurde in Abwägung aller Belange nicht weiterverfolgt, da diese nur dann eine sinnvolle Wirkung für alle Geschosse entfalten würde, wenn diese ebenfalls mindestens die gleiche Höhe wie die geplanten Bebauungen aufweisen würde. Dies wäre sowohl baulich schwierig umsetzbar, als auch wirtschaftlich und städtebaulich in Abwägung als schlechtere Lösung im Vergleich zur gewählten Bauweise zu erachten.

Mit der nun geplanten Randbebauung kann in der Abwägung aller Belange der notwendige Lärmschutz in städtebaulich/funktional bestmöglicher Art und Weise realisiert werden. Darüber hinausgehende, noch vertretbare aktive Schallschutzmaßnahmen sind aus planerischer Sicht nicht mehr umsetzbar.

Zusätzlich zu den genannten aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind daher noch passive Maßnahmen erforderlich.

Entsprechend der Lage im Planungsgebiet wurden daher durch den Fachgutachter Lärmpegelbereiche für die verschiedenen Orientierungen der Baufelder des Planungsgebietes ermittelt, welche als Grundlage für die später zu planenden baulichen Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Diese Darstellung wurde als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Es sind entsprechende bauliche Maßnahmen zu ergreifen, um die Anforderungen der DIN 4109 einzuhalten. Dies kann durch die Auswahl entsprechender schallgedämmter Fenster erfolgen.

Für Schlafräume sind in Abhängigkeit vom Lüftungskonzept der Wohnungen ggf. zusätzliche Schalldämmlüfter oder eine gleichwertige Gebäudelüftung für die ausreichende Raumbelüftung und Entlüftung zu planen. Der Nachweis ist im Detail unter Beachtung der konkreten Vorhabensplanung zu ermitteln und umzusetzen.

Als maßgebliche Fassung der DIN 4100 wurde im erstellten Gutachten die bauaufsichtlich in Bayern eingeführten Fassung DIN 4109 – Ausgabe 2016-07 zu Grunde gelegt. Diese ist bei allen weitergehenden konkreten Berechnungen für die Einzelvorhaben und Einzelmaßnahmen zu beachten. Hiermit ist gewährleistet, dass die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen für die konkreten Baumaßnahmen entsprechend des Stands der Technik umgesetzt werden.

Da an den bahnnahen Gebäudes des Baufeldes WA 6 und in Teilbereichen der Baufenster WA 4 und 5 Beurteilungspegel tags/nachts von mehr als 70/60 dB(A) nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird festgesetzt dass Öffnungen (Fenster und Fenstertüren) von Aufenthaltsräumen (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer oder Wohnküchen) in den Lärmpegelbereichen (LPB) VI und VII unzulässig sind, soweit nicht durch vorgelagerte bauliche Schallschutzmaßnahmen in Form von verglasten Laubengängen, verglasten Balkonen, verglasten Loggien oder akustisch gleichwertigem, die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte von tags/nachts $L_{IGW} = 59/49$ dB(A) nachgewiesen wird. Diese Bereiche sind als gesonderte Karte in der textlichen Festsetzung Nr. 10 festgesetzt und können zudem dem erstellten Schallschutzgutachten entnommen werden.

In Teilbereichen, insbesondere auf der Ostseite des Baufeldes WA 6 kann nicht ausgeschlossen werden, dass hier an den Fassaden maßgebliche Außenlärmpegeln von mehr als 80 dB(A) (LPB VII) auftreten. Für diese Bereiche sind die Anforderungen für das gesamte bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen im Einzelfall in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde festzulegen.

Die beachtenswerten Außenbereiche (Terrassen, Balkone, Hausgärten) im Planungsgebiet sind vorrangig nach Westen bzw. nach Süden orientiert und somit an insbesondere von der Bahn abgewandten Seiten. Ein Schutz gegen den Fluglärm als hauptsächliche Lärmquelle ist aufgrund der Richtung der Lärmeinwirkung nicht möglich. Die Ermittlungen des Gutachters lassen aber in der Abwägung den Schluss zu, dass eine entsprechende Nutzung dieser Bereiche in noch verträglicher Weise möglich ist – trotz der festgestellten Überschreitungen der relevanten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 1 – 2 dB(A). Die höheren Überschreitungen im Beurteilungszeitraum nachts (22.00 Uhr – 06.00 Uhr) sind nach Abwägung aller Belange als unkritisch zu erachten, da nach 22.00 Uhr normalerweise keine bestimmungsgemäße Nutzung dieser Bereiche erfolgt.

Die Betrachtung der Auswirkungen der geplanten Parkgarage im Sinne von Lärmbelastungen auf das städtebauliche Umfeld wurde entsprechend der Abstimmung mit der Fachbehörde in Anlehnung an die TA Lärm durchgeführt. Der Gutachter hat hierbei festgestellt, dass entlang der südlichen Fassade des Baufeldes WA 6 Überschreitungen des Immissionsrichtwerts Nacht von 40 dB(A) zu erwarten sind.

Die Parkplatzlärmstudie des Landesamtes für Umwelt, Bayern, führt unter Punkt 10.2.3 der benannten Studie aus, dass „grundsätzlich [...] davon auszugehen ist, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und das Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen [...]“

Legt man diese Aussage zu Grunde, so ist festzustellen, dass auch unter Beachtung einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in einzelnen Teilbereichen, die aus der Nutzung der für das Quartier geplanten Parkgarage entstehende Geräusche als sozial adäquat und noch als hinnehmbar einzustufen sind. Da zudem die als kritisch erkannten Fassadenbereiche des Baufeldes WA 6 in den zur Beurteilung der Lärmschutzmaßnahmen festgesetzten Lärmpegelbereiche VI und VII eingestuft sind, ist ein ausreichender Lärmschutz an den kritischen Punkten bereits sichergestellt. Von weitergehenden Festsetzungen wird daher in Abwägung aller Belange abgesehen. Alternative Planungsmöglichkeiten bzgl. der Zufahrt zur Parkgarage mit geringeren Auswirkungen auf das Planungsgebiet sind ebenfalls nicht gegeben. Da die Parkgarage ebenfalls als aktive Lärmschutzmaßnahme zum Planungsgebiet hin wirken soll, ist eine geschlossene Bauweise nach Norden und Westen geplant. Potentielle Lärmimmissionen auf die geplanten Nutzungen können somit vorrangig nur im Zu- und Abfahrtsbereich auftreten. Somit wird bereits planerisch auf eine Minimierung der Lärmbelastungen hingewirkt.

Im Rahmen des Gutachtens wurde weiterhin eine Untersuchung hinsichtlich der Auswirkungen der Planungen auf die Belange des städtebaulichen Umfeldes vorgenommen. Dabei wurde insbesondere untersucht, welche Auswirkungen die Umsetzung der geplanten Randbebauung im Osten im Sinne der beabsichtigten aktiven Lärmschutzfunktion für die bestehenden Bebauungen haben. Hierbei ist festzustellen, dass die Randbebauung gegenüber der Bahn eine lärmabschirmende Wirkung mit Reduzierung der Beurteilungspegel von -4 dB(A) bis -15 dB(A) gegenüber der aktuellen Ist-Situation zur Folge haben wird.

Die Belastungen aus Fluglärm wurden dabei nicht berücksichtigt, da hierauf weder im Bestand noch in der Planung Einfluss genommen werden kann.

Da die geplante Randbebauung im Osten gem. den Festsetzungen des Bebauungsplans zwingende Voraussetzung für die weiteren Bebauungen im Planungsgebiet ist, kann somit von einer Verbesserung der Lärmbelastungssituation für das städtebauliche Umfeld hinsichtlich der Belastungen aus Bahnlärm ausgegangen werden. Da zudem die Verkehrslärmbelastungen aus der bisherigen gewerblichen Nutzung wegfallen, ist in der Abwägung aller Belange davon auszugehen, dass insbesondere der in Schuckertstraße zu erwartende planinduzierte Verkehr keine erheblichen Mehrbelastungen gegenüber der bisher im Rahmen des rechtskräftigen Bebauungsplans zu erwartenden Immissionsbelastungen erzeugt.

Hinsichtlich des geplanten BHKW im Planungsgebiet sowie ggf. weiterer technischer Anlagen wie Wärmepumpen, von denen Anlagengeräuschimmissionen ausgehen, ist festzustellen, dass hierfür die Maßgaben der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sowie der Leitfaden des Landesamtes für Umwelt „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“ zu beachten sind.

Insbesondere ist auch die Summenwirkung aller gleichzeitig einwirkenden Anlagengeräuschen mit zu berücksichtigen. Für das geplante BHKW ist nach aktuellem Kenntnisstand zu ähnlich großen Anlagen nicht davon auszugehen, dass hieraus kritische Immissionsbelastungen auf das Planungsgebiet sowie das städtebauliche Umfeld entstehen.

Für die Ermittlung der konkreten passiven Schallschutzmaßnahmen für Einzelbauteile der geplanten Bauvorhaben sind gemäß Art 81a Abs. 2 BayBO die technischen Baubestimmungen, insbesondere Teil A 5.2 zu beachten. Als technische Regel ist die DIN 4109-1:2016-07 sowie weitere Maßgaben nach Anlage A 5.2/1 zu beachten. Bei baulichen Anlagen im LPB VII sind gemäß Anlage A 5.2/1 Ziffer 1 der geltenden techn. Baubestimmungen die Anforderungen an den Lärmschutz bei Außenbauteilen im Einzelfall von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen. Es wird daher eine entsprechend frühzeitige Abstimmung mit und die Beachtung der Vorgaben der Bauaufsichtsbehörde empfohlen.

Die Einhaltung des geforderten Schalldämmmaßes bei Außenbauteilen ist durch Vorlage von Messergebnissen nachzuweisen, wenn Anforderungen entsprechend Tabelle 7, Spalten 3 und 4 gestellt werden, sofern das bewertete Schalldämmmaß $R'_{w,res} \geq 50$ dB betragen muss. Diese Messungen sind unter Beachtung von DIN 4109-4:2016-07 von bauakustischen Prüfstellen durchzuführen, die entweder nach Art. 23 Abs. 3 Nr. 1 BayBO anerkannt sind oder in einem Verzeichnis über „anerkannte Schallschutzprüfstellen“ bei dem Verband der Materialprüfungsanstalten VMPA geführt werden (DIN 4109 Anlage 5.2/1 Ziffer 3).

In der Gesamtbetrachtung der Lärmauswirkungen auf die Planung ist festzustellen, dass durch die getroffenen Festsetzungen gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet werden können. Die hier auftretenden und erkannten Konflikte durch Verkehrsgeräuschimmissionen und Anlagengeräuschimmissionen können mittels der im Grundsatz festgesetzten baulichen Maßnahmen hinreichend sicher gelöst werden.

Die Auswirkungen der Planung auf das städtebauliche Umfeld sind als verträglich zu erachten – insbesondere im Vergleich zu den zu erwartenden Einwirkungen aus den Entwicklungsmöglichkeiten des bisher rechtskräftigen Bebauungsplans.

5.4.2 Immissionen aus dem regulären Bahnbetrieb

An das Planungsgebiet grenzen Bahnflächen an. Bei Bepflanzungen entlang der Grundstücksgrenze zum Bahngelände ist darauf zu achten, dass Abstand und Art von Bepflanzungen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u. ä.) ständig zu gewährleisten.

Ansprüche gegen die Betreiber und Nutzer der Bahnanlagen aufgrund von Einwirkungen aus dem gewöhnlichen Betrieb der Eisenbahn in seiner jeweiligen Form sind seitens des Antragstellers, Bauherrn, Grundstückseigentümers oder sonstiger Nutzungsberechtigter ausgeschlossen.

Insbesondere sind Immissionen, wie Erschütterung, Lärm, Funkenflug, elektromagnetische Beeinflussungen und dergleichen, die von Bahnanlagen und dem gewöhnlichen Bahnbetrieb ausgehen, entschädigungslos hinzunehmen. Gleiches gilt für Bremsstaubeinwirkungen durch

den Eisenbahnbetrieb und Instandhaltungsmaßnahmen an der Bahntrasse. Ebenso sind Abwehrmaßnahmen nach § 1004 i.V.m. § 906 BGB sowie dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die durch den gewöhnlichen Bahnbetrieb in seiner jeweiligen Form veranlasst werden können, ausgeschlossen.

Die wichtigsten Immissionsbelastungen aus dem Bahnbetrieb wurden in den Fachgutachten erfasst, bewertet und in Abwägung aller Belange bei der Planung und den Festsetzungen berücksichtigt.

Dach, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Eine Versickerung in Gleisnähe kann nur bei entsprechender Nachweisführung der Unschädlichkeit für die angrenzenden Bahnanlagen und vorheriger Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG erfolgen.

Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen und Verrohrungen gerechnet werden muss. Eine gesonderte Spartenanfrage an die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, wird angeraten.

5.4.3 Untersuchung des Planungsgebietes auf Untergrundverunreinigungen

Die westlichen Teilflächen des Planungsgebietes sind aktuell noch unter der Nr. 175.1 als Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster der Stadt Fürth gekennzeichnet.

Für den östlichen Teil des Planungsgebietes wurde im Jahr 2017 ein nutzungsorientiertes Entlassungsverfahren aus dem Altlastenverdacht durchgeführt und im Dezember 2017 mit dem Entlassungsbescheid abgeschlossen (Bescheid vom 4.12.2017 Stadt Fürth, Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz).

Seit 2009 wurden daher schädliche Auswirkungen auf die Umwelt in mehreren Boden- und Altlastengutachten untersucht und bewertet. Die zwischenzeitlich erfolgten Gebäuderückbauten und Flächenentsiegelungen wurden gutachterlich begleitet.

Es wurden Bodensanierungen durchgeführt. Nach Abschluss der Rückbauten wurde durch die Firma CDM Smith, Nürnberg, eine ergänzende geotechnische und umwelttechnische Untersuchung durchgeführt. Die Ergebnisse wurden im Bericht Nr. 01a zum Projekt Nr. 116842 vom 31.08.2017 dargelegt und bewertet. Hierbei wurde insbesondere ein Schwerpunkt auf eine Bewertung des eingebauten Recyclingmaterials sowie der im Weiteren vorhandenen natürlichen Bodenaufbauten vorgenommen. Im Ergebnis wurde dabei festgestellt, dass die verwendeten Recyclingmaterialien im Zuge der Bauarbeiten entweder vor Ort wieder eingebaut werden können bzw. extern verwertet werden können

In der Gesamtbetrachtung aller Gutachten ist festzustellen, dass nach Durchführung aller Rückbauten und erfolgten Sanierungen keine Hinweise auf gefährdungsrelevante Verunreinigungen in bodenschutzrechtlicher Hinsicht mehr bestehen.

Somit ist entsprechend der Ergebnisse der Gutachten zum aktuellen Zeitpunkt davon auszugehen, dass für den **Wirkungspfad Boden - Mensch und Boden – Nutzpflanze** auf Grundlage der geplanten Nutzung kein Gefahrverdacht vorhanden ist, wenn die bestehenden eingebauten Recyclingmaterialien im Planungsgebiet verbleiben und mit einer geschlossenen Vegetationsschicht abgedeckt werden. Dies ergibt sich aus der Tatsache, dass die nicht versiegelten Bereiche des Planungsgebietes bei der Errichtung von Grünflächen hinsichtlich der bewertungsrelevante Oberbodenschicht 0-10 cm mit unbelasteten Oberboden angedeckt werden, so dass von keiner Überschreitung der Prüfwerte gemäß BBodSchV auszugehen ist

Für den **Wirkungspfad Boden – Grundwasser** ist gem. den Ausführungen des Gutachtens nach aktuellem Kenntnisstand ebenfalls nicht von einem kritischen Gefahrenpotential auszugehen, solange eine grundsätzlich in Teilflächen mögliche Versickerung in den gem. Gutachten unkritischen Auffüllungsbereichen erfolgt. Diese sind dem als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan beigefügten Gutachten zu entnehmen.

Aus dem erstellten Gutachten lassen sich des Weiteren Empfehlungen zum Umgang mit den anfallenden Aushubmaterialien entnehmen. Grundsätzlich wird empfohlen, die Aushubarbeiten im Planungsgebiet durch einen geo- und umwelttechnischen Sachverständigen begleiten zu lassen.

Das anfallende baubedingte Aushubmaterial ist vor der Entsorgung gem. den geltenden Richtlinien abfalltechnisch zu untersuchen und zu deklarieren. Die bisher Rahmen des erstellten Bodengutachtens untersuchten Mischproben des Materials aus den Bohrpunkte lassen je nach Lage im Planungsgebiet eine Einstufung von Z1.1 bis Z1.2 gem. LAGA erwarten.

Das vorhandene Recyclingmaterial ist weitestgehend als Richtwert RW1 Material nach Bauschuttleitfaden einzustufen. In kleinen Teilbereichen kann es je nach Ort der Probenname in kleinen Teilflächen zu Einstufungen in den Richtwert RW2 kommen. Die Kriterien des Verfüllleitfadens (Eckpunktepapier, EPP) sind mit Einstufungen von Z1.1 bis Z2 (EPP) gem. dem Gutachten für eine externe Verwertung in zugelassenen Anlagen eingehalten.

Die noch vorhandenen Fahrstraßen im Planungsgebiet haben bei der Untersuchung keine Hinweise auf eventuelle PAK Belastungen erkennen lassen.

Alle Unterlagen wurden zwischenzeitlich dem WWA Nürnberg zur Prüfung und Durchsicht übergeben. Seitens der Fachbehörde wird angeraten, bei Verbleib der eingebauten Recyclingmaterialien im Planungsgebiet eine ergänzende Untersuchung auf Vanadiumbelastungen durchzuführen und die Ergebnisse bei den weiteren Planungen zu berücksichtigen.

Für die noch bestehenden, zum Abbruch vorgesehenen baulichen Anlagen im Planungsgebiet (ehem. BIG Verwaltung) wird vor Abbruch eine gesonderte Altlastenuntersuchung durchgeführt und die Maßgaben beim Rückbau beachtet. Ursprünglich vorhandene schädliche Bodenveränderungen im Umfeld der Hauptverwaltung wurden bereits saniert. Im Bereich der weiter bestehenden Altlastenverdachtsfläche sind alle Maßnahmen im Planungsgebiet daher mit den relevanten Fachbehörden bei der Stadt Fürth sowie dem WWA Nürnberg abzustimmen.

Für die aus dem Altlastenverdacht entlassenen Flächen sind als Auflagen folgende Punkte für die Umsetzung der Planungen zu beachten:

- Soweit bei weiteren Untersuchungen oder Maßnahmen neue Erkenntnisse oder neue Verdachtsmomente bzw. Hinweise auf bislang nicht bekannte Verunreinigungen zu Tage treten, ist die Stadt Fürth – Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz zu informieren, damit eine Neubewertung des Sachverhaltes vorgenommen werden kann
- Bei Bodenaushubarbeiten im Bereich der verbliebenen Verfüllungen sind die Aushubmaterialien zu untersuchen und in Abhängigkeit der Untersuchungsergebnisse ordnungsgemäß zu entsorgen oder zu verwerten
- Bei der Ausführung von Versickerungsanlagen ist der Nachweis zu erbringen, dass keine signifikanten Schadstoffbelastungen im Bereich der Versickerungswirkbereiche vorliegen

Auf den nördlich des Planungsgebietes befindlichen Nachbargrundstücken können aufgrund eines dortigen Brandfalles bekannte PFC - Belastungen im Grundwasser vorhanden sein. Es empfiehlt sich PFC - Untersuchungen bei Wasserhaltungsmaßnahmen bzw. bei der Planung von Wasserhaltungsmaßnahmen durchzuführen, damit die mögliche PFC - Belastung von abgeleitetem Grundwasser berücksichtigt werden kann.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass unter Beachtung der erstellten Gutachten und der sich hieraus ergebenden relevanten Hinweise Gefährdungen für den Boden – Mensch sowie Boden – Grundwasser Pfad mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können.

5.4.4 Erschütterungsimmissionen aus dem Bahnbetrieb

Aufgrund der östlich des Planungsgebietes befindlichen Bahnanlagen ist aus den Erfahrungen ähnlicher Baugebiete mit Immissionseinwirkungen aus Erschütterung aus dem Bahnbetrieb zu rechnen.

Im Rahmen eines Gutachtens wurden durch die Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg, die Immissionsauswirkungen auf das Planungsgebiet aus möglichen Erschütterungen aus dem Bahnbetrieb durch örtliche Messungen erfasst, bewertet und Empfehlungen für die vorliegende Bebauungsplanänderung getroffen.

Gem. dem erstellten Gutachten sind östlich der Schuckertstraße in den Baufeldern WA 4, 5 und 6 sowie im Bereich der geplanten Parkgarage Einwirkungen aus Erschütterungen zu erwarten. Werden die Gebäude in diesen Bereichen ohne Maßnahmen zum Erschütterungsschutz ausgeführt, können schädliche Auswirkungen auf die baulichen Anlagen und negative Auswirkungen auf die Nutzer nicht ausgeschlossen werden.

Es ist mit einer Überschreitung der Anhaltswerte der relevanten DIN 4150-2 zu rechnen.

In Abwägung aller Belange wurden daher Festsetzungen für die Teilflächen der Baufenster WA 4 bis WA 6 vorgenommen, um durch erschütterungsmindernde Maßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Entsprechend der Lage im Planungsgebiet sind Maßnahmen im Spektrum von der Abstimmung der Deckeneigenfrequenz bis hin zur elastischen Lagerung der Gebäude erforderlich. Eine elastische Lagerung der Gebäude kann bspw. in Form einer Mattenlagerung mit Elastomeren oder in Form von Stahlfedern erfolgen.

Somit kann in Abwägung aller Belange davon ausgegangen werden, dass unter Einhaltung der getroffenen Festsetzungen ein hinreichender Erschütterungsschutz im Planungsgebiet gewährleistet ist. Für die konkreten Bauvorhaben sind unter Berücksichtigung der jeweiligen Planungen die individuellen Maßnahmen zu ermitteln und bei der Umsetzung zu berücksichtigen.

5.4.5 Einwirkungen aus elektromagnetischen Felder

Aus den Bahnstromleitungen östlich des Planungsgebietes sind grundsätzlich elektromagnetische Einwirkungen auf das Planungsgebiet möglich. Potentielle Auswirkungen auf das Planungsgebiet wurden daher im Rahmen eines Gutachtens durch die TÜV Süd Industrie Service, München, Bericht Nr. 2797325 vom 24.11.2017 erfasst, bewertet und Hinweise für den weiteren Planungsprozess gegeben. Lt. Gutachten ist in Teilbereichen östlich der Schuckertstraße mit Einwirkungen aus elektrischen und magnetischen Felder zu rechnen.

Die zu erwartenden Feldstärken unterschreiten die kritischen Kenngrößen für die Gefährdung von Menschen, so dass nach aktuellem Kenntnisstand nicht von einer Gefährdung von Menschen durch niederfrequente elektrische und magnetische Felder ausgegangen werden kann. Ebenso sind keine Gefährdungen für Träger kardialer Implantate zu erwarten. Die relevanten Richtwerte werden im gesamten Planungsgebiet deutlich unterschritten.

Nicht abschließend ausgeschlossen werden können in Teilgebieten des Planungsgebietes Auswirkungen auf elektrische Geräte. Dies betrifft einen Teilbereich mit einer Breite von ca. 20 m am Ostrand des Planungsgebietes.

Da das Gutachten im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung das maximale Gefährdungspotential betrachtet, kann es hier zu Überschreitungen der Störfestigkeitswerte entsprechend der Normung für Geräte des Wohnbereichs, des Geschäfts- und Gewerbebereichs sowie für Kleinbetriebe (DIN EN 61000-6-1) kommen.

Das Risiko ist in Abwägung aller Belange als gering einzustufen. Geeignete Abschirmungsmöglichkeiten sind gem. der Auskunft des Gutachters nicht gegeben, lediglich das weitere Abrücken der Bebauung von der Quelle der Immissionen würde das geringfügige Gefahrenpotential vollkommen ausschließen. Dies ist in Abwägung aller Belange jedoch nicht als sinnvolle Lösung zu erachten, da hiermit nicht die angestrebte verdichtete Bebauung sinnvoll umsetzbar wäre.

In Abwägung aller Belange wird daher am geplanten Planungskonzept festgehalten und die Ergebnisse des Gutachtens als Hinweise in die Planungen mit aufgenommen.

5.4.6 Überflutungen im Planungsgebiet

In den vergangenen Jahren hat sich die Anzahl der Starkregenereignisse in der Region stark erhöht. Hieraus ergeben sich u.U. Auswirkungen auf das Planungsgebiet und die Nutzungen im Planungsgebiet. Durch die potentiell mögliche Überflutung von genutzten Flächen kann es zu Nutzungskonflikten und Gefährdungen der Nutzer im Planungsgebiet kommen. Durch die geplanten neuen Verkehrsanlagen entstehen neue Ableitungswege für auf der Oberfläche des Planungsgebietes sich sammelndes Oberflächenwasser, welches u.U. Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld haben kann.

Das Gefährdungspotential aus Starkregenereignissen und mögliche Auswirkungen auf das Umfeld sind daher bereits auf der Ebene der Bauleitplanung zu erfassen und zu bewerten. Ggf. sind hieraus Maßgaben für die Planung zu entwickeln und Festsetzungen für den Bebauungsplan zu treffen.

Bei der Ermittlung und Bewertung des Gefährdungspotentials wird dabei davon ausgegangen, dass die bestehenden und geplanten Entwässerungsanlagen der öffentlichen Mischwasserentwässerung sowie der Trennsystementwässerung der privaten Grundstücke entsprechend des üblicherweise anzusetzenden 2 jährlichen Bemessungsregenereignisses voll belastet sind, sich weitere Regenwasserereignisse als Oberflächenwasser auf den versiegelten Flächen abbilden und von dort entsprechend der natürlichen Gefällen im Planungsgebiet und dem Umfeld auf der Oberfläche abfließt.

Entsprechend der relevanten Normungen wurde für das Planungsgebiet als Starkregenereignis ein 30 jährliches Regenereignis zugrunde gelegt. Als Regendauer wurde im Vergleich eine Ermittlung der zu erwartenden Regenmengen für einen 5 Minuten, 10 Minuten und 15 Minuten Regen vorgenommen. Es zeigte sich, dass für das Planungsgebiet für alle betrachteten Teilflächen das 15 Minuten Regenereignis als maßgeblich anzusehen ist. Diese Regenmengen wurden als maßgeblich herangezogen.

Grundsätzlich ist gem. DIN 1986-100 bei der Ermittlung der anfallenden Regenwassermenge auf der Oberfläche die Differenz zwischen der anfallenden Regenwassermenge eines 30 jährlichen Regenereignisses und der Regenwassermenge des 2 jährlichen Bemessungsregens für den Entwässerungskanal zu bilden.

Gem. den Vorgaben der Stadtentwässerung Fürth soll die Entwässerung im Bereich der öffentlichen Verkehrsflächen als Mischwassersystem ausgeführt werden. D.h. Oberflächenwasser aus den Verkehrsflächen wird unmittelbar in einen Mischwasserkanal eingeleitet. Im Bereich der privaten Grundstücksflächen soll ein Trennsystem mit gesonderter Oberflächenwasserfassung hergestellt werden

Für die weitergehenden Betrachtungen werden daher eine Untersuchung der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans als Verkehrsflächen festgesetzten Bereiche sowie eine Betrachtung der privaten Grundstücksflächen vorgenommen. Grundlage für die Untersuchungen waren die bereits erstellten Vorplanungen für die Ausführung der Verkehrsanlagen, bestehenden aus den vorgesehenen Höhenlagen sowie Längs- und Quergefällen der geplanten Straßen, die Vorplanungen zur Entwässerungsanlage im Planungsgebiet, bestehend aus Lage-

und Höheplanung, sowie die bereits bekannten Freiflächengestaltungsplanungen für die privaten Grundstücksflächen mit den geplanten Höhenentwicklungen der privaten Flächen, geplanten Stützmauern sowie Gefälleausbildungen. Berücksichtigt wurden auch die Höhenlagen und Gefälle der bestehenden Schuckert- sowie Alfred-Nobel-Straße im städtebaulichen Umfeld.

In einem ersten Schritt wurden die Verkehrsflächenbereiche des Planungsgebietes erfasst. Die öffentlichen Verkehrsflächen wurden als vollversiegelte Flächen angenommen. Auf Basis der geplanten Höhenlagen und Gefälle der Straßen wurden die sich ergebenden Teileinzugsbereiche der Planungs- und Bestandsflächen sowie die maßgeblichen Tiefpunkte im Gelände ermittelt. Hieraus wurden die sich gem. DIN 1986 – 100 ergebenden Regenwassermengen für die Teileinzugsbereiche ermittelt. Diese sind als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan beigefügt. In die Ermittlung mit einbezogen wurde auch ein privater Eigentümerweg, welcher aufgrund seiner Funktion als Feuerwehrdurchfahrt, aller Voraussicht nach auch in den öffentlichen Straßenraum entwässern wird. Geprüft wurde weiterhin, welche privaten Stellplatzanlagen, die unmittelbar an die öffentlichen Verkehrsanlagen anschließen, aufgrund der topographischen Rahmenbedingungen, der bisherigen Freianlagenplanungen, sowie der Verkehrsanlagenplanungen in Zusammenhang mit den Regenmengen auf den öffentlichen Verkehrsflächen zu betrachten sind. Unter Beachtung der so ermittelten relevanten Einzugsflächen wurden die sich ergebenden Regenmengen für die Teileinzugsbereiche ermittelt.

Hinsichtlich der privaten Grundstücksflächen ist eine Unterteilung entsprechend der Baufelder vorzunehmen, da aufgrund der Lage im Planungsgebiet davon auszugehen ist, dass für jedes Baufeld eine individuelle private Entwässerungsanlage mit entsprechenden Rückhaltmaßnahmen herzustellen ist. Hierzu wurden die bereits vorliegenden Freianlagenplanungen mit den geplanten Höhenentwicklungen sowie der geplanten Gefällesituationen in den Privatflächen untersucht. Aus den bekannten Planungen ergab sich die Situation, dass zu erwartenden Niederschlagswasser eines 30 jährlichen Regenereignisses, mit hinreichender Sicherheit weitestgehend in den privaten Gartenflächen zurückgehalten werden können.

Im Zuge der weiteren Betrachtungen und der Abwägung zur Überflutungssicherheit wurden jedoch einzelne Teilbereiche, bei denen aufgrund der topographischen Gesamtentwicklung des Planungsgebietes ein Einfließen von Oberflächenwasser aus Starkregenereignissen in den öffentlichen Verkehrsraum nicht abschließend ausgeschlossen werden konnte, in die weitergehenden Betrachtung möglicher Überflutungsflächen im öffentlichen Straßenraum mit einbezogen. Die so ermittelten Regenmengen wurden als maßgeblich für den Abwägungsprozess und die notwendigen Festsetzungen zur Überflutungssicherheit herangezogen.

Unter Beachtung der Straßenplanung und den ermittelten Regenmengen wurde anschließend untersucht welche Auswirkungen sich aus den Regenmenge ergeben würden, wenn diese nicht mehr über die geplanten öffentlichen Entwässerungskanäle mehr abgeleitet werden können, sondern sich auf der Oberfläche ihren Weg bahnen.

Es wurde geprüft, wie ein Abfluss auf der Oberfläche erfolgt, wo sich das ablaufende Oberflächenwasser sammelt und welches Gefährdungspotential aus dem Regenereignis für das Planungsgebiet sowie das städtebauliche Umfeld entsteht.

Aufgrund der anzunehmenden weitestgehenden Vollversiegelung der öffentlichen Verkehrsflächen ist daher davon auszugehen, dass anfallendes Oberflächenwasser aus den Verkehrsflächen entsprechend der topographischen Entwicklung sowie den Planungen zur Verkehrsanlage zu den Straßentiefpunkten hin abläuft.

Für die Straßenplanung war zu beachten, dass durch die entsprechende Einstellung von Quer- und Längsgefällen die Entwässerung der Flächen so verläuft, dass auf den Verkehrsflächen abfließendes Wasser nicht auf angrenzende Privatflächen im städtebaulichen Umfeld abgeleitet wird. Dies betrifft im vorliegenden Fall im Besonderen die östliche Planungsgebietsgrenze zu den dortigen Bahnflächen sowie die nördliche Planungsgebietsgrenze entlang der dort geplanten Straße im Übergang zu den dort anschließenden gewerblichen Nutzflächen. An diesen Seiten wurden eine Wasserführung mit einem 10 cm Hochbord als Anschlag der Straßenverkehrsfläche vorgesehen. Da diese Maßgaben wesentlich für die Ermittlungen sind, wurden sie als verpflichtende Ausführungsfestsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen.

Für die Planungen der neuen Erschließungsstraße wurde davon ausgegangen, dass diese lediglich mit einem ca. 3 cm hohen Tiefbord eingefasst sind, da an vielen Stellen überfahrbare Übergänge zu den privaten Stellplatz- sowie Grundstücksfläche vorliegen.



Verkleinerung der als Anlage beigefügten zeichnerischen Darstellung beigefügten Ermittlung der maßgeblichen Teileinzugsflächen sowie Hoch- und Tiefpunkte der gepl. Straßen

Es zeigte sich hierbei, dass sich das Oberflächenwasser an drei Stellen im Planungsgebiet sammelt. Eine Ableitung dieser Wassermengen aus dem Planungsgebiet heraus in unkritische Flächen, z.B. größere Grünflächen, Ackerflächen, Gräben oder Bach im städtebaulichen Umfeld ist aufgrund der Bebauungssituation, mangelnder entsprechender Flächen und der Topographie nicht möglich.

Geprüft wurde auch eine Überleitung in Richtung der landwirtschaftlichen Flächen östlich der Bahnflächen. Hierfür wäre aber eine entsprechende Querung der Bahnflächen notwendig gewesen, welche sich nicht sinnvoll umsetzen lässt. Aufgrund der topographischen Situation wäre neben einer Dückering der Bahn voraussichtlich auch eine Hebeanlage notwendig, da die Flächen östlich der Bahn auf gleichen Höhenniveau wie die Planungsgebietsflächen liegen. Diese Ableitung wurde daher in Abwägung aller Belange verworfen.

Für die Untersuchungen maßgeblich relevant war daher auch die Gefällesituation der Schuckertstraße sowie der Alfred-Nobel-Straße im städtebaulichen Umfeld. Es wurde festgestellt, dass eine Ableitung aus dem Planungsgebiet in die Schuckertstraße voraussichtlich nicht erfolgen wird, da sich aus der Gefällesituation eine Überleitung des aus dem südöstlichen Straßenteil im Planungsgebiet anfallenden Wassers nach Norden zum Tiefpunkt der ehem. Schuckertstraße innerhalb des Planungsgebietes ergibt.

Gleichzeitig wurde festgestellt, dass sich in der Alfred Nobel-Straße in der Straße im Bereich zwischen den Häusern Hausnummer 44 und 56 ein Tiefpunkt ausbildet. Westlich dieses Tiefpunktes und nördlich der Hausnummer 56 befindet sich eine Abfahrt in eine Tiefgarage. Der Übergangsbereich zur Tiefgaragenabfahrt liegt durch eine ausgebildete Kuppe ca. 10 - 12 cm über dem bestehenden Straßenniveau. Die Ermittlung des Einzugsgebietes für die Alfred-Nobel-Straße ergab, dass am benannten Tiefpunkt mit ca. 33,4 m³ Regenwasser im Falle eines Starkregenereignisses zu rechnen ist. Im Bereich dieses Tiefpunktes ist die Anbindung der neuen Querschließungsstraße zwischen den Baufenstern WA1/WA3 sowie WA 2 geplant. Somit war im Rahmen der Planungen der neuen Verkehrsanlage bereits darauf zu achten, dass aus der neuen Straße dem bestehenden Tiefpunkt in der Alfred-Nobel-Straße keine wesentlichen zusätzlichen Wassermengen mehr zugeleitet werden.



Topographische Karte des Planungsgebietes und des städtebaulichen Umfeldes
(Dunkelblau tiefste Stellen im Planungsgebiet, Dunkelgrün bis braun höchste Punkte im Planungsgebiet)



Übersichtskarte mit Überflutungsflächen im Planungsgebiet

- Überflutungsfläche ÜF 3 (Teilfläche TF2):

Für die südlich der Baufenster WA 4 und WA 6 befindlichen Bereiche der öffentlichen Erschließung ergibt sich ein Tiefpunkt im Bereich des Übergangs der öffentlichen Straße zu den privaten Verkehrsflächen zwischen dem östlichen Teil des Baufensters WA 5 sowie dem Baufeld für die Parkgarage.

Im dortigen Bereich ist entsprechend der Berechnungen mit einem Einstau der dortigen Flächen von ca. 15 cm zu rechnen. Hierbei werden voraussichtlich auch die östlich der neuen Straße geplanten öffentlichen und privaten Stellplätze eingestaut werden. Ein Einstau westlich der geplanten Straße ist voraussichtlich nicht zu erwarten. Hier ist davon auszugehen, dass sich die Geländehöhenentwicklung der Privatflächen an der nördlich des Baufensters WA 5 bestehenden Straße orientiert und somit dieses Höhenniveau als maßgeblich für die Gebäudeentwicklung zu erachten ist. Auf der Ostseite des Baufeld WA 5 Ost sind dementsprechend Stützmauern zum Höhenausgleich erforderlich.

Der zu erwartende Einstau der östlich der Straße befindlichen Stellplätze um bis zu ca. 15 cm Höhe ist in der Abwägung aller Belange als unkritisch zu erachten. Die typische Bodenfreiheit normaler Fahrzeuge unterschreitet in der Regel ein Maß von 15 cm nicht. Die Einstieghöhe (Oberkante Schwelle) liegt in der Regel bei ca. 20-25 cm. Dementsprechend ist nicht davon auszugehen, dass bei typischen Fahrzeugen Wasser in die Fahrzeuge eindringen wird.

Kritisch stellt sich in diesem Bereich die östlich der Straße gelegene Parkgarage dar. Soweit hier Tiefgeschosse ausgebildet werden, ist bei der Planung von Öffnungen dieser Ebenen nach Außen darauf zu achten, dass diese durch entsprechende bauliche Maßnahmen oberhalb der kritischen Einstauhöhe liegen.

- Überflutungsfläche ÜF 1 (Teilflächen TF1/3):

Der Tiefpunkt der Einzugsbereiche Teilflächen 1 und 3 befindet sich westlich des nördlichen Teilbereiches des Baufensters WA 4 im dortigen Straßenbereich. Maßgeblich für den dortigen Einstaubereich sind der in der westlichen Querstraße zur Alfred-Nobel-Straße befindliche Hochpunkt sowie die festgesetzte Randeinfassung der Straße an der nördlichen Planungsgbietsgrenze. Als Rückstauvolumen ist in diesem Bereich von ca. 30,5 m³ auszugehen. Hierbei werden neben den Straßenverkehrsflächen auch die dortigen privaten Stellplatzflächen mit eingestaut. Nordwestlich der Verkehrsfläche kann es auf den Privatflächen ebenfalls zu einem geringfügigen Einstau kommen. Hiervon ist voraussichtlich auch der dort befindliche Abfallsammelplatz betroffen.

Aus den Teilflächen 1 und 3 ist insgesamt jedoch mit einem Rückstauvolumen von ca. 34,5 m³ zu rechnen. Das im Bereich der Überflutungsfläche ÜF1 sicher verfügbare Volumen wird daher voraussichtlich vollständig ausgeschöpft. Es kommt zu einem Überlauf von Regenwasser in den Bereich der Überflutungsfläche ÜF 2. Dies ergibt sich aus der Höhenplanung der öffentlichen Straßen. Der Hochpunkt zwischen der Ost-West verlaufenden Straße westlich und der Überflutungsfläche ÜF1 ist niedriger als umgebenden Höhen nördlich, östlich und südlich der Überflutungsfläche ÜF1. Nicht im Bereich der Überflutungsfläche ÜF rückhaltbares Oberflächenwasser wird daher aufgrund der topographischen Verhältnisse in die Überflutungsfläche ÜF 2 überfließen.

In Bereich der Überflutungsfläche ÜF1 ist somit von einer Maximaleinstauhöhe entsprechend der Verkehrsanlagenplanung zu rechnen. Die Einstauhöhe beträgt somit max. ca. 15 cm.

Somit ist in diesem Bereich davon auszugehen, dass ein Einstau der dortigen Flächen ohne Gefährdungen für Menschen oder wesentliche Sachschadensrisiken möglich ist. Für auf den privaten Grundstücksflächen abgestellte Fahrzeuge ist bei den zu erwartenden Einstauhöhen nicht von einem wesentlichen Sachschadensrisiko auszugehen. Zur Vermeidung von Wasserübertritten nach Norden auf die angrenzenden Nachbargrundstücke ist zwingend die beschriebene Wasserführung mit Hochbord auszuführen. Gleichzeitig wird hierdurch zunächst auch ein Eindringen von Regenwasser aus den nördlichen angrenzenden Gewerbeflächen in das Planungsgebiet deutlich reduziert. Ein Einstau der Flächen des bestehenden Trafos oder des geplanten Blockheizkraftwerkes sind aufgrund der topographischen Verhältnisse nicht zu erwarten. Die Höhenlagen der Einstaufläche ÜF1 und ÜF 2 sind in der Höhenplanung der

Straße zwingend miteinander zu koppeln, um ausreichend Rückstauvolumen für die zu erwartenden Wassermengen der Einzugsbereiche TF 1 und TF 3 verfügbar zu haben.

- Überflutungsfläche ÜF 2 (Teilfläche TF4):

Zur Vermeidung von wesentlichen Wasseraustritten aus der neuen Querstraße zwischen den Baufenstern WA1 / 3 und WA 2 in Richtung Alfred-Nobel-Straße ist in der Querstraße ein zusätzlicher Hochpunkt nahe der Einmündung in die Alfred-Nobel-Straße vorgesehen. Für den Überflutungsgrad im Bereich der Überflutungsfläche ÜF 2 war daher zusätzlich das Überflusvolumen aus der Überflutungsfläche ÜF 1 zu berücksichtigen.

Im Bereich der Überflutungsfläche ÜF2 ist mit einem Rückstauvolumen von ca. 68,5 m³ zu rechnen. Das in diesem Bereich anfallende Regenwasser führt voraussichtlich zu einer Einstauhöhe von ca. 5,4 cm über dem Tiefpunkt. Aufgrund der Gesamthöhenentwicklung von Straße und privaten Stellplatzflächen werden auch die nördlich und südlich angrenzenden privaten Stellflächen geringfügig mit eingestaut werden. Dies ist bei den zu erwartenden Einstauhöhen als unkritisch zu erachten.

- Überflutungsfläche Alfred-Nobel-Straße:

Damit aus der neuen Querstraße zu einem geringen Teil mit einem Übertritt von Oberflächenwasser in die Alfred-Nobel-Straße zu rechnen ist, wurde auch für die Bestandssituation der Alfred-Nobel-Straße unter Beachtung der zu erwartenden zusätzlichen Wassermengen aus dem Planungsgebiet eine Überprüfung vorgenommen. Als maßgeblicher höchster Einstaupunkt war in diesem Fall der am Westrand der Querstraße im Planungsgebiet vorgesehene Hochpunkt in der Straßenplanung heranzuziehen. Dieser liegt tiefer als die maßgeblichen Übertrittshöhen zu den bestehenden Tiefgaragen westlich der Alfred-Nobel-Straße.

Die Ermittlungen zeigen, dass die zu erwartenden Wassermengen bei einem 30 jährlichen Regenereignis auf den verfügbaren Flächen der Alfred-Nobel-Straße zurückgehalten werden können. Stärkere Regenereignisse würden zu einem Übertritt von Oberflächenwasser in Richtung der Überflutungsfläche ÜF 2 führen.

Somit kann in der Gesamtbetrachtung nach aktuellem Kenntnisstand und unter Voraussetzung der zuvor genannten Maßgaben davon ausgegangen werden, dass anfallendes Oberflächenwasser aus Verkehrsflächen und nicht in privaten Grundstücksflächen rückgehaltenen Wassermengen eines 30 jährlichen Regenereignisses ohne Gefährdungen für die Bewohner des Planungsgebietes oder des städtebaulichen Umfeldes im Planungsgebiet zurückgehalten werden kann.

Die rückgehaltenen Wassermengen werden über die Regeneinläufe der öffentlichen Verkehrsanlagen nach Ende des Regenereignisses und frei werden von Kapazitäten in der Entwässerungsanlage im Wesentlichen über die öffentliche Entwässerungsanlage abgeleitet. Da dies ungedrosselt erfolgt, können die Abschlagmöglichkeiten für Regenwasser in die Regnitz am RÜ Wiesengrund genutzt werden. Wesentliche Versickerungen im Planungsgebiet sind nicht zu erwarten. Im Bereich der mit eingestauten privaten Stellplätze kann aufgrund der Gefällesituation u.U. geringe Wassermengen verbleiben, die nur über die natürliche Verdunstung und ggf. vorhandene geringe Versickerung abgeführt werden können.

Für die Gesamtabwägung wurde weiterhin geprüft, welche Auswirkungen im Falle von Extremregenereignissen (100 jährliches Regenereignis) hätten. Es ist mit weitergehenden Einstauflächen und Einstauhöhen zu rechnen. Aus dem Bereich der Überflutungsfläche ÜF 1 wäre mit zusätzlichen Wasserübertritt in die Überflutungsfläche ÜF 2 zu rechnen. Ebenfalls wäre mit Wasserübertritt aus der Alfred-Nobel-Straße in den Bereich der Überflutungsfläche ÜF 2 zu rechnen. Die Ermittlungen zeigen, dass dort ausreichende Flächen verfügbar wären, so dass auch stärkere Regenereignisse ohne größere Gefährdungen dort zurückgehalten werden können.

Wesentliche zusätzliche Sachschadensrisiken wären voraussichtlich nicht zu erwarten

Aus fachlicher Sicht ist es daher angezeigt, neben Festsetzungen zur Höhenlage der Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss der Baufenster sowie der Randeinfassungen auch die in den beschriebenen Überflutungsflächen notwendigen Mindestvolumen zur Regenrückhaltung festzusetzen.

Zur Vermeidung von Gefährdungen der geplanten Wohnnutzungen im Planungsgebiet sind in Abhängigkeit von der geplanten Höhenentwicklung der Straßen Mindesthöhen für die Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss der jeweiligen Baufenster festzusetzen. Hiermit kann hinreichend sicher gewährleistet werden, dass auch bei Starkregenereignissen die dortigen Nutzungen nicht überflutet werden. Für nach außenliegende Öffnungen darunterliegender Geschosse (Kellerfenster, Kellertreppen, Lüftungsöffnungen, Tiefgaragen, Rampen etc.) sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen. Dies kann bspw. durch Aufkantung, Böschungen, Geländemodellierungen und ähnlichem gewährleistet werden. Sind aufgrund der Art der baulichen Nutzungen entsprechende Schutzmaßnahmen nicht möglich, wird angeraten, entsprechende mobile Schutzeinrichtungen (Dammbalken, Sandsäcke, Wasserschutzschläuche, etc.) vorzuhalten.

Als maßgebliche Mindesthöhen sind unter Bezug zu den ermittelten Rückhaltevolumen, der geplanten Höhenentwicklung für die Straßen und den bekannten Informationen zur Freiflächengestaltung der Privatflächen für die Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss wurden für die einzelnen Baufenster folgende Bezugshöhen über NormalNull (DHHN12) folgende Mindesthöhen als zwingend festzusetzen:

WA 1, WA2, WA 3 = 290,40 m ü. NN
WA 4 Süd = 291,15 m ü. NN | WA 4 Nord = 290,85 m ü. NN
WA 5 West = 291,15 m ü. NN | WA 5 Ost = 291,00 m ü. NN
WA 6 = 291,20 m ü. NN
PG = 291,00 m ü. NN

Im Weiteren ist das potentiell zu erwartende Starkregenereignis aus den geplanten privaten allgemeinen Wohnbauflächen zu bewerten.

Entsprechend geltenden Normungen sowie der vorstehenden Ermittlungen zu Starkregenereignissen ist das rückzuhaltende Volumen in den jeweiligen Teilflächen gem. DIN 1986-100 einzeln zu ermitteln. Diese Volumen sind schadlos auf den privaten Grundstücksflächen zurückzuhalten.

Entsprechend der Maßgaben der Stadtentwässerung soll anfallendes Oberflächenwasser der einzelnen Baufelder vorrangig örtlich versickert werden. Dies ist jedoch aufgrund der örtlichen Baugrundverhältnisse nicht möglich. Somit sind für die jeweiligen Baufelder auf den Privatflächen ausreichende Rückhalteflächen zu schaffen. Eine Überleitung in die öffentlichen Bereiche kann nicht erfolgen, da hierfür im öffentlichen Raum des Planungsgebietes keine ausreichenden Volumen herstellbar sind. Ebenso entfällt die Möglichkeit der Überleitung auf ungefährdete Fläche, wie z.B. die landwirtschaftlichen Flächen östlich der Bahntrasse. Hier sind die gleichen Gründe wie bei der Überleitung der Wassermengen aus den öffentlichen Verkehrsflächen einschlägig.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist daher festzusetzen, dass die privaten Gartenflächen als Rückhalteflächen für Starkregenereignisse ausgebildet werden.

Aufgrund der bestehenden topographischen Verhältnisse sowie den vorgelegten Freianlagenplanungen mit den beschriebenen Gefälleausbildungen sowie Stützmauern kann mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden, dass die Gartenflächen entsprechend als Rückhaltevolumen ausgebildet werden können. Die Vorermittlungen zu den Rückhaltevolumen für ein 30-jährliches Regenereignis zeigen, dass die zu erwartenden Regenmengen in den Gartenflächen zurückgehalten werden können. Im Detail obliegt der Nachweis dem privaten Vorhabensträger für die jeweiligen Grundstücksflächen.

Das Niederschlagswasser aus den privaten Grundstücksflächen ist durch die Gefälleausbildung diesen Rückstauflächen zuzuleiten. Zu beachten ist dabei, dass bei den zu planenden Ableitungswegen die Wasserführung so gestaltet wird, dass ein Eindringen in die privaten baulichen Anlagen verhindert wird. Hierzu können beispielsweise entsprechende Randsteine vorgesehen werden, durch Geländemodellierung die erforderliche Fließrichtung sichergestellt werden und ggf. zusätzlich durch eine Anhebung der Oberkante Fußboden Erdgeschoss in den baulichen Anlagen ein Eindringen in die Gebäude verhindert werden. Besonders zu sichern sind hierbei insbesondere Lichtschächte und ähnliches der ggf. vorhandenen Kellergeschosse. Hierzu wurde bereits eine entsprechende Festsetzung mit aufgenommen.

Für die Entwässerung der Dachflächen können sich zusätzliche technische Maßgaben ergeben. Aufgrund der fehlenden Versickerungsmöglichkeit werden die Dachflächen aller Voraussicht nach unmittelbar an die private Entwässerungsanlage mit Einleitung in den öffentlichen Mischwasserkanal angeschlossen. Somit würde Wasser im Falle eines Starkregenereignisses am privaten Hausanschlusschacht über die Schachtdeckel der Entwässerungsschächte auf den Privatflächen austreten. Das austretende Wasser ist dann über eine gezielte Gefälleausbildung den vorgesehenen Rückstauräumen zuzuführen. Ggf. ist es sinnvoll gezielt eine Entlastungsleitung zu den Rückstauräumen herzustellen und im Hausanschlusschacht zum öffentlichen Mischwasserkanal eine Sicherung gegen Rückstau aus der öffentlichen Entwässerungsanlage vorzunehmen. Dies kann beispielsweise durch Einbau einer Rückstauklappe erfolgen.

Bei Gebäuden mit Flachdach ist die Ausführung als Gründach vorgeschrieben. Hier kann durch eine entsprechende Ausbildung von Retentionsvolumen eine Vorsorge für Starkregenereignisse geschaffen werden.

Werden an die öffentliche Entwässerungseinrichtung angeschlossene Rückstauvolumen unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene (RSE) gemäß der Entwässerungssatzung der Stadt Fürth ausgeführt, sind diese Entwässerungsgegenstände gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz zu sichern. Dies betrifft insbesondere unterirdische Rigolenanlagen oder ähnliches.

Aufgrund der Höhenlagen im Planungsgebiet kann es daher im Planungsgebiet zu der Situation kommen, dass sich Rückhalteräume nach Ende des Starkregenereignisses nicht selbstständig entleeren können. Es ist daher damit zu rechnen, dass Rückhalteräume über längere Zeiträume mit Oberflächenwasser geflutet sind, da nur über die natürliche Verdunstung nicht mit einer schnellen Entleerung zu rechnen ist. Es ergeben sich u.U. besondere Herausforderungen, welche bei der weiteren Detailplanung der Erschließungsanlagen, der Freiflächengestaltung und der Ausgestaltung der Rückhalteräume zu berücksichtigen sind.

Somit kann auch auf den Privatflächen mit hinreichender Sicherheit von einem gefährdungsminimierten Umgang mit Starkregenereignissen ausgegangen werden.

Durch die Veränderung der Straßenführung und der Höhenlage der neuen Straßen ergeben sich Veränderungen für den Oberflächenwasserabfluss auf den nördlich an das Planungsgebiet angrenzenden Flächen. Ursprünglich bestand durch die einheitliche Nutzung zwischen Planungsgebiet und den nördlich angrenzenden Betriebsflächen eine gemeinsame Ableitung. Dies wurde durch die Grundstücksteilung bereits verändert. Der nördlich angrenzende Grundeigentümer hat hierauf bereits reagiert und die bisherige Anschlussstraße in Richtung Süden ins Planungsgebiet aufgeben und die Gefällesituation westlich des neu errichteten Bürogebäudes umgedreht und nach Norden geführt. Aus den Freiflächen zwischen dem Bürogebäude sowie der nördlichen Planungsgebietsgrenze kann aufgrund der bestehenden Gefällesituation auch weiterhin Oberflächenwasser in Richtung Planungsgebietsgrenzen fließen, jedoch nicht mehr einfließen. Dies ergibt sich aus der Höhenlage der neuen Straße an der nördlichen Planungsgebietsgrenze.

Das Oberflächenwasser auf dem nördlichen Nachbargrundstück in diesem Bereich wird zukünftig aufgrund der örtlichen Topographie nach Osten, zum dortigen tieferliegenden Ladegleis fließen. Dort kann das Wasser schadfrei zurückgehalten werden. Negativen Auswirkungen auf den Nachbarn sind somit nicht zu erwarten. Dies gilt unter Beachtung der bekannten Straßen- und Freiflächengestaltung auch für die anderen angrenzenden Nachbargrundstücke.

In der Gesamtabwägung ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der vorstehenden Maßgaben, Annahmen und Schlussfolgerungen in der Abwägung aller Belange ein guter Interessensausgleich zwischen dem Schutz der Bewohner sowie des städtebaulichen Umfelds vor Starkregenereignissen und der städtebaulich erforderlichen Entwicklungsfähigkeit des Planungsgebietes sichergestellt werden. Die zur Vermeidung von Gefährdung des städtebaulichen Umfeldes sowie der Nutzungen innerhalb des Baugebietes notwendige Maßnahmen sind als Festsetzungen in den textlichen Teil des Bebauungsplans aufgenommen worden. Ggf. erforderliche weitergehende Umsetzungen werden vorhabensbezogen mit dem Vorhabensträger geregelt.

5.4.7 Verkehrsuntersuchung

Aufgrund von Hinweisen aus der Öffentlichkeit wurden die möglichen Auswirkungen der Planungen auf die bestehenden Verkehrsanlagen im städtebaulichen Umfeld erfasst, untersucht und bewertet. Hierzu wurde durch die PB Consult GmbH aus Nürnberg eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Der Bericht der PB Consult vom 26.03.2018 ist als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan beigelegt. Hierzu wurden durch den Gutachter zunächst die zu erwartenden Verkehrsmengen aus den vorliegenden Planungen sowie mögliche Verkehrsmengen aus der bisher möglichen gewerblichen Nutzung in unterschiedlichen Ausprägungen und Intensitäten ermittelt. Zusätzlich wurden die bestehenden Verkehrsbelastungen an den Knotenpunkten Alfred-Nobel-Straße / Theodor-Heuss-Straße sowie Alfred-Nobel-Straße / Schuckertstraße durch Verkehrszählungen ermittelt. Weiterhin wurden die Straßenquerschnitte und das Parkverhalten erfasst.

Entsprechend der Planungen zur Verkehrsanlage im Planungsgebiet wurde anschließend eine sog. Verkehrsumlegung vorgenommen. Im Sinne einer Worst-Case Betrachtung wurde hierbei davon ausgegangen, dass Zu- und Abfahrt nur über die bestehende Schuckertstraße erfolgt. In der Realität ist gem. dem Gutachter aber davon auszugehen, dass die Verkehrsmengen um mind. 20 % geringer ausfallen, da mind. dieser Anteil über die neu geplante Straße zwischen WA 1 / WA 3 und WA 2 zur Alfred-Nobel-Straße abgewickelt wird.

Der Gutachter kommt in seinem Gutachten zu dem Schluss, dass die Leistungsfähigkeit der beiden untersuchten Knotenpunkte sowie der jeweiligen Straßen auch unter Beachtung des zu erwartenden zusätzlichen Verkehrs aus dem Planungsgebiet jederzeit sichergestellt ist. Zu beachten ist hierbei auch, dass mit den vorliegenden Planungen nicht mit wesentlichen Mehrbelastungen in der beachtenswerten Spitzenstunde gegenüber den bisher möglichen Verkehrsbelastungen zu rechnen ist. Auch der Begegnungsverkehr ist jederzeit im Rahmen der für ein Wohnumfeld typischen Art und Weise gut gewährleistet. Vielmehr ist anzunehmen, dass die Verkehrsbelastungen, insbesondere in der Schuckertstraße, im Vergleich zu einer Nutzung analog der bis zur Betriebsaufgabe des produzierenden Betriebs (ca. 150 Mitarbeiter) möglichen Verkehrsbelastung als gleichwertig anzusehen sind.

Der Gutachter hat für die vorliegenden Planungen in der Spitzenstunde eine Verkehrsbelastung von ca. 25 Fahrzeugen in der Spitzenstunde am Morgen und ca. 38 Fahrzeugen in der Spitzenstunde am Nachmittag ermittelt. Die vor der Betriebsaufgabe ausgeübte Nutzung ist mit ca. 35 Fahrzeugen in der morgendlichen Spitzenstunde und ca. 25 Fahrzeugen in der Spitzenstunde am Nachmittag anzunehmen. Die Unterschiede ergeben sich hierbei am Nachmittag vor allem aus der größeren Spreizung des Arbeitsendes der Betriebsangehörigen. Relevante Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der Straßen ergeben sich hieraus aber nicht.

Legt man alternativ einen auf den gewerblichen Nutzflächen möglichen 3-Schicht Betrieb zugrunde, so ist bei der Annahme einer Mitarbeiteranzahl von bis zu ca. 1.284 Mitarbeitern mit bis zu 278 Fahrbewegungen in der Spitzenstunde am Morgen und bis zu 197 Fahrbewegungen in der Spitzenstunde am Nachmittag zu rechnen. Eine solche Nutzung wäre aber nicht als angemessen ortsverträglich zu erachten.

Die vorliegenden Planungen hingegen reduzieren insbesondere den potentiellen Schwerlastverkehrsanteil im städtebaulichen Umfeld und verbessern somit in Abwägung aller Belange auch die Wohn- und Lebensqualität. Die mit den Planungen einhergehenden Verkehrsbelastungen entsprechen dem üblichen Maß für Wohnbauflächen und wie sie auch bereits im städtebaulichen Umfeld existieren. Die Belange der Nachbarschaft und des städtebaulichen Umfeldes bleiben mit den vorliegenden Planungen gewahrt.

5.5 Gemeinbedarf, ÖPNV-Anbindung und Radwegenetz

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich zahlreiche Angebote zur Versorgung der Bevölkerung mit Einrichtungen und Angeboten des Gemeinbedarfs (in unterschiedlicher Trägerschaft). Einen Überblick über bestehende Einrichtungen und Adressen nebst weiterführenden Informationen liefert die Homepage der Stadt Fürth (<http://www.fuerth.de/Home/Leben-in-Fuerth.aspx>; Zugriff: 01/2017).

Verschiedene Angebote zur Kinderbetreuung (Kinderhort, Kinderkrippe, Kindertagesstätte, Kindergarten) befinden sich in der Umgebung des Plangebietes. Die nächstgelegenen Angebote zur Kinderbetreuung befinden sich in der Gebrüder-Grimm-Straße (Kinderkrippe, ca. 200 m Entfernung – Luftlinie westlich) und in der Karl-Hauptmannl-Straße (Kita, ca. 850 m – Luftlinie nordwestlich) sowie an der Westlichen Waldringstraße (Kita, ca. 550 m Luftlinie südlich). Nordwestlich des Planungsgebietes befindet sich in einem Abstand von ca. 400 m ein zentrales Schulzentrum der Stadt Fürth mit Grundschule und Mittelschule. An der Hans-Sachs-Straße befindet sich in einem Abstand von ca. 450 m das Hallenbad Stadeln. Ca. 400 m Luftlinie nordwestlich befindet sich an der Fritz-Erler-Straße eine katholische Kirche. Alle zuvor genannten Nutzungen sind über die bestehenden straßenbegleitenden Gehwege gut erreichbar.

Wie bereits unter 4.2.3 ausgeführt, befindet sich die nächste ÖPNV-Haltestelle an der Kreuzung Fritz-Erler-Straße/Gebrüder-Grimm-Straße. Hier besteht Anschluss an Buslinien (Stadtbuslinien 173, 174, Nightliner N17). Der Verknüpfungspunkte mit dem ÖPNV ist mit einer Entfernung von weniger als 375 m Luftlinie von jeder Stelle des Planungsgebietes erreichbar. Die tatsächlich fußläufig zurück zu legenden Wegebeziehungen beträgt lt. Google Maps ca. 450 m (5 Minuten) und wird damit die Regelannahme der akzeptablen Entfernung von ca. 500 m nicht überschreiten. Weitergehende Maßnahmen am Haltestellennetz des ÖPNV sind somit in Abwägung aller Belange nicht erforderlich.

Gesonderte Radwege sind im unmittelbaren städtebaulichen Umfeld nicht vorhanden. Es bestehen ausschließlich straßenbegleitende Gehwege. Aufgrund der weitest gehenden Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit der Straßen im städtebaulichen Umfeld auf 30 km/h ist die bestehende Verkehrsinfrastruktur in städtebaulichen Umfeld bzgl. des Radwegeausbaus als noch verträglich zu erachten. Aufgrund der bestehenden Straßenquerschnitte im städtebaulichen Umfeld sowie der Nutzung der Randbereiche als Abstellflächen für den ruhenden Verkehr sind räumlich kaum Entwicklungsmöglichkeiten gesonderter Radwege im städtebaulichen Umfeld vorhanden. Für das Planungsgebiet kann daher in Abwägung aller Belange auf gesonderte Radwege verzichtet werden. Zudem ist für die geplanten Verkehrsflächen im Planungsgebiet ein verkehrsberuhigter Ausbau geplant, so dass von einer hinreichend sicheren Erschließung für Radfahrer ausgegangen werden kann.

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.1 Naturraumpotenziale

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über alle Naturraumpotenziale, die in die Betrachtung der Umweltbelange mit eingeflossen sind. Dort werden die Zusammenhänge zwischen Bestandssituation und Planung aus Sicht von Natur und Landschaft erläutert. Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung (vgl. Kap. 6.3 sowie Anlage) sind eingeflossen. Bei der Betrachtung der verschiedenen Naturraumpotenziale muss grundsätzlich beachtet werden, dass es sich um eine Planung innerhalb des bestehenden Siedlungskörpers handelt, sodass bereits im Planungsansatz eine vordergründig städtebauliche Fragestellung vorliegt:

Schutzgut	Bestand	Bewertung	Auswirkungen	Erheblichkeit
Naturraum, Topografie	Naturräumliche Haupteinheit: Fränkisches Keuper-Lias-Land, Mittelfränkisches Becken, Untereinheit: Mittelfränkisches Becken; das Gelände im Planungsgebiet ist leicht nach Nordosten geneigt.	Deutlicher Siedlungsbezug, bestehende Brachfläche aus bisheriger gewerblicher Nutzung / naturräumliche Eigenart standort- und nutzungsbedingt nicht charakteristisch ausgeprägt	Steuerung der Gebäudehöhenentwicklung und Geschossigkeit im Bebauungsplan erforderlich	Keine
Geologie, Böden, Grundwasser	Geologische Raumeinheit: Sandsteinkeuperregion, Haupteinheit: Hauptterrasse des Pleistozän	Gebiet flächig mit künstlichen Auffüllungen überformt; Geologie unterhalb der Auffüllungen natürlich ausgeprägte Bodenaufbau bestehend aus Quartären Sedimenten (Sanden), Verwitterungshorizont Sand, Verwitterungshorizont Schluff/Ton, Festgestein des Blasensandsteins; bestehende / Bodenüberprägung durch Nutzung als Gewerbeflächen schon erfolgt / gem. Bodenuntersuchungen bestehende Bodenverunreinigungen beseitigt. Auffüllmaterial entspricht den gesetzlichen Anforderungen, aktuell keine Gefährdungen des Boden-Mensch und Boden Grundwasserpfads bekannt, Versickerung sollte wegen Auffüllungen nicht flächig erfolgen	Abfallrechtliche Behandlung von Aushubmaterial durchzuführen Potentielle PFC-Belastungen aus Umfeld bei Grundwassermaßnahmen weitergehend untersuchen. Versickerung nur in unbelasteten Teilflächen durchführen. Entsiegelung von bisher versiegelten Flächen des Planungsgebiets	Geringe Erheblichkeit Erfolgte Entsiegelung grundsätzlich als positiv zu sehen Andeckung der Auffüllungen mit Mutterboden durchführen.

STADT FÜRTH
Begründung zur 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 399 „Schuckertstraße“

Oberflächen-gewässer	Keine Oberflächen-gewässer natürlicher Entstehung vorhanden	Nicht erforderlich	Keine	Keine
Landschaftsbild, Ortsbild	Brachfläche im bebauten Stadtgebiet städtebaulicher Missstand	Negative Ausstrahlung des Planungsgebietes auf das Umfeld, durch weitestgehend fehlende Nutzung „Verwilderung“ negative Gesamtentwicklung des Gebietes	Nachnutzung einer innerstädtischen Brachfläche mit Aufwertung des Planungsgebietes und des Umfeldes	Keine; aus gestalterischen Gründen sind Maßnahmen zur Durchgrünung sinnvoll, Anlehnung an die Bebauung im Umfeld mit der Höhenentwicklung
Potenzielle natürliche Vegetation	Gattung L2, Drahtschmielen-Buchenwald mit Flattergras-Buchenwald	Keine entsprechenden Vegetationszusammensetzungen vorhanden	Keine	Keine
Flora, Biotoptypen	Im Plangebiet am Nordrand im westlichen Teilbereich sowie am Ostrand umfangreicher Baumbestand vorhanden am Ostrand Grenz begleitende Gehölzstrukturen teilw. Geschützter Baumbestand, im übrigen Brachfläche Kein Vorkommen von gefährdeten Pflanzenarten	Überwiegend Ruderalflächen und vegetationsfreie Siedlungsbereiche, großteils mit artenarmen Inventarbestand, Altbäume im Sinne hochwertiger Biotope, möglichst zu erhalten	Die Maßnahme beansprucht hauptsächlich brachliegende Flächen mit anthropogener Überprägung, artenarme Bereiche,	hochwertige Bäume werden soweit sinnvoll und möglich zu erhalten
Fauna	Potentiell geeignete Strukturen für Reptilien (Zau-neidechse), Habitatstrukturen Hecken- und Gehölzbrüter vorhanden. geeignete Strukturen für Fledermäuse	Keine Arten nachgewiesen	Verlust von Vegetations- und Freiflächen, optische Störungen, Verlust von Habitaten	Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich: Rodung von Gehölzen sowie Abriss von Gebäuden außerhalb der Vogelbrutzeit, naturnahe Begrünung von geeigneten Freiflächen im Planungsgebiet, Erhalt von Baumbestand, Schaffung von Habitatflächen für Zau-neidechsen, Nisthilfen für Vögel, Vogelnistkästen, Fledermauskästen
Schutzgebiete, Geschützte Objekte	Keine Schutzgebiete,	Keine	Keine	Keine
Schutzgut Mensch	Lage in einem bereits durch anthropogene Nutzungen gekennzeichneten Siedlungsbereich / aktuell teilweise noch Altlastenverdachtsfläche, Immissionsbelastungen aus Verkehrslärm	Vorbelastungen durch Lärm und Immissionen / gem. Ergebnis der Bodenuntersuchungen auf Untergrundverunreinigungen: Ausschluss einer Gefährdung des Menschen hinsichtlich der Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze;	Durch Festsetzung von Maßnahmen zum Schallschutz gesundes Wohnen und Arbeiten im Plangebiet sichergestellt	Aktive und passive Schallschutzmaßnahmen, lärmorientierte Grundrissausbildung, geschlossene Bauweise, ggf. Bodenaustausch, Abdeckung unbelasteter Oberbodens

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine	Keine	Keine	Keine
Klima, Lufthygiene	Siedlungsklimatisch geprägte Situation mit mikroklimatischer Eigencharakteristik / Verkehrsbedingte starke Vorbelastungen	Lufthygienische Vorbelastungen und Lärmimmissionen durch Nutzungen und Fahrzeugverkehr	Keine merkliche, Verschlechterung der kleinklimatischen und lufthygienischen Situation zu erwarten	Keine, aus kleinklimatischer Sicht sind Maßnahmen zur Begrünung sinnvoll
Schutzgut Fläche	Brachfläche, ursprünglich Gewerblich genutzt	Nachnutzung einer Brachfläche, Reduzierung der Versiegelung	Keine Verschlechterung, Beitrag zur Reduzierung der Notwendigkeit der Ausweisung neuer Baulandflächen im Außenbereich	Schaffung neues Wohnraumes, Entwicklung einer gebietsverträglichen Nachnutzung einer Brachfläche

6.2 Bewertung der Eingriffsintensität

Die Ausführungen bezüglich der einzelnen Umweltbelange haben deutlich gemacht, dass durch die Planung vorrangig positive Auswirkungen zu erwarten sind. Kritisch sind zunächst die geplanten Eingriffe in den Baumbestand zu erachten.

Mit den Planungen geht eine Entsiegelung des Bodens einher. Durch den Rückbau der Gebäude erfolgte eine Auffüllung mit Recyclingmaterial. Der Grad der Erheblichkeit wird in diesem Fall als gering eingestuft, da bereits stark überprägte, aktuell brachliegende ehemalige Gewerbeflächen beansprucht werden. Wertvolle Böden und Böden mit großer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt werden nicht beansprucht.

Gemäß den Boden- und Altlastenuntersuchungen liegen im Planungsgebiet keine schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten mit Prüfwertüberschreitungen für den Pfad Boden-Grundwasser oder den Pfad Boden - Mensch oder Boden-Nutzpflanze vor.

Zur Entsorgung vorgesehene baubedingte Aushubmaterialien müssen vor der Verbringung abfalltechnisch beprobt und deklariert werden. Bei Bodenverwertung an anderer Stelle in Fürth und v. a. außerhalb der Stadtgrenze sind beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht insbesondere auf gärtnerischen und landwirtschaftlichen Nutzflächen die Bestimmungen nach § 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu beachten. Alle entsorgungsrelevanten Details können auf Vollzugsebene gelöst werden.

Durch das Innenentwicklungsvorhaben können u.U. wertvollere Bereiche an anderer Stelle (z.B. im Außenbereich) unangetastet bleiben. Innerhalb der nicht überbauten Grundstücksflächen bleibt zudem die Versickerung von Niederschlagswasser grundsätzlich gewährleistet. Mindestvorgaben zur Grüngestaltung und zum Maß der baulichen Nutzung im Plangebiet werden im Bebauungsplan durch Festsetzungen getroffen. Durch Baukörperfestsetzung wird der bauliche Eingriff (Hauptnutzungen) auf das städtebaulich gewollte Maß beschränkt.

Im Planungsgebiet befindet sich erhaltenswerter Baumbestand im nordwestlichen Teilbereich, sowie auf den Nachbargrundstücken. Auf dem Nachbargrundstück der nördlichen Grundstücksgrenze befindet sich eine Baumgruppe und angrenzend an die südliche Grundstücksgrenze ein schmaler Gehölzgürtel im Böschungsbereich. Diese sind zu erhalten und während der Baumaßnahmen durch angemessene Baumschutzmaßnahmen (z.B.: Schnittmaßnahmen, Wurzelschutz, Wurzelvorhang, ggf. Verbau) zu schützen.

Die genaue Festsetzung der Maßnahmen hat in privatrechtlichen Verträgen zu erfolgen, da sich die betroffenen Bäume außerhalb des beplanten Grundstücks befinden. Durch den Erhalt peripherer Bäume entlang der Grundstücksgrenze, kann der ortsbildprägende Charakter des Baugebiets erhalten bleiben.

Der Erhaltungszustand der Bäume ist gem. dem erstellten Baumgutachten durchgehend als gut anzusehen, das Baumfallrisiko nach Einschätzung des Gutachters gering. Grundsätzlich wird angeraten, im Sinne des Erhalts sinnvolles Pflegekonzept für die Gehölzstrukturen zu entwickeln und umzusetzen. Ein ggf. über das als abstrakt zu betrachtende Baumfallrisiko hinausgehendes Haftungsrisiko für die Eigentümer der Gehölzstrukturen aus Baumfall in das Planungsgebiet kann mittels privatrechtlicher Vereinbarung zwischen Eigentümer der Gehölzstrukturen und den Eigentümern der Flächen im Planungsgebiet geregelt werden. Eine Reduzierung der geplanten Baufenster ist daher in Abwägung aller Belange nicht erforderlich.

In diesem Sinne wurde am 04.07.2017 ein Kurzugutachten zum Bestand mit Maßnahmen-Empfehlung im Rahmen eines baumpflegerischen Konzepts für die geplante Wohnbebauung der Schuckertstraße für die Fl.-Nr.: 346/4, 384, 384/7, 384/3, 385, 387, in 90768 Fürth erstellt.

Der Empfehlung des Kurzugutachtens und der Stellungnahme des Amtes für Umwelt und Verbraucherschutz folgend ist die Bautätigkeiten durch eine UBB (Umweltbaubegleitung) zu betreuen, um eine genehmigungskonforme Umsetzung der baumpflegerischen Maßnahmen einschließlich notwendiger Maßnahmen zum Schutz der vorkommenden Arten zu gewährleisten. Die Baubegleitung durch einen qualifizierten Sachverständigen setzt idealerweise bereits bei der Projektentwicklung und Vorplanung an. Hier werden umweltrelevante Konsequenzen sowie mögliche Alternativen in der wirtschaftlichen Projektvorbereitung aufgezeigt.

Die ökologische Baubegleitung dient der Integration von Natur- und Umweltschutzbelangen bei der Bauplanung sowie bei der Ausführung. Die zukünftige Freiraumnutzung beinhaltet Aufenthaltsbereiche in der Nähe von Bestandsbäumen. Um hier die Verkehrssicherheit zu gewährleisten sind die entsprechenden Bestandsbäume ausreichend zu überprüfen und zu pflegen. Sollte die privatrechtlich versicherungspflichtige Eigentümergemeinschaft die Baumkontrolle nicht selbst vornehmen können, kann die Aufgabe auch fremd vergeben werden, z.B. an ein sogenanntes Sachverständigenbüro. Die Verantwortung für die Verkehrssicherheit der Bäume liegt bei dem Eigentümer auch wenn die Baumkontrolle erledigt wurde. Der Eigentümer hat sich von der ordnungsgemäßen Ausführung des Betriebs zu überzeugen. Durch entsprechende Baumschutzmaßnahmen wird sichergestellt, dass das Bauvorhaben bei Erhaltung wesentlicher Bestandsbäume realisiert werden kann.

Die Maßnahmen auf dem Planblatt zum Bebauungsplan bilden die Mindestanforderungen von standardisierten Schutzmaßnahmen ab. Die Detaillierung der erforderlichen Maßnahmen zum Baumschutz wird durch den qualifizierten Sachverständigen verbindlich festgelegt.

Die geplanten Eingriffe in den Baumbestand sind in der Abwägung aller Belange als noch vertretbar zu erachten, da mit den Planungen auf einen bestmöglichen Erhalt der städtebaulich/naturräumlich wichtigen Bäume hingewirkt wurde. Für die zur Rodung freigegebenen Bäume, sind Ersatzpflanzungen gemäß der örtlich geltenden, aktuellen Fassung der Baumschutzsatzung zu erbringen. Sollten zum Erhalt festgesetzte Gehölze entfallen, so ist dies gemäß Vereinbarung des städtebaulichen Vertrags zu regeln.

Die Immissionsbelastungen aus Verkehrslärm können durch die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen auf ein verträgliches Maß reduziert werden.

Im beschleunigten Verfahren gelten (gem. § 13a Abs. 2 Nr. 4 BauGB) Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Eine Eingriffs-/Ausgleichspflicht besteht folglich nicht. Im Bebauungsplan werden jedoch Maßnahmen festgesetzt, die sich positiv auf die Belange von Natur und Landschaft auswirken:

- Begrenzung des Maß der baulichen Nutzung
- Gestaltungsvorgaben zu Grünflächen
- Ersatzpflanzungen für gerodete Bäume
- Pflanzfestsetzungen auf den privaten Baugrundstücken einschließlich Dachbegrünung
- CEF-Maßnahmen (Nistkästen, Eidechsenhabitat)

6.3 Artenschutz

Für das Planungsgebiet wurde durch WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH in Zusammenarbeit mit Herr Dipl.-Biologe Oliver Wolfgang Fehse, Nürnberg eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt. Das Ergebnis dieser saP vom 28.09.2018 liegt als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan bei. Im Rahmen der saP wurde festgestellt, dass durch die Planungen potentiell Vorkommen von artenschutzrechtlich geschützten Fledermaus- und Vogelarten, sowie Vorkommen der Zauneidechse betroffen sein können.

Seitens der Gutachter wurden auf Basis der saP die notwendigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zum Schutz und Erhalt der potentiell vorkommenden Arten aufgestellt und als textliche Festsetzungen im Bebauungsplan aufgenommen. Soweit erforderliche Kompensationsmaßnahmen nicht im Planungsgebiet umsetzbar sind, sind in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Fürth gegebenenfalls geeignete externe Ausgleichsmaßnahmen festzulegen.

Abweichungen können von der Unteren Naturschutzbehörde bei der Stadt Fürth genehmigt werden.

Vermeidungsmaßnahmen:

V1 - Tiergruppe Vögel:

Die Rodung von Gehölzen, der Abriss von Gebäuden und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit vom 1.03. bis 30.09.) gewährleistet.

V2 - Tiergruppe Fledermäuse:

Unmittelbar vor Abbruch des Gebäudes und vor Fällung von Bäumen, sind Fassaden und Bestandsbäume auf Vorkommen von Fledermäusen durch eine sachkundige Person zu prüfen. Für eine gegebenenfalls erforderliche Beseitigung eines Fledermausquartiers ist eine Ausnahme genehmigung bei der Höheren Naturschutzbehörde / Regierung von Mittelfranken zu beantragen. Genehmigte Quartiersbeseitigungen dürfen nur im Zeitraum zwischen 30.09-30.10 stattfinden. Alle Arbeiten sind unter Beaufsichtigung durch eine sachkundige Fachkraft zu begleiten.

V3 - Tiergruppe Zauneidechsen:

Zum Schutz von Reptilien und deren Gelegen sind im Bereich der potentiellen Habitatflächen Erdarbeiten nur zwischen dem 1.08. und 15.09. durchzuführen. Während der Bauarbeiten sind entlang der Grenze des Baufelds für die Herstellung der Parkgarage Schutzzeinrichtungen (Reptilienschutzzaun / Leitwand aus Folie) herzustellen. Der Übergang auf die unmittelbar östlich und südlich angrenzenden Grundstücke ist während der Bauzeit frei zu halten, um Fluchtmöglichkeiten für Zauneidechsen zu bieten.

V4 - Tiergruppe Vögel:

Zur Vermeidung von Verschlechterungen hinsichtlich der Population von im Planungsgebiet brütenden Vögeln, sind Hecken aus einheimischen beerentragenden Sträuchern von insgesamt 170 m² im Maßnahmengebiet zu pflanzen. Die Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.

CEF- Maßnahme:

CEF 1 . Tiergruppe Vögel (Gilde Heckenbrüter):

Bei Entfall der Hecke entlang des Bahngeländes ist im Planungsgebiet eine Hecke aus heimischen, beerentragenden Sträuchern (Qualitäten: mehrfach verschult H 125/150 cm) von 180 m² zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Hecke ist vor Entfernen der Bestandsgehölze entlang der östlichen Grundstücksgrenze anzulegen.

CEF 2 - Tiergruppe Fledermäuse :

Zum Erhalt der ökologischen Funktion sind folgende Anzahlen und Typen von Nistkästen vor Beginn der Abbrucharbeiten in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebiets gemäß ökologischer Baubegleitung zu verhängen und mindestens 10 Jahre regelmäßig zu unterhalten:

- 5 Stk. Fledermausflachkästen
- 2 Stk. Fledermausrundhöhlen
- 1 Stk. Überwinterungskasten

CEF 3 - Tiergruppe Zauneidechse:

Um die im Gebiet potentiell vorkommende Eidechsenpopulation zu erhalten ist im Bereich der potentiellen Habitatflächen eine Fläche von 250 qm als Eidechsenhabitat zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF- Maßnahmen) haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume und Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit leisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d.h. vor Beginn der Baumaßnahmen begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff gegeben sein. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Beginn der Vogelbrutzeit gegeben sein.

Die zuvor genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden als Festsetzungen in die weiteren Planungen zum Bebauungsplan aufgenommen.

Im Ergebnis kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass unter der Voraussetzung, dass die genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen umgesetzt werden, Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt sind. Die arten- und naturschutzrechtliche Würdigung der hier dargestellten Sachverhalte obliegt der zuständigen Behörde der Stadt Fürth.

6.4 Klimaschutz und Klimaanpassung

Unter den Begriff des Klimaschutzes fallen Maßnahmen, mit denen versucht wird, die Erderwärmung zu verringern. Unter Klimaanpassung sind Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu verstehen. Nach dem BauGB-ÄndG 2011 soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Trotz einer überwiegend globalen Betrachtung des Klimawandels müssen zur Würdigung des Klimaschutzes auch kleinere Einzelmaßnahmen, zum Beispiel auf Ebene der Bauleitplanung, Berücksichtigung finden. Hierbei spielt neben der Plankonzeption unter anderem auch die klimatische Ausgangssituation mit den örtlichen Besonderheiten eine große Rolle bei der Berücksichtigung von Maßnahmenformulierungen.

Das Plangebiet weist aufgrund der innerstädtischen Lage einschl. der angrenzenden Bahnlinien keine lufthygienischen Besonderheiten auf. Es ist zudem aufgrund der innerstädtischen Lage angrenzend an die Bahngleise als Stadtrand-Klimatop zu bezeichnen, geprägt durch die angrenzenden dichtere Bebauung, niedrige Windgeschwindigkeit und Luftfeuchte und erhöhte lufthygienische Belastung durch lokale Emissionen. Gegenüber der bisherigen Einstufung als Gewerbeklimatop ist somit mit einer Verbesserung der Ausgangssituation zu rechnen.

Die lange Zeit auf dem Gelände erfolgten Nutzungen für Gewerbe sind als klimarelevante Vorbelastung zu werten.

Das heißt, dass klimarelevante Eingriffe bereits zulässig sind und durch die Standortwahl (Innenentwicklung) Verschlechterungen der klimatischen Situation bereits vermieden werden; gleichzeitig werden so andere, u.U. sensiblere Bereiche geschont.

Die Plankonzeption wurde in Orientierung und Berücksichtigung des Bestandsumfeldes entwickelt. Die Versiegelung der Brachflächen wird aufgrund der geplanten städtischen Verdichtung des Planungsgebiets im Verhältnis zwar höher als bei einer Wohnbausiedlung am Ortsrand ausfallen, sie ist jedoch als geringer als die bisher mögliche Versiegelung durch gewerbliche Nutzungen anzusehen. Dies ist in Abwägung aller Belange aber vertretbar, da hierdurch in angemessener verdichteter Weise Wohnraum geschaffen wird und gleichzeitig ein bestehender städtebaulicher Missstand beseitigt werden kann.

Zur Vermeidung einer übermäßigen Verdichtung wird eine Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Festsetzung einer max. zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 sowie 0,50 im Bereich des Geschosswohnungsbaus eine unverhältnismäßige Verdichtung im Plangebiet vermieden und gleichzeitig ein Mindestmaß an unversiegelten Flächen sichergestellt. Diese dient ebenso wie die Festsetzungen zur Neuanpflanzung von Gehölzen nebst Dachbegrünungsvorgaben der Klimaanpassung.

Im Gebäudebereich muss aus Gründen der Kosteneinsparung davon ausgegangen werden, dass im Zuge der Baumaßnahmen der neueste Stand der Technik Berücksichtigung findet und beispielsweise der Energieverbrauch und die damit verbundene CO₂ Emission bereits auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird. Zur Wärmeversorgung des Planungsgebietes wird ein Blockheizkraftwerk vorgesehen, durch dessen effizientere Arbeitsweise ein guter Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

7 Festsetzungen

Um eine geordnete Entwicklung innerhalb des Plangebietes zu erreichen, werden aus städtebaulichen Gründen Festsetzungen im Bebauungsplan auf der Grundlage von § 9 BauGB getroffen.

Ziel ist es, den Anforderungen eines qualifizierten Bebauungsplanes zu genügen. Dementsprechend muss der Bebauungsplan mindestens Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen enthalten.

Darüber hinaus werden grünordnerische Festsetzungen zur Ein- und Durchgrünung des Planungsraumes getroffen sowie Maßnahmen zum Immissionsschutz festgesetzt.

7.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der städtebaulichen Konzeption wird das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Die Zulässigkeit von Nutzungen ergibt sich aus § 4 BauNVO.

Die nun geplante Gebietskategorie entspricht dem städtebaulichen Umfeld und ist für die geplante neue Nutzung der Brachfläche erforderlich. In der Abwägung aller Belange ist die geplante Gebietscharakteristik aufgrund der zwischenzeitlich an die Gewerbestrukturen heranrückte Wohnbebauung von Stadeln als besser verträglich zu erachten als die bisher zulässigen gewerblichen Nutzungen im Planungsgebiet.

Für die Baufenster wird eine Begrenzung der max. Anzahl der zulässigen Wohnungen vorgenommen, um die städtebaulich verträgliche Entwicklung des Siedlungsgebietes im städtebaulichen Kontext sicherzustellen und eine übermäßige Verdichtung auszuschließen. Hiermit soll zusätzlich eine übermäßige Verkehrsbelastung aus dem zu erwartenden Quell- und Zielverkehr hinreichend sicher ausgeschlossen werden. Die Festsetzung ist aus städtebaulichen Gründen weiterhin notwendig, um eine unverhältnismäßige Ausmistung im Planungsgebiet auszuschließen. Da zudem die erstellten Gutachten auf den nun festgesetzten Anzahlen der Wohneinheiten beruhen, dient diese Festsetzung auch der Klarstellung der durch die Gutachten begründeten Gesamtabwägungen für die Planung.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Zur eindeutigen Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung bedarf es der Festsetzung verschiedener Bestimmungsfaktoren. Zielsetzung ist eine dreidimensionale Maßfestsetzung, d.h., es müssen Baukörper bzw. der umbaute Raum durch die Fläche (zweidimensional) und die Höhe (dreidimensional) festgesetzt werden.

Für das Planungsgebiet war bisher ein großzügiges Baufenster im Sinne der flächigen gewerblichen Nutzung festgesetzt. Dies wird mit den Planungen geändert und durch strukturiert kleine Baufenster die Bebauung im Planungsgebiet in Bauzeilen bauleitplanerisch geregelt.

Im Sinne der verträglichen Entwicklung der Baukörper sind ergänzend für die überbaubaren Grundstücksflächen Maßfestsetzung für die Grundflächenzahl (GRZ) und die Geschossflächenzahl (GFZ) erforderlich. Die GRZ sichert dabei einen Mindestfreiflächenanteil auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen und bestimmt gleichzeitig, wie viel Quadratmeter an Grundstücksfläche (einschließlich Nebenanlagen, Zufahrten, Stellplätze usw.) überbaut werden dürfen.

Zur Sicherstellung der zu Grunde liegenden städtebaulichen Konzeption wird die Grundflächenzahl mit den weiteren Maßbestimmungsfaktoren Geschossflächenzahl (GFZ) und Höhe der baulichen Anlage in m über einem Bezugspunkt kombiniert. Das Erfordernis ergibt sich aus § 16 Abs. 3 BauNVO.

7.2.1 Grundflächenzahl (GRZ)

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Damit wird der Anteil des Baugrundstücks beschrieben, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Grundflächenzahl wird im Bereich der geplanten Reihenhausstrukturen (WA 1 – WA 5) der festgesetzten allgemeinen Wohnbauflächen auf

eine GRZ von 0,4 als Höchstmaß begrenzt. Dies entspricht der Obergrenze der Baunutzungsverordnung (BauNVO) für allg. Wohnbauflächen. Sie dient der Einhaltung einer Mindestfreifläche auf den Baugrundstücken und gibt als relativer Wert das Verhältnis der zulässigen Grundfläche zur jeweiligen Grundstücksfläche an.

Da der Bebauungsplan keine Grundstücksgrenzen festsetzt, hat eine festgesetzte GRZ auch keine unmittelbare Auswirkung auf eine bestimmte Größe der zulässigen Grundfläche im Einzelfall. Dies ergibt sich vielmehr erst aus der konkreten Grundstücksgröße, aus der die zulässige Grundfläche mittels der GRZ errechnet wird. In der Regel ist von unterschiedlich großen Grundflächen auf unterschiedlich großen Baugrundstücken auszugehen. Die nach der GRZ zulässige Grundfläche kann unter Umständen wegen der Baukörperfestsetzung (überbaubare Grundstücksflächen) nicht voll ausgenutzt werden.

Unter Beachtung der zulässigen GRZ ist somit von einer Reduzierung der GRZ gegenüber der bisher zulässigen GRZ von 0,8 auszugehen. Für Nebenanlagen im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO gelten die Überschreitungsmöglichkeiten um bis zu 50 % der zulässigen GRZ entsprechend der Vorgaben des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO, d.h. bis zu einer Gesamt-GRZ von max. 0,6 in den Baufeldern WA1-5 und bis max. 0,75 im Baufeld WA 6.

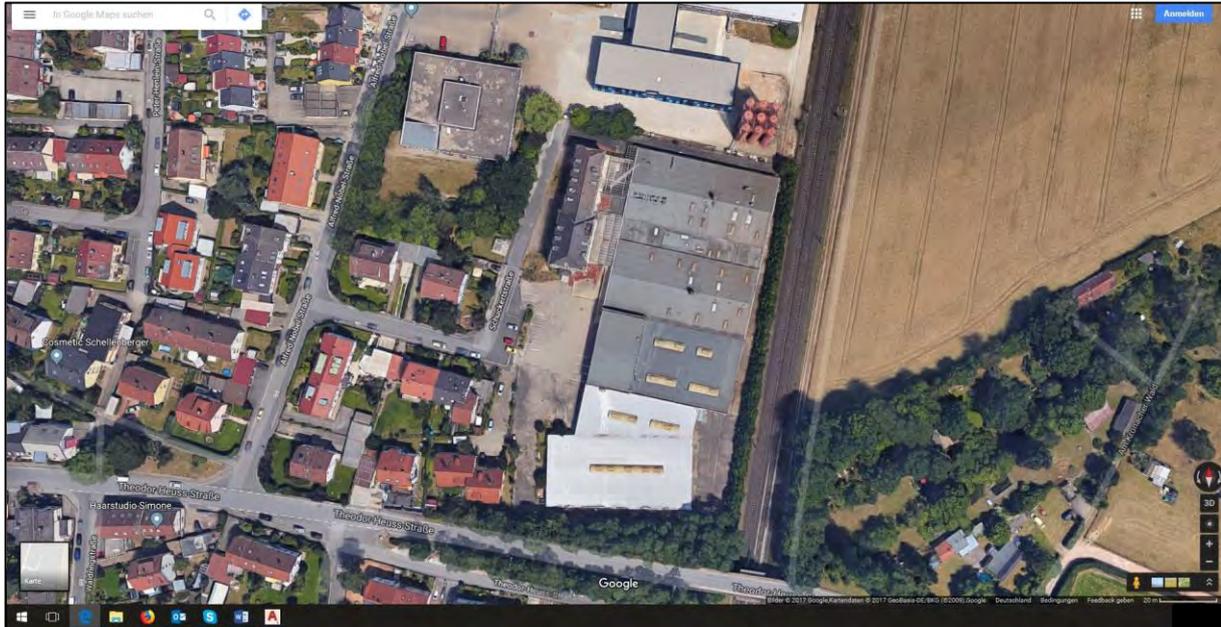
Für den Bereich des geplanten Geschosswohnungsbaus ist die Festsetzung einer Grundflächenzahl von 0,50 vorgesehen. Die gem. § 17 BauNVO definierte Obergrenze für allgemeine Wohngebiete von 0,4 wird damit leicht überschritten.

Im vorliegenden Fall ist die Überschreitung der Obergrenze der GRZ zur städtebaulichen Regelung der geplanten verdichteten Bauweise mit Geschosswohnungen sowie zur Gewährleistung der geplanten lärmabschirmenden Funktion des Gebäudes erforderlich. Negative Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld sind in Abwägung aller Belange nicht zu erwarten, insbesondere die Ansprüche an Belichtung und Belüftung bleiben mit hinreichender Sicherheit umfassend gewahrt. Das Gebäude wird zudem mit einem Gründach ausgeführt, so dass auch hierdurch ein Ausgleich für die entstehende Versiegelung vorgesehen ist.

Im Bereich der geplanten Parkgarage wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt, da das geplante Grundstück für die Parkgarage im Sinne der bestmöglichen Schaffung von Wohnraum für die Bevölkerung von Fürth möglichst klein gehalten werden soll. Zudem erfüllt auch die Parkgarage einen Immissionsschutzanspruch für die westlich davon gelegenen geplanten Wohnbauungen. Die mit der Errichtung der Parkgarage einhergehende Versiegelung ist daher in Abwägung aller Belange als städtebaulich verträglich anzusehen

Zudem ist festzustellen, dass mit den geplanten GRZ-Festsetzungen eine deutliche Entsiegelung gegenüber der bisher möglichen Versiegelung einhergeht. Gem. dem rechtskräftigen Bebauungsplan ist eine Bebauung mit einer GRZ von 0,8 möglich. Das zugehörige Baufenster wurde entsprechend großzügig angelegt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass in der Realität ein Versiegelungsgrad von 75 % und mehr tatsächlich auch erreicht werden kann.

Dies lässt sich für den Bereich der Flächen östlich der Schuckertstraße entsprechend dokumentieren. Der Versiegelungsgrad in diesem Bereich ist nahezu mit 1,0 anzusehen.



Bildschirmfoto Luftbild Google Maps mit Bebauungszustand des Planungsgebietes Frühjahr 2016 © Google

Der im westlichen Bereich erkennbare Versiegelungsgrad wird mit den vorgesehenen Festsetzungen voraussichtlich nicht überschritten, so dass in der Summe davon ausgegangen werden kann, dass mit den vorgesehenen Festsetzungen eine Entsiegelung der Fläche entstehen wird.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 Nr. 1, § 17 Abs. 2 sowie § 19 BauNVO.

7.2.2 Geschossflächenzahl (GFZ)

Die Geschossflächenzahl gibt an, wie viel Quadratmeter Geschossfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche errichtet werden dürfen und beschreibt das Verhältnis der zulässigen Geschossfläche zur anrechenbaren Fläche des Baugrundstücks. Ihre Ermittlung erfolgt nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen. Die Geschossflächenzahl wird in Anlehnung an die geplante Verdichtung sowie die geplanten Nutzungen unterschiedlich festgesetzt.

Die Geschossflächenzahl wird in den Baufenstern der geplanten Reihenhausstrukturen (WA1 – WA 5) mit 1,2 entsprechend der Obergrenze des § 17 BauNVO für allg. Wohngebiete festgesetzt.

Im Bereich des geplanten Baufensters WA 6 für den Geschosswohnungsbau wird eine GFZ von 2,0 festgesetzt, für den Bereich der geplanten Parkgarage eine GFZ von 4,0. Beide Festsetzungen überschreiten die zulässige Obergrenze für allg. Wohngebiete gem. § 17 (1) BauNVO von 1,2. Dies ist aus städtebaulichen Gründen verträglich, da aufgrund der vorgesehenen weitergehenden Festsetzungen eine städtebaulich verträgliche Entwicklung des Planungsgebietes gegeben ist.

Diese Überschreitung ist aus städtebaulichen Gründen zudem erforderlich, um die mit der geplanten städtebaulichen Konzeption verfolgte Verdichtung zu ermöglichen sowie die mit den Gebäuden in diesen Bereichen beabsichtigten Lärmschutzfunktionen für das städtebauliche Umfeld zu ermöglichen.

Negative Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld, die Anwohner sowie die Umwelt sind aus der Abweichung von der Obergrenze zum aktuellen Zeitpunkt in Abwägung aller Belange nicht zu erwarten.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 5 sowie § 20 Abs. 2, 3 und 4 BauNVO.

7.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Definition eines Vollgeschosses richtet sich nach Art. 2 Abs. 5 der Bayerischen Bauordnung 1998. Demnach sind Vollgeschosse: „Geschosse, die vollständig über der natürlichen oder festgelegten Geländeoberfläche liegen und über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine Höhe von mindestens 2,30 m haben. Als Vollgeschosse gelten Kellergeschosse, deren Deckenunterkante im Mittel mindestens 1,20 m höher liegt als die natürliche oder festgelegte Geländeoberfläche“.

In den Bereiche WA 1 – WA 5 sind drei Vollgeschosse (III) zulässig. Im Bereich PG wird eine Geschossentwicklung mit vier Vollgeschossen (IV) vorgesehen. Im Bereich des geplanten Baufensters WA 6 wird eine differenzierte Vollgeschossanzahl festgesetzt. Hiermit soll ein strukturierter Übergang nach Westen geschaffen werden und gleichzeitig die geplante Lärmschutzfunktion sichergestellt werden. Während im westliche Teil des Baufensters WA 6 max. drei Vollgeschosse zulässig sind, sind im übrigen Bereich des Baufensters WA 6 drei Vollgeschosse zuzüglich einer darüberliegender Penthausebene zulässig. Die Penthausebene darf hierbei als Vollgeschoss ausgebildet werden.

Die Zahl der Vollgeschosse ist als Höchstmaß festgesetzt. Es darf also auch niedriger gebaut werden.

Beeinträchtigungen des Ortsbildes im Zusammenhang mit der Topografie des Plangebietes und den geplanten Gebäuden werden nicht erwartet. Die gewählten Maßbestimmungsfaktoren sind in Verbindung mit den weiteren Festsetzungen ausreichend regulierend, um die Höhenentwicklung im Plangebiet zu steuern mit dem Ziel, die geplanten Strukturen den vorhandenen Strukturen anzupassen bzw. Fremdkörper zu vermeiden.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 3, Abs. 3 Nr. 2 und Abs. 5 sowie § 20 Abs. 1 BauNVO.

7.2.4 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen im Planungsgebiet wird unter Beachtung der städtebaulichen Gesamtkonzeption durch die Festsetzung der Höhe der baulichen Anlagen in Meter definiert.

Hierbei werden für das Baufenster WA 6 sowie PG mindestens zu realisierende Höhen der baulichen Anlagen sowie für alle Baufenster max. zulässige Höhen der baulichen Anlagen definiert. Diese werden im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans entsprechend der Lage der Baufenster im Planungsgebiet sowie im Bezug zum städtebaulichen Umfeld für Teilflächen des Planungsgebietes differenziert. Hiermit wird die angemessene Gebietsentwicklung unter Beachtung der städtebaulichen Konzeption ermöglicht und gleichzeitig die angemessene Einbindung in das Umfeld sichergestellt.

Die festgesetzte Höhenentwicklung orientiert sich dabei an der westlich des Planungsgebietes bestehenden Bebauungsstruktur und der dortigen Höhen. Für den Ostrand werden darüber hinaus gehende Höhen der baulichen Anlagen zugelassen um die mit der städtebaulichen Konzeption verfolgte Lärmschutzfunktion für das Planungsgebiet sowie das städtebauliche Umfeld zu realisieren. Die Festsetzung von Mindesthöhen für den östlichen Teil des Planungsgebietes dient zur Realisierung des notwendigen Schallimmissionsschutzes für das Planungsgebiet.

Die zulässigen Gebäudehöhen werden im Bereich WA 1 – WA 5 als Traufhöhen und Firsthöhen für Gebäude mit geneigtem Dach festgesetzt. Im Bereich WA 6 sowie PG werden max. zulässige Wandhöhen festgesetzt, da hier eine bauliche Ausführung in Flachdachbauweise zu erwarten ist. Soweit in diesen Bereichen Gebäude mit geneigtem Dach zur Ausführung kommen, sind zulässigen Gebäudehöhen als max. zulässige Traufhöhen zu betrachten.

Die Ermittlung der relevanten Oberkanten der Trauf- bzw. Wandhöhen erfolgt dabei wie folgt: Die Traufhöhe wird analog Art. 6 BayBO bis zum Schnittpunkt der Außenkante der fertigen Außenwand mit der Oberkante der Dacheindeckung gemessen. Bei Gebäuden mit Flachdach erfolgt die Ermittlung der max. zulässigen Wandhöhe bis zur Oberkante der Attika.

Die festgesetzten Höhen der baulichen Anlagen sind dabei gem. § 18 BauNVO auf Bezugspunkte zu beziehen. Als Bezugspunkte werden daher Geländehöhe über Normalnull (NN) gem. DHHN12 festgesetzt, auf welche sich die geplanten Höhenentwicklungen beziehen.

Beeinträchtigungen des Ortsbildes im Zusammenhang mit der Topografie des Plangebietes und den geplanten Gebäuden werden nicht erwartet. Die gewählten Maßbestimmungsfaktoren sind in Verbindung mit den örtlichen Bauvorschriften ausreichend regulierend, um die Höhenentwicklung im Plangebiet zu steuern mit dem Ziel, die geplanten Strukturen den vorhandenen Strukturen anzupassen bzw. Fremdkörper zu vermeiden. Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 Abs. 2 Nr. 3, Abs. 3 Nr. 2 und Abs. 5, § 18 Abs. 1 sowie § 20 Abs. 1 BauNVO.

7.3 Bauweise

Über die Bauweise wird die Anordnung der geplanten Gebäude im Verhältnis zu den Nachbargrundstücken bestimmt; wesentliches Merkmal ist der seitliche Grenzabstand.

Für den Bereich der Baufenster WA 1 – WA 5 wird die offene Bauweise festgesetzt. Im Bereich WA 6 wird eine abweichende Bauweise mit einer max. Gebäudelänge von 72,50 m festgesetzt.

Dies ist notwendig um die geplante schallabschirmende Funktion der Gebäude zu ermöglichen. Negative Auswirkungen auf das Umfeld sind hieraus nicht zu erwarten. Die ursprünglichen Baustrukturen der gewerblichen Nutzung hatten in ihrer Gesamtheit über das nun festgesetzte Maß hinausgehende Längen entwickelt, so dass die nun erfolgte Festsetzung auch aus diesem Grund als verträglich anzusehen ist. Die Festsetzung der abweichenden Bauweise mit Längenbegrenzung dient somit der städtebaulich geordneten Entwicklung. Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 3 und 4 BauNVO.

7.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen steuert die Verteilung der Hauptnutzungen auf den Baugrundstücken oberhalb und unterhalb der Geländeoberfläche. Im Plangebiet werden die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen festgesetzt. Diese bilden die Baufenster. Die Baugrenzen umfassen als sogenannte Baukörperfestsetzung im Bereich WA 1- WA 5 sowie im Bereich PG die geplanten Gebäude entsprechend der städtebaulichen Konzeption, ohne Spielraum zuzulassen. Damit wird eine Entwicklung entsprechend der anvisierten Zielvorstellung auf Vollzugsebene gewährleistet.

Die Ansprüche an Belichtung und Belüftung bleiben in Abwägung aller Belange hinreichend geplant. Dies betrifft insbesondere die festgesetzten Abstände zwischen den beiden Reihenhauzeilen des Baufensters WA 4. Der Abstand zwischen beiden Bauzeilen spiegelt mit einem Abstand von je 3,0 m den Mindestabstand nach BayBO wieder. Mit den vorgesehenen 6,0 m Mindestabstand zwischen den beiden Hauszeilen sind durch die giebelständige Situation keine negativen Auswirkungen auf die Ansprüche an Belichtung und Belüftung zu erwarten. Die geplanten Baufenster spiegeln zudem die angestrebte Verdichtung im städtebaulichen Umfeld wieder.

Im Bereich WA 6 wird ein an die geplanten Gebäude angelehntes Baufenster festgesetzt. Das Baufenster nimmt die Grundform des geplanten Gebäudes auf, so dass die Zielsetzung der Schaffung einer Hofstruktur sichergestellt ist. Das Baufenster wird durch die weitergehenden Festsetzungen in seiner Höhenentwicklung differenziert, so dass eine städtebaulich angemessene Entwicklung sichergestellt ist.

Zur städtebaulich geordneten, harmonischen Entwicklung des Planungsgebietes werden für einzelne grundsätzlich zulässige Nebenanlagen Festsetzungen zur max. zulässigen Größe einzelner Anlage, Anzahl und Art der Nebenanlagen sowie Gesamtflächen gewisser Nebenanlagen getroffen. Im Bereich der geplanten Reihenhaustrukturen wird für die Baufenster WA 1 – WA 5 die Anzahl der Nebenanlagen für Terrassenschränke, Gartenhäuschen und Vorgartenschränke auf max. 3 Anlagen mit je max. 4 m² Grundfläche pro zugeordneter Wohnung beschränkt. Hiermit wird die städtebaulich geordnete Entwicklung entsprechender Nebenanlagen angemessen geregelt und ein Übermaß verhindert.

Neben den zuvor genannten Anlagen werden Regelungen für weitergehende Nebenanlagen im Planungsgebiet getroffen, die für die Hauptnutzungen im Planungsgebiet notwendig sind. Hiermit soll insbesondere die Entwicklung von Technikzentralen, Querungsbauwerken, Fahrradabstellanlagen etc. geregelt werden.

Im Bereich der Baufenster WA 1 – WA 5 wird die Gesamtfläche dieser Anlagen auf max. 50 m² Grundfläche je Baufenster und im Bereich des Baufensters WA 6 auf max. 100 m² Gesamtgrundfläche zzgl. des möglichen oberirdischen Querungsbauwerkes (Brücke zwischen WA 6 und Parkgarage) bezogen auf das Baufenster festgesetzt. Hiermit wird die städtebaulich geordnete Entwicklung sichergestellt. Im Bereich der Baufenster WA 1 – WA 5 sind die Flächen der Nebenanlagen für Terrassenschränke, Vorgartenschränke und Gartenhäuschen nicht in die festgesetzten Gesamtgrundflächen für die benannten sonstigen Nebenanlagen einzurechnen.

Für Terrassen wird eine Überschreitung der zulässigen Baugrenzen um bis zu max. 3,00 m festgesetzt.

Die Baufenster halten zu den öffentlichen Verkehrsflächen sowie zu den Bahnflächen Mindestabstände ein, um eine städtebaulich angemessene Entwicklung des Straßenraumes sicherzustellen. Die Abstände zur Bahntrasse sind aus Gründen der Sicherheit entlang der Bahntrassen sowie der dort verlaufenden Stromleitungen notwendig. Mit den festgesetzten Baugrenzen regeln sich die äußeren Abstandsflächen in Sinne der städtebaulichen Gesamtkonzeption. Negative Auswirkungen sind hieraus nicht zu erwarten.

Zur Gewährleistung der notwendigen Mindestdurchfahrtshöhen bei Überquerungsbauwerken über Verkehrsflächen wird eine lichte Mindestdurchfahrtshöhe von 4,50 m festgesetzt. Die Festsetzung dient der ungehinderten Befahrbarkeit der Verkehrsflächen für Rettungsfahrzeuge sowie die Fahrzeuge der Entsorger.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. § 23 Abs. 1, 3 und 5 BauNVO.

7.5 Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Die Festsetzung ermöglicht es, losgelöst vom Maß der baulichen Nutzung, unerwünschte Umstrukturierungen der städtebaulichen Eigenart zu verhindern. In Abwägung aller Belange ist diese Festsetzung für alle Baufenster zu treffen. Im Bereich der geplanten Reihenhausstrukturen soll mit Festsetzung der maximal zulässigen Anzahl der Wohnungen eine übermäßige Verdichtung ausgeschlossen werden. Hiermit sollen auch die Belange der Nachbarschaft angemessen berücksichtigt werden. Im Bereich des Baufeldes WA 6 wird zur städtebaulich verträglichen Entwicklung die max. zulässige Zahl von Wohnungen auf 66 begrenzt.

Die Festsetzung hat ebenfalls nachbarschützenden Charakter. Sie sichert ein verträgliches und harmonisches Einfügen der geplanten Strukturen in das städtebauliche Umfeld in Orientierung an der städtebaulichen Konzeption und unter Vorbeugung einer nachträglichen Verdichtung. Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB.

7.6 Verkehrsflächen

Die Verkehrsflächen dienen der verkehrlichen Erschließung der Baugrundstücke im Plangebiet. Dies umfasst neben dem motorisierten Individualverkehr auch den nicht motorisierten Verkehr (Fußgänger und Radfahrer) und natürlich die Versorgungs- und Rettungsfahrzeuge (z.B. Müllabfuhr, Feuerwehr).

Das verkehrliche Erschließungssystem gemäß dem städtebaulichen Konzept wird im Bebauungsplan durch Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Im Planungsgebiet werden zwei neue Erschließungsstraßen als verkehrsberuhigte Bereiche vorgesehen. Diese werden zentral an die bestehende Schuckertstraße angeschlossen. Die geplante neue Erschließungsstraße zwischen den Baufeldern WA 1, 2 und 3 wird im Westen neu an die Alfred-Nobel-Straße angeschlossen. Die Anbindung wird so angelegt, dass die geringstmögliche Belastung für das städtebauliche Umfeld auftritt.

Die zuvor genannten Flächen werden als öffentliche Straßenverkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzt. Die Zweckbestimmung wird als verkehrsberuhigter Bereich vorgenommen, der geplante Straßenraum hiermit als gleichberechtigt für alle Verkehrsteilnehmer ausgebildet. Die Breiten des Verkehrsraums werden in der Regel mit 6,50 m Breite ausgebildet, da entlang der geplanten Straßenräume Senkrechtstellplätze vorgesehen sind. Die Befahrbarkeit der geplanten Verkehrsflächen für die Fahrzeuge der Entsorgungsbetriebe und der Rettungskräfte sind gewährleistet. Auch die Befahrbarkeit für Lastzüge von Umzugsunternehmen ist vorhanden.

Entsprechend der Festsetzung als „Verkehrsberuhigte Bereiche“ sind die geplanten Straßen im Planungsgebiet im Rahmen der weitergehenden Erschließungsplanung zu gestalten.

Weiterhin werden zur Schaffung einer hinreichenden Anzahl von öffentlichen Besucherstellplätzen im Planungsgebiet Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „öffentliche Parkflächen“ bzw. im Bereich der privaten Verkehrsflächen als „Besucherstellplätze“ festgesetzt.

Die geplanten Verkehrsflächen werden gegenüber dem Baugebiet durch Straßenbegrenzungslinien zu den weiteren Nutzflächen abgegrenzt.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB.

7.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

7.7.1 Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken, zur Eingrünung von Stellplätzen und Dachgestaltung

Die Gartenflächen der Reihenhäuser im Bereich WA 1- WA 5 sind mit kleinen bis mittelgroßen Sträuchern zu bepflanzen. Die Gartenflächen im Bereich WA 6 sind mit standortgerechten, heimischen Laubbäumen gemäß Pflanzenliste A oder B zu bepflanzen und dauerhaft zu erhalten.

Zulässig sind auch heimische, wurzelechte Obstbäume (mind. Hochstämme 3xv StU 16-18) gemäß Pflanzenliste B. Innenhöfe und Gehwege sind mit Heckenstrukturen oder Strauchpflanzungen angemessen einzugrünen bzw. zu durchgrünen. Um eine Durch- / Eingrünung der Stellplätze zu gewährleisten werden in dem Planblatt zum Bebauungsplan Regelungen zu den Baum-, Hecken- und Strauchpflanzungen festgelegt.

Die zu pflanzenden Gehölze sind fachgerecht zu pflegen und zu erhalten. Bei Abgang sind entsprechende Ersatzpflanzungen gemäß der örtlich geltenden Baumschutzverordnung in aktueller Fassung zu erbringen.

Die Bepflanzungen haben vorrangig gemäß der im Planblatt aufgeführten Pflanzlisten zu erfolgen um eine dem Umfeld angemessene, grünordnerische Gestaltung zu verleihen. Alle weiteren Bepflanzungen haben mit autochtonen, standortgerechten Laubgehölzen (Strauch- oder Baumarten) zu erfolgen.

Die Pflanzvorschriften dienen dazu, ein Mindestmaß an Durchgrünung im Plangebiet zu forcieren und eine optische Einbindung in das Umfeld zu gewährleisten. Schon wenige Bäume können mit ihrer vertikalen Raumwirksamkeit große positive Auswirkungen auf das Erscheinungsbild des Gebietes haben. Gleichzeitig werden Strukturen bereitgestellt, die als Lebensgrundlage für Fauna und Flora der Hausgärten dienen.

Eine Pflanzenauswahl, die darüber hinaus auch heimische Stauden, Gräser und Kletterpflanzen umfasst, ist als Anlage dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans beigelegt. Es wird empfohlen, hiervon Gebrauch zu machen.

Um eine Durch- / Eingrünung der erforderlichen Stellplätze für den ruhenden Verkehr zu gewährleisten werden in dem Planblatt zum Bebauungsplan Regelungen zu den Baum- und Hecken-/ Strauchpflanzungen festgelegt. Hiermit wird eine gute Durchgrünung der öffentlichen Verkehrsräume sichergestellt.

Für Flachdächer des Bereiches WA 6 wird eine Ausführung als extensives Gründach mit einer Substratschicht von mind. 8 cm als „Steinrosenflor“ festgesetzt. Damit kann ein Beitrag zur Gestaltung von Grünflächen in der dritten Dimension geschaffen werden und eine Möglichkeit der Biotopvernetzung über die Bahnflächen hinaus nach Osten erreicht werden. Bei vorrangiger Verwendung extensiver Begrünungsverfahren können Dachbegrünungen hervorragende Sekundärbiotope für an die speziellen Lebensbedingungen angepasste Tiere und Pflanzen darstellen. Gründächer können zudem einen Beitrag zum Erhalt der Bienenpopulationen im städtischen Raum leisten.

Dachbegrünungen tragen durch verminderte Wärmerückstrahlung, durch Verdunstung und durch Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens zur Minderung nachteiliger Effekte von Baukörpern bei und werden aus ökologischen- und Klimaschutzgründen festgesetzt. Sie leisten einen Beitrag zur Rückhaltung von Oberflächenwasser im Planungsgebiet und wirken sich somit positiv auf die erforderliche Oberflächenwasserrückhaltung im Planungsgebiet und Starkregenereignisse aus.

Grundsätzlich wird empfohlen, auch Dächer von Nebenanlagen wie von Carports, Garagen und Mülleinhausungen bzw. Müllboxen mit extensiver Dachbegrünung zu versehen.

Zu beachten bleiben die Grenzabstandsregelungen gem. Art. 47 AGBGB (Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs und anderer Gesetze), wonach ein Gewächs bis 2,0 m Höhe mindestens 0,5 m Abstand zur Grundstücksgrenze halten muss; ist es höher als 2,0 m beträgt der Abstand mindestens 2,0 m.

Im Planungsgebiet sind entsprechend der Maßgaben des Art. 7 BayBO in aktueller Fassung ausreichend Flächen für die Anlage von Kinderspielplätzen vorzusehen. Die Spielplatzflächen sind entsprechend ihrer Nutzung zu gestalten, mit geeigneten Spielgeräten auszustatten und angemessen zu ein- und durchgrünen. In der Pflanzenverwendung für Spielplatzflächen sind giftige Pflanzen auszuschließen.

Da in der Vorschlagsliste für die Bepflanzungen im Planungsgebiet auch giftige Arten enthalten sind, wurden diese gesondert gekennzeichnet. Der Giftigkeitsgrad von Pflanzen kann variieren. Es wird daher angeraten, die zur Bepflanzung vorgesehenen Arten nochmals individuell auf ihren Giftigkeitsgrad zu überprüfen.

Zur Minimierung der Versiegelung im Planungsgebiet wird eine Beschränkung der Versiegelung für geplante Stellplätze, den Zufahrten zur Garagen und Carports vorgenommen.

Für die zu erhaltenden Bäume sind mind. die nachfolgenden Normen zu beachten:

- RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen; Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, 1999) und die
- ZTV-Baumpflege (Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege; Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V., Bonn; Ausgabe 2001)“

Die grünordnerischen Festsetzungen erfolgen auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB.

7.7.2 Erhalt von Bäumen

Die im Planblatt zusätzlich explizit dargestellten, erhaltenswerten Bäume sind zu erhalten und bei Abgang gemäß örtlicher Baumschutzsatzung zu ersetzen. Der Erhalt der Bäume ist durch einen qualifizierten Sachverständigen vor Beginn der Baumaßnahme über die bereits festgesetzten Maßnahmen hinaus zu konkretisieren und während der gesamten Bauphase zu betreuen. Die Verpflichtung zur Einschaltung eines qualifizierten Baumsachverständigen ist als Festsetzung aufgenommen und wird im städtebaulichen Vertrag mit dem Vorhabensträger ergänzend geregelt. Sämtliche Rodungsmaßnahmen dürfen zum Schutz von gehölbewohnenden Tierarten außerhalb der Nist-, Brut-, und Paarungs- sowie Aufzuchtzeit (1. März bis 30. September) also nur in dem Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar eines Jahres durchgeführt werden. Ausnahmen hierfür können gegebenenfalls von der Unteren Naturschutzbehörde oder der Stadt Fürth auf gesonderten Antrag erteilt werden.

Aus siedlungsklimatischer Sicht und Grüngestaltung des Stadtraumes kommt dem Erhalt der bestehenden Gehölzstrukturen eine besondere städtebauliche Bedeutung zu. Die vorhandenen Bäume sind daher dauerhaft zu erhalten.

In der Zeit der Baumaßnahmen sind die notwendigen Schutzmaßnahmen zum Schutz der bestehenden Bäume entsprechend der Vorgaben des Planblattes zum Bebauungsplan unter Beachtung des baumpflegerischen Konzepts umzusetzen. Die Vorgaben des qualifizierten Sachverständigen bezüglich des Baumschutzes sind hier maßgebend.

Es ist eine Fachbauleitung für die Baumschutzmaßnahmen in Form einer qualifizierten ökologischen Baubegleitung (UBB, ÖBB) einzusetzen, um den naturschutzrechtlichen und städtebaulich erzielten Erhalt der Bäume sicherzustellen.

Baumpflegerische Maßnahmen sind vor Beginn der Baumaßnahmen durchzuführen. (Baumpflegerische Maßnahmen sind z.B. Baumpflugeschnitte und Schnitte zur Gewährleistung der Baumstabilität).

Die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz der bestehenden Bäume wurden daher in die Satzungen des Bebauungsplans mit aufgenommen (im Sinne des §9 Abs.1 Nr.20 i.V.m. Nr.25 BauGB). Bei ausnahmslos allen baumpflegerischen Maßnahmen ist die Baumschutzsatzung der Stadt Fürth zu beachten und fachgerecht umzusetzen.

7.7.3 Vermeidungs- und CEF Maßnahmen

In Berücksichtigung des baumpflegerischen Konzepts vom 04.07.2017 von WLG Wollborn LandschaftsArchitekten, Nürnberg und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, erstellt durch von WLG Wollborn LandschaftsArchitekten, Nürnberg und Dipl.-Biologe Oliver Wolfgang Fehse vom 28.09.2018 wurden Empfehlungen und Maßnahmen zum Schutz der betroffenen Flora und Fauna in die grünordnerischen Festsetzungen übernommen. Hierzu zählen besonders der Schutz und die Pflege der bestehenden und zu erhaltenden Gehölzstrukturen durch baumpflegerische Maßnahmen und entsprechende Maßnahmen für im Bearbeitungsgebiet potentiell vorkommende Arten.

Soweit erforderliche CEF-Maßnahmen nicht im Planungsgebiet umsetzbar sind, sind in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Fürth gegebenenfalls geeignete externe Ausgleichsmaßnahmen festzulegen. Abweichungen können von der Unteren Naturschutzbehörde bei der Stadt Fürth genehmigt werden.

Die im Bebauungsplan vorgenommenen Festsetzungen bilden den notwendigen Artenschutz ab und schließen in der Abwägung aller Belange das Eintreten von Tatbeständen des Tötungsverbot im Sinne des BNatSchG bestmöglich aus. Dementsprechend wurden die notwendigen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen festgesetzt.

Als Vermeidungsmaßnahmen wurden festgesetzt:

V1 - Tiergruppe Vögel:

Die Rodung von Gehölzen, der Abriss von Gebäuden und die Baufeldräumung ist in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Durch diesen Zeitrahmen werden Schutzzeiten für Vögel (Vogelbrutzeit vom 1.03. bis 30.09.) gewährleistet.

V2 - Tiergruppe Fledermäuse:

Unmittelbar vor Abbruch des Gebäudes und vor Fällung von Bäumen, sind Fassaden und Bestandsbäume auf Vorkommen von Fledermäusen durch eine sachkundige Person zu prüfen. Für eine gegebenenfalls erforderliche Beseitigung eines Fledermausquartiers ist eine Ausnahmegenehmigung bei der Höheren Naturschutzbehörde / Regierung von Mittelfranken zu beantragen. Genehmigte Quartiersbeseitigungen dürfen nur im Zeitraum zwischen 30.09-30.10 stattfinden. Alle Arbeiten sind unter Beaufsichtigung durch eine sachkundige Fachkraft zu begleiten.

V3 - Tiergruppe Zauneidechsen:

Zum Schutz von Reptilien und deren Gelegen sind im Bereich der potentiellen Habitatflächen Erdarbeiten nur zwischen dem 1.08. und 15.09. durchzuführen. Während der Bauarbeiten sind entlang der Grenze des Baufelds für die Herstellung der Parkgarage Schutzeinrichtungen (Reptilienschutzzaun / Leitwand aus Folie) herzustellen. Der Übergang auf die unmittelbar östlich und südlich angrenzenden Grundstücke ist während der Bauzeit frei zu halten, um Fluchtmöglichkeiten für Zauneidechsen zu bieten.

V4 - Tiergruppe Vögel:

Zur Vermeidung von Verschlechterungen hinsichtlich der Population von im Planungsgebiet brütenden Vögeln, sind Hecken aus einheimischen beerentragenden Sträuchern von insgesamt 170 m² im Maßnahmensgebiet zu pflanzen.

Die Vermeidungsmaßnahmen sind durchzuführen, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern.

Als CEF- Maßnahme wurden festgesetzt:

CEF 1 . Tiergruppe Vögel (Gilde Heckenbrüter):

Bei Entfall der Hecke entlang des Bahngeländes ist im Planungsgebiet eine Hecke aus heimischen, beerentragenden Sträuchern (Qualitäten: mehrfach verschult H 125/150 cm) von 180 m² zu pflanzen und dauerhaft zu erhalten. Die Hecke ist vor Entfernen der Bestandsgehölze entlang der östlichen Grundstücksgrenze anzulegen.

CEF 2 - Tiergruppe Fledermäuse :

Zum Erhalt der ökologischen Funktion sind folgende Anzahlen und Typen von Nistkästen vor Beginn der Abbrucharbeiten in unmittelbarer Nähe des Untersuchungsgebiets gemäß ökologischer Baubegleitung zu verhängen und mindestens 10 Jahre regelmäßig zu unterhalten:

- 5 Stk. Fledermausflachkästen
- 2 Stk. Fledermausrundhöhlen
- 1 Stk. Überwinterungskasten

Nistkästen für gebäudebesiedelnde Fledermausarten sind bevorzugt an der geplanten Parkgarage anzubringen.

CEF 3 - Tiergruppe Zauneidechse:

Um die im Gebiet potentiell vorkommende Eidechsenpopulation zu erhalten ist im Bereich der potentiellen Habitatflächen eine Fläche von 250 qm als Eidechsenhabitat zu gestalten und dauerhaft zu erhalten.

Ausnahmen von den festgesetzten Maßnahmen können gegebenenfalls von der Unteren Naturschutzbehörde oder der Stadt Fürth auf gesonderten Antrag erteilt werden.

Die Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF- Maßnahmen) haben das Ziel, die betroffenen Lebensräume und Arten in einen Zustand zu versetzen, der es den Populationen ermöglicht, einen geplanten Eingriff schadlos zu verkraften. Damit CEF-Maßnahmen eine durchgehende ökologische Funktionsfähigkeit leisten können, muss mit ihrer Umsetzung rechtzeitig, d.h. vor Beginn der Baumaßnahmen begonnen werden. Ihre Wirksamkeit muss vor dem Eingriff und vor dem Beginn der Vogelbrutzeit gegeben sein.

7.8 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen

7.8.1 Schallimmissionsschutz

Den folgenden aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen liegen die schallschutztechnischen Untersuchungen der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg vom 14. August 2017 zu Grunde

Für das Planungsgebiet werden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die geplanten baulichen Anlagen des Baufensters WA 6 und PG werden als aktive Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Lärmemissionen aus den Bahnflächen gewertet. Die entstehende Lücke zwischen den beiden Gebäuden ist baulich auszufüllen, um hier die lärmabschirmende Wirkung zu vervollständigen. Dies kann z. B. durch ein Brückenbauwerk geschehen. Wird das Brückenbauwerk nicht ausgeführt, ist alternativ eine Schallschutzwand in gleicher Breite und Höhe zu errichten, um die schallabschirmende Wirkung zu gewährleisten.

Der notwendige passive Schallschutz wird im Weiteren über festgesetzte Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen geregelt.

Nach außen orientierte Bauteile von Aufenthaltsräumen sind demnach so auszuführen, dass die nach der DIN 4109 - 1: 2016-07 „Schallschutz im Hochbau“ sowie Beiblatt 1 zur DIN 4109 „Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren“ (Hrsg. DIN - Deutsches Institut für Normung e.V. zu beziehen Beuth Verlag GmbH, Berlin) erforderlichen Schalldämmmaße nachgewiesen sind. Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans sind in gesonderter Zeichnung die relevanten Lärmpegelbereiche (LPB) aus der DIN 4109 Ausgabe 2016-07, Tabelle 8 „Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen“ mittels römischer Zahlen III, IV, V, VI und VII und zusätzlich mittels farblicher Hinterlegung (grün= LPB III, gelb = LPB IV, Ocker = LPB V, signalrot = LPB VI, dunkelrot = LPB VII) gekennzeichnet.

Im Bereich der Lärmpegelbereich VI und VII treten Beurteilungspegel tags/nachts von mehr als $L_r = 70/60$ dB(A) auf. Öffnungen (Fenster und Fenstertüren) von Aufenthaltsräume (Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer oder Wohnküchen) sind im Bereich der Lärmpegelbereich VI und VII unzulässig, soweit nicht durch vorgelagerte bauliche Schallschutzmaßnahmen in Form von verglasten Laubengängen, verglasten Balkone, verglasten Loggien oder akustisch gleichwertigem, die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte von tags/nachts $L_{IGW} = 59/49$ dB(A) nachgewiesen ist.

In den Lärmpegelbereichen III - V sind für schutzbedürftige Räume bauliche Maßnahmen zu ergreifen, die sicherstellen, dass die Anforderungen der DIN 4109 in der Ausgabe 2016-07 erfüllt sind. Grundsätzlich wird empfohlen, eine grundrissorientierte Planung für die Wohnnutzungen im Planungsgebiet vorzunehmen und schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 möglichst in den „Schallschatten“ zu orientieren.

Von der Anwendung der zuvor beschriebenen Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn durch ein vorgelegtes Gutachten eines anerkannten Sachverständigenbüros (Bekanntgabe gem. § 29b Bundes-Immissionsschutzgesetz) der Nachweis erbracht wird, dass zum Schutz vor Verkehrslärm aufgrund der Gebäudestellung oder -form wegen der abschirmenden Wirkung anderer Gebäude, wegen Reduzierungen der von den maßgeblichen Verkehrsanlagen ausgehenden Emissionen oder aufgrund anderer bei der Bebauungsplanaufstellung nicht abschließender festliegender Umstände geringere Schalldämm-Maße ausreichend sind.

Für Fassaden mit maßgeblichen Außenlärmpegeln von mehr als 80 dB(A) (LPB VII) werden die Anforderungen für das gesamte bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen im Einzelfall festgelegt

Soweit als Lärmschutzmaßnahmen Verglasungen als Lärmschutzwände ausgeführt werden, wird angeraten zur Vermeidung von Vogelschlag bei Einsatz von Glas „vogelfreundliche“ Glasprodukte zu verwenden (z.B. geriffeltes, mattiertes oder bedrucktes Glas). Bei Glaswänden mit Durchsicht wird die Verwendung von mattierten oder entsprechend bedruckten Gläser empfohlen.

Bedruckte Gläser sind geeignet, wenn sie mit einem Punktraster (Bedeckungsgrad mind. 25 % bei kleinen, mind. 15 % bei Punkten ab $\varnothing=30$ mm) oder einem vertikalen Streifenmuster (Standard-Maße für Vogelschutzstreifen sind: 2 cm breit, Lichtmaß 10 cm oder 1 cm breit bei einem Abstand von 5 cm) versehen sind. Weitere Informationen bietet die Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“, Schweizerische Vogelwarte Sempach, 2012 (http://www.vogelglas.info/public/voegel_glas_licht_2012.pdf).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 24 i. V. m. Nr. 20 BauGB.

Für bauliche Anlagen in den Baufenstern "WA 4" und "WA 5" ist zur Einhaltung der festgesetzten Lärmpegelbereiche die Errichtung baulicher Anlagen in den Baufenstern "WA 6" und "PG" mit der festgesetzten Mindestwandhöhe Voraussetzung.

Dies ist notwendig, da für die festgesetzten Lärmpegelbereiche rechnerisch eine lärmabschirmende Wirkung der Baufenster "WA 6" und "PG" berücksichtigt wurde. Die Erstellung der baulichen Anlagen in den Bereichen WA 6 und PG ist daher vor der Nutzungsaufnahme in den Baufenstern "WA 4" und "WA5" sicherzustellen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB.

7.8.2 Erschütterungsschutz

Den nachfolgenden Festsetzungen liegen die schallimmissionstechnischen Untersuchungen der Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg, Bericht Nr. 13943.1b vom 20.11.2017 zugrunde.

In den Baufenstern WA 4, WA 5 und WA 6 sind zum Schutz vor schädlichen Einwirkungen durch Erschütterungen aus der östlich des Planungsgebietes befindlichen Bahntrasse Maßnahmen zum Erschütterungsschutz durchzuführen. Für bauliche Anlagen in den gem. Darstellung im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans lila umrandeten Bereichen der Baufensters WA 4 und WA 5 ist zum Erschütterungsschutz mindestens die Abstimmung der Deckeneigenfrequenzen durchzuführen. Für den in gleicher zeichnerischer Darstellung grün umrandeten Bereich des Baufensters WA 5 ist zum Erschütterungsschutz eine Abstimmung der Deckeneigenfrequenzen sowie der Gründung der baulichen Anlagen durchzuführen.

Weiterhin ist in Abhängigkeit von den zuvor genannten Maßnahmen und der baukonstruktiven Ausführung der baulichen Anlagen eine elastische Gebäudelagerung zum Erschütterungsschutz vorzusehen. Eine Abweichung von der elastischen Lagerung ist zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass die getroffenen sonstigen Maßnahmen zum Erschütterungsschutz einen hinreichenden Erschütterungsschutz gem. DIN 4150-2 sicherstellen.

Die Festsetzung ist erforderlich, da gem. Gutachten festgestellt wurde, dass aus den bestehenden Bahnflächen Erschütterungen auf das Planungsgebiet einwirken, welche negative Auswirkungen auf Bewohner haben können. Zur Minimierung dieser Wirkungen sind daher die vorstehenden Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB notwendig.

7.9 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Schutz vor Schäden durch Starkregen (Rückhaltung von Oberflächenwasser)

Gem. den Ermittlungen zu Starkregenereignissen im Planungsgebiet sowie den bekannten Beschränkungen in der Leistungsfähigkeit des bestehenden Kanalnetzes im städtebaulichen Umfeld sind für das Planungsgebiet Maßgaben zum Umgang mit den anfallenden Oberflächenwasser zu treffen. Da die gem. Wasserhaushaltsgesetz vorrangig umsetzende örtliche Versickerung im Planungsgebiet aufgrund der bekannten Bodenverhältnisse nicht vollumfänglich umgesetzt werden kann, sind für das Planungsgebiet Maßnahmen zum Schutz des städtebaulichen Umfeldes vor Einwirken von Starkregenereignissen festzusetzen.

Hierzu ist zur Vermeidung des Eindringens von Oberflächenwasser aus Starkregenereignissen auf die nördlich und östlich an des Planungsgebiet angrenzenden Grundstücke im Bereich

der dort geplanten Verkehrsanlagen die Errichtung einer Aufkantung als Wasserführung und zur Vermeidung des Übertritts des Wasser auf das Nachbargrundstück festgesetzt. Die Aufkantung ist mit einer Höhe von mind. 10 cm über der geplanten Oberkante der Fahrbahn auszuführen und kann als Hochbord der Straßeneinfassung oder als Sockel einer Einfriedung der Grundstücksgrenze ausgeführt werden. Die Festsetzung dient dem Nachbarschutz.

Zur gefährdungsminimierenden Rückhaltung von Regenwasser aus Starkregenereignisse auf öffentlichen Verkehrsflächen sowie versiegelten Wege- und Stellplatzflächen, welche in die öffentlichen Verkehrsflächen ableiten, sind in den in nachstehender zeichnerischen Darstellung gekennzeichneten Bereichen Rückstauvolumen herzustellen. Im Bereich ÜF1 sind mind. 30 m³, im Bereich ÜF 2 mind. 20 m³ und im Bereich ÜF 3 mind. 20 m³ Rückstauvolumen bereitzustellen. Die Gefälle der Verkehrsflächen sind so auszubilden, dass auf der Oberfläche abfließendes Oberflächenwasser in diese Rückstaubereiche geleitet wird.



Lageplan mit Rückhalteflächen im Planungsgebiet, o. M.

Die Festsetzung dient der Schaffung ausreichender Rückhaltevolumen für zu erwartende Regenmengen im Falle eines Starkregenereignisses.

Zur Vermeidung des Eindringens von Oberflächenwasser in die geplanten baulichen Anlagen werden für die jeweiligen Baufenster mindestens einzuhalten Höhen für die Oberkante Fertigfußboden im Erdgeschoss (OK FFB EG) über NormalNull festgesetzt. Hiermit wird gewährleistet, dass die Risiken für die geplanten Gebäude auch im Falle des Auftretens von Starkregenereignissen bestmöglich minimiert sind. Folgende Mindesthöhen wurden hierfür festgesetzt:

WA 1, WA2, WA 3 = 290,40 m ü. NN

WA 4 Süd = 291,15 m ü. NN | WA 4 Nord = 290,85 m ü. NN

WA 5 West = 291,15 m ü. NN | WA 5 Ost = 291,00 m ü. NN

WA 6 = 291,20 m ü. NN

PG = 291,00 m ü. NN

Für nach außenliegende Öffnungen darunterliegender Geschosse (Kellerfenster, Kellertreppen, Lüftungsöffnungen, Tiefgaragen, Rampen etc.) sind geeignete Schutzmaßnahmen zu treffen. Dies kann bspw. durch Aufkantungen, vorgelagerten Anrampungen, Geländemodellierungen und ähnlichem gewährleistet werden. Sind aufgrund der Art der baulichen Nutzungen entsprechende Schutzmaßnahmen nicht möglich, wird angeraten, entsprechende mobile Schutzeinrichtungen (Dammbalken, Sandsäcke, Wasserschutzschläuche, etc.) vorzuhalten.

Für die privaten Grundstücksflächen sind aufgrund der verdichteten Bauweise ebenfalls Festsetzungen zur Rückhaltung von Regenwasser erforderlich.

Auf den privaten Grundstücksflächen sind je festgesetztem Baufenster Rückstauräume für Oberflächenwasser aus Starkregenereignissen herzustellen. Hierzu sind die Gartenflächen der privaten Grundstücksflächen als Rückstauvolumen auszubilden. Oberflächenwasser ist durch entsprechende Gefälleausbildungen in der Freiflächengestaltung diesen Rückhalteflächen zuzuleiten. Die private Entwässerungsanlage ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Rückstauklappe im Hausanschlussschacht) gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz zu sichern. Für Oberflächenwasser ist eine Entlastungsmöglichkeit aus den privaten Entwässerungsanlagen in die privaten Rückstauflächen zu schaffen.

Alle weitergehenden Maßnahmen zur Vermeidung der Folgen von Starkregenereignissen im Planungsgebiet sind im Rahmen der konkreteren Planungen der einzelnen Bauvorhaben zu ermitteln und umzusetzen. Alle hierzu notwendigen Maßnahmen, insbesondere die Schaffung von Rückhalteräumen, sind innerhalb des Planungsgebietes umzusetzen und dürfen keine Auswirkungen auf das städtebauliche Umfeld besitzen.

Aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse kann nicht von einer Versickerung des in den privaten Gartenflächen rückgehaltenen Oberflächenwassers aus Starkregenereignissen ausgegangen werden. Soweit nach Ende des Starkregenereignisses keine Ableitung in die öffentliche Entwässerungsanlage im freien Gefälle möglich ist, muss davon ausgegangen werden, dass rückgehaltenes Oberflächenwasser nur durch die natürliche Verdunstung oder durch technische Maßnahmen (Abpumpen) aus diesen Flächen entfernt werden kann.

Dementsprechend ist von längeren Zeiträumen in denen Oberflächenwasser auf den Rückhalterflächen steht, auszugehen. Rückhalteräume, welche sich unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene befinden, sind gem. der Entwässerungssatzung der Stadt Fürth gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz zu sichern.

Die notwendigen Maßnahmen wurden auf Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 16 c BauGB festgesetzt.

7.10 Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen

7.10.1 Flächen für Parkgarage

Die Festsetzung dient der Nachweisführung und Absicherung einer ausreichenden Stellplatzversorgung im Plangebiet gemäß der Anforderungen der Fürther Stellplatzsatzung. Im Planungsgebiet wird daher eine Fläche zur Errichtung eines Parkhauses festgesetzt.

Mit der geplanten Parkgarage werden die notwendigen Stellplätze für den geplanten Geschosswohnungsbau nachgewiesen. Sie ist so bemessen, dass in der Parkgarage 67 Stellplätze umgesetzt werden können. Soweit die oberste Etage der Parkgarage mit Dach ausgeführt wird, wird empfohlen, dieses als Gründach auszubilden (vgl. Kapitel 7.7 dieser Begründung)

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB.

7.10.2 Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen

Zum Nachweis der erforderlichen Flächen für Stellplätze für die geplanten baulichen Nutzungen werden im Sinne der städtebaulich geordneten Entwicklung Flächen für Stellplätze, Carports und Garagen festgesetzt. Für die geplanten Senkrechtstellplätze entlang der öffentlichen Straßen wird die Ausführung auf Stellplätze und offene Carports beschränkt, da bei Garagen der notwendige Stauraum vor den Garagen sowie ein potentieller Schwingkreis eines Garagentores nicht nachgewiesen werden kann.

Aus städtebaulichen Gründen sind nebeneinander liegende Carports gleich zu gestalten, um ein einheitliches Bild der baulichen Anlagen im öffentlichen Raum zu erzeugen. Ein bereits bestehender bzw. genehmigter Carport setzt zwingend die Voraussetzung für die weiteren Carports.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB.

7.11 Geltungsbereich

Innerhalb der festgesetzten Geltungsbereichsgrenzen gelten die Festsetzungen dieses Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“, 1. Änderung, der Stadt Fürth.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 7 BauGB.

8 Örtliche Bauvorschriften

Hinsichtlich der Gestaltung werden einige grundsätzliche Regelungen getroffen. Die Ermächtigungsgrundlage ist der Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO). Die Übernahme als Festsetzungen in den Bebauungsplan erfolgt gemäß § 9 Abs. 4 BauGB.

Die städtebauliche Homogenität soll nicht durch gleiche Gebäude, sondern durch ähnliche Gestaltungsmerkmale erfolgen. Um jedoch nicht zu stark in die Gestaltungsfreiheit der Bauwilligen einzugreifen, werden lediglich Festsetzungen bezüglich der Ausbildung des Dachgeschosses, zur Dachform, -farbe und -material, zur einheitlichen Gestaltung von Doppel- und Reihenhäusern sowie Nebenanlagen und zu Einfriedungshöhen gewählt. Die Regelungen tragen dazu bei, dass sich die geplanten Strukturen harmonisch in das städtebauliche Umfeld einfügen.

8.1 Geltungsbereich

Die örtlichen Bauvorschriften gelten im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 399 „Schuckertstraße“, 1. Änderung, der Stadt Fürth.

8.2 Dachform, -farbe und -neigung

Im Bereich der Baufenster WA 1 – WA 5 sind nur Satteldächer zulässig. Im Bereich der Baufenster WA 6 und PG sind nur Flachdächer sowie flach geneigte Pultdächer zulässig. Für Satteldächer sind nur rote, rotbraune und anthrazitfarbene Dachziegel bzw. -steine zulässig. Glasierte, glanz- und edelengobierte Dacheindeckungsmaterialien sind unzulässig.

Die Dachneigung im Bereich der Baufenster WA 1 – WA 5 wird auf 32° - max. 40° beschränkt, im Bereich der Baufenster WA 6 und PG sind Dachneigungen von 0° - max. 5° zulässig. Ausgenommen von diesen Vorschriften sind untergeordnete Gebäudeteile, Wintergärten, Garagen, Carports und Nebenanlagen. Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 2 BayBO.

8.3 Gestaltung von Doppelhaushälften, Reihenhäusern und Nebenanlagen

Doppelhaushälften und Reihenhäuser sind im Erscheinungsbild aufeinander abzustimmen. Sie sind mit identischer Dachneigung, gleichem Dachüberstand sowie derselben Traufhöhe zu errichten. Ein bestehendes oder genehmigtes Haus auf dem Nachbargrundstück setzt zwingende Vorgaben. Die Regelung dient der Unterstützung eines harmonischen Gesamteindrucks. Horizontale Versätze in Reihenhäusern und reihenhausähnlichen Anlagen werden auf max. 0,75 m beschränkt, um den Charakter der Reihenhäuseranlage zu wahren.

Aus Gründen der städtebaulich geordneten Entwicklung im Planungsgebiet wird diese Festsetzung auch auf Garagen und Carports angewandt.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 2 BayBO.

8.4 Einfriedungen

Entlang der Grundstücksgrenzen sind Einfriedungen mit einer Höhe von höchstens 1,50 m (einschließlich Sockel) zulässig. Dies dient der Unterstützung eines harmonischen Gesamteindrucks, soweit er vom öffentlichen Raum aus wahrgenommen werden kann.

Einfriedungen und Abgrenzungen im Sondereigentum dürfen ebenfalls mit einer max. Höhe von 1,50 m errichtet werden. Sicht – und Trennschutzwände im Bereich der Terrassen dürfen max. 4,00 m lang sein und eine max. Höhe von 2,00 m entwickeln.

Im Bereich der Vorgärten wird die Errichtung von Zäunen ausgeschlossen, um eine harmonische Entwicklung der Reihenhauszeile im halböffentlichen Zugangsbereich zu gewährleisten.

Entlang der östlichen Planungsgebietsgrenze im Übergang zu den Bahnflächen wird eine Mindesthöhe der Einfriedung von 1,60 m festgesetzt. Dies dient der Absicherung der Bahnflächen gegen unbefugtes Betreten. Die max. Höhe ist mit 4,50 m zulässig. Diese max. Höhe ist erforderlich, damit die Einfriedung gleichzeitig eine Lärmschutzfunktion im Bereich der Durchfahrt zwischen Parkgarage und WA 6 erfüllen kann. Die notwendige Länge ergibt sich aus der erforderlichen Überdeckungslänge (im Sinne der Schallabschirmung) und ist durch einen Lärmschutzgutachter unter Beachtung der tatsächlichen Vorhabensplanungen zu ermitteln und umzusetzen. Parallel der östlichen Einfriedung verlaufen Bahnflächen. Aufgrund der am östlichen Rand geplanten Verkehrsanlagen wird zum Ausschluss von Gefährdungen der Bahnflächen festgesetzt, dass die dortigen Einfriedungen geeignet sein müssen, einen Anprall von Fahrzeugen abzufangen, so dass ein versehentliches Eindringen von Fahrzeugen auf die Bahnflächen ausgeschlossen ist. Soweit die Einfriedungen diese Funktion nicht selbst ausüben können, sind die Einfriedungen durch geeignete passive Schutzeinrichtungen gem. den geltenden Normen vorzusehen. Die geplante Schutzeinrichtung ist mit der Deutschen Bahn abzustimmen. Die Maßgaben der Deutschen Bahn an die Ausführung sind zu beachten.

Im Bereich der Ausgleichsfläche für Zauneidechsen sind aus artenschutzrechtlichen Gründen nur sockellose Einfriedungen zugelassen.

Die Festsetzungen erfolgen auf Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 2 BayBO.

8.5 Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig handelt nach § 79 BayBO, wer als Bauherr, Entwurfsverfasser oder Unternehmer vorsätzlich oder fahrlässig eine Baumaßnahme durchführt oder durchführen lässt, die nicht den Anforderungen der örtlichen Bauvorschriften entspricht. Ordnungswidrigkeiten können gemäß § 79 Abs.1 BayBO mit einer Geldbuße bis zu 500.000,00 Euro geahndet werden.

9 Hinweise

9.1 Grünordnung und Baumschutz

Bei der Ausführung der Bauarbeiten sind die Richtlinien für die Anlage von Straßen (Abschnitt 4 – Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen, RAS-LP 4 –) sowie die DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) einzuhalten.

Die Pflanz- und Bodenarbeiten betreffenden DIN-Normen sind zwingend einzuhalten, insbesondere: DIN 19731, DIN 18915, DIN 18916, DIN 18917, DIN 18918 und DIN 18920.

Zum Schutz vor Vogelschlag an ggf. umgesetzten Glasfassaden (bspw. an Lärmschutzwänden) sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie die Verwendung von sog. Vogelschutzglas / mattierte oder bedruckte Gläser zu empfehlen.

Bei Herstellung der erforderlichen Versorgungstrassen muss im Nahbereich zu erhaltender Bäume vorab eine Wurzelraumuntersuchung (z.B.: Georadar, Schürfgrube, etc.) stattfinden und entsprechend der vorgefundenen Wurzelintensität geeignete Schutzmaßnahmen erfolgen.

Angemessene Maßnahmen zum Wurzelschutz können, in Abhängigkeit der individuellen Situation der Bäume, Wurzelvorhänge bzw. situative Verlegung der Versorgungsleitungen unter Erhalt der einzelnen Wurzelstränge (Unterfahrung) sein. Gegebenenfalls ist eine grabenlose Verlegung mittels Durchpressverfahren anzuwenden. Bezogen auf Baumpflanzungen ist das DVGW-Regelwerk „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen“, in der aktuellen Fassung zu beachten.

9.2 Vorschlagsliste Bepflanzungen im Planungsgebiet -Auswahlliste

Pflanzungen sind mindestens in den angegebenen Pflanzqualitäten durchzuführen.

Mindestpflanzqualitäten:

- Bäume: Hochstämme 3xv, mDb, StU 18-20, bei Obstgehölzen: mB, StU 16-18
- Sträucher: Str, 2xv, 3-4 Tr., H 60-100 cm
- Solitärsträucher: SOL, 3xv, mB, H 125-150 cm
- Kletter- und Schlingpflanzen: SOL, mB / i.C. , H 100-150 cm
- Heckenpflanzen: He, 2xv, H 100-125 cm
- (falls keine Heckenpflanzung möglich auch als verpflanzter Strauch zulässig)
- Bodendeckende Gehölze: mTB / i.C

Pflanzliste Bäume im Straßen- und Verkehrsflächenbereich:

geeignete Arten nach GALK-Straßenbaumliste, vorrangig Arten mit der Verwendbarkeit geeignet oder gut geeignet.

Pflanzliste A - Großkronige Bäume:

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Aesculus i.A / i.S.	Kastanie i.A / i.S.
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Fagus sylvatica	Rotbuche
Quercus robur	Stieleiche
Tilia cordata	Winterlinde
Tilia platyphyllos	Sommerlinde

Pflanzenliste B - Mittelkronige Bäume:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus colurna	Strauch-Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Malus communis	Garten-Apfel
Malus sylvestris	Holzapfel
Malus i.S.	Apfel i.S.
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Prunus padus	Gemeine Traubenkirsche
Pyrus communis	Gartenbirne
Pyrus pyraeaster	Wildbirne
Sorbus aucuparia	Gemeine Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeerbaum

Pflanzenliste C – Sträucher:

Sträucher >2 m :

Acer campestre	Feld-Ahorn
Amelanchier ovalis	Gewöhnliche Felsenbirne
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Strauch-Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Euonymus europaeus*	Pfaffenhütchen*
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa i.A.	Rosen i.A.
Salix i.A.	Weiden i.A.
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra *	Schwarzer Hollunder *
Viburnum lantana *	Wolliger Schneeball *
Viburnum opulus *	Gemeiner Schneeball *

Sträucher < 2 m:

Berberis i.A *	Berberitze *
Cythis scoparius	Besenginster
Ribes alpinum	Alpenjohannisbeere
Ribes i.A.	Johannisbeere i.A.
Rosa i.A. niedrig	Rose i.A. niedrig
Spirea i.A.	Spirea i.A.
Symphoricarpos i.A. /i.S. *	Schneebeere *

Pflanzliste D - Kletterpflanzen:

Clematis vitalba *	Waldrebe *
Clematis i.A. starkwüchsig *	Waldrebe i.A. *
Clematis alpina *	Alpen-Waldrebe *
Lonicera i.A. *	Lonicera i.A. *
Rosa i.S.	Kletterrosen i.S.

Pflanzliste E - Heckenpflanzen:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornellkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Fagus sylvatica	Rotbuche

Pflanzliste F - Dachbegrünung:

Sedum-Ansaaten

Sedum i.A. / i.S	Fetthennen i.A / i.S
Sedum album	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum acre	Weißer Mauerpfeffer
Sedum reflexum	Felsenmauerpfeffer

Kräuter / Stauden

Dianthus carthusianorum	Karthäusernelke
Hieracium pilosella	Kleines Habichtkraut
Potentilla verna	Frühlingsfingerkraut

Gräser

Agrostis tenuis	Rotes Straußgras
Festuca ovina	Schafschwingel
Festuca rubra	Rotschwingel

* Kennzeichnung als giftige Pflanze. Von der Verwendung in der Nähe von Kinderspielplätzen sowie Hausgärten die als Kinderspielort dienen wird hiermit gewarnt.

Die gültigen FLL-Richtlinien für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen (Dachbegrünungsrichtlinie) sind zu beachten. Bei Baumpflanzungen sind die Ausführungsstandards für Baumpflanzungen der Stadt Fürth zu beachten.

9.3 Regenwassernutzung und Abwasserbehandlung

Es wird auf die Satzung für die öffentliche Entwässerungsanlage der Stadt Fürth (Entwässerungssatzung - EWS) vom 01. Januar 2018 hingewiesen.

Es wird empfohlen auf den privaten Grundstücksflächen Systeme zur Nutzung des anfallenden Regenwassers einzubauen. Die Voraussetzungen und technischen Möglichkeiten müssen in jedem Einzelfall auf das jeweilige Grundstück zugeschnitten werden. Es handelt sich nicht um eine verbindliche Vorschrift, sondern um eine Empfehlung. Im Falle von Versickerungsvorhaben ist der Nachweis zu erbringen, dass keine signifikanten Schadstoffbelastungen im Bereich der Versickerungswirkbereiche vorliegen.

Auf die im Sinne des BauGB und WHG bestehende Verpflichtung hinsichtlich der sachgerechten Behandlung von Abwasser - insbesondere der Niederschläge auf befestigten Flächen und Dächer - wird hingewiesen.

9.4 Energieeinsparverordnung

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) ist ein wichtiger Baustein der Energie- und Klimaschutzpolitik der Bundesregierung. Die Verordnung dient der Daseinsvorsorge und gibt wichtige Impulse für die Baukonjunktur. Durch die Vorschriften ist bei Neubauten der Niedrigenergiehaus-Standard zur Regel geworden. Häuser, die nach der EnEV neu gebaut oder umgebaut werden, verbrauchen rechnerisch deutlich weniger Heizenergie als nach dem früheren Recht. Dies kann zur Senkung der Wohnnebenkosten beitragen. Die energetischen Standards für Neubauten wurden mit der im Mai 2014 in Kraft getretenen EnEV 2014 erhöht. Weitere Anpassungen erfolgten im Jahr 2016. Änderungen ergeben sich u.a. dadurch, dass die primärenergetischen Anforderungen für neu gebaute Wohn- und Nichtwohngebäude am 01.01.2016 um 25 % erhöht wurden.

9.5 Solarenergie

Nach dem Gesetz zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz - EEWärmeG) werden die Eigentümer neu errichteter Gebäude verpflichtet, ihren Wärmeenergiebedarf durch eine anteilige Nutzung von erneuerbaren Energien zu decken. Alle Formen der erneuerbaren Energien können genutzt und auch kombiniert werden. Gebäudeeigentümer können beispielsweise einen bestimmten Anteil ihrer Wärme aus Solarenergie decken. Das Gesetz stellt hierbei auf die Größe des Kollektors ab. Der Energieverbrauch kann bei entsprechender Gebäudeausrichtung und Einsatz von Sonnenkollektoren bzw. Photovoltaiksystemen reduziert werden.

9.6 Anfallender Mutterboden

Bei Aushubverwertung an anderer Stelle in Fürth und v. a. außerhalb der Stadtgrenze sind die Bestimmungen nach § 12 BBodSchV zu beachten. Dies gilt beim Auf- und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht v. a. für gärtnerische und landwirtschaftliche Nutzflächen.

9.7 DIN-Vorschriften

Genannte DIN-Vorschriften sind während der Dienststunden des Stadtplanungsamtes, Sachgebiet Bebauungsplanung im Technischen Rathaus der Stadt Fürth, Hirschenstraße 2, Ebene 2.2, einzusehen.

9.8 PFC-Belastungen im städtebaulichen Umfeld

Aufgrund eines Brandfalles im städtebaulichen Umfeld sind auf dem nördlich angrenzenden Nachbargrundstück PFC-Belastungen im Grundwasser bekannt. Es wird daher empfohlen, bei Wasserhaltungsmaßnahmen bzw. bei der Planung von Wasserhaltungsmaßnahmen Untersuchungen auf PFC-Belastungen durchzuführen, um ggf. vorhandene PFC-Belastungen von abgeleitetem Grundwasser berücksichtigt werden können

9.9 Angrenzende Bahnflächen

An das Planungsgebiet grenzen Bahnflächen an. Bei Bepflanzungen entlang der Grundstücksgrenze zum Bahngelände ist darauf zu achten, dass Abstand und Art von Bepflanzungen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u. ä.) ständig zu gewährleisten.

Ansprüche gegen die Betreiber und Nutzer der Bahnanlagen aufgrund von Einwirkungen aus dem gewöhnlichen Betrieb der Eisenbahn in seiner jeweiligen Form sind seitens des Antragstellers, Bauherrn, Grundstückseigentümers oder sonstiger Nutzungsberechtigter ausgeschlossen. Insbesondere sind Immissionen, wie Erschütterung, Lärm, Funkenflug, elektromagnetische Beeinflussungen und dergleichen, die von Bahnanlagen und dem gewöhnlichen Bahnbetrieb ausgehen, entschädigungslos hinzunehmen. Gleiches gilt für Bremsstaubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb und Instandhaltungsmaßnahmen an der Bahntrasse. Ebenso sind Abwehrmaßnahmen nach § 1004 i.V.m. § 906 BGB sowie dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), die durch den gewöhnlichen Bahnbetrieb in seiner jeweiligen Form veranlasst werden können, ausgeschlossen.

Dach, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Eine Versickerung in Gleisnähe kann nur bei entsprechender Nachweisführung der Unschädlichkeit für die angrenzenden Bahnanlagen und vorheriger Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG erfolgen. Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen und Verrohrungen gerechnet werden muss. Eine gesonderte Spartenanfrage an die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, wird angeraten.

Die Deutsche Bahn betreibt zur Gewährleistung des Bahnbetriebes des Bahnbetriebes ein eigenes GSM-R Funknetz. Es wird empfohlen, die konkreten Vorhabensplanungen diesbezüglich mit der Deutschen Bahn abzustimmen.

Da die Verkehrsflächen teilweise in direkter Nachbarschaft bzw. in Parallellage zu den Gleisen geplant sind, könnte nach der Inbetriebnahme eine gewisse Gefahr durch von der Fahrbahn abkommende Straßenfahrzeuge und ihrer Ladung für die Bahnanlagen ausgehen.

Zwischen Schienenweg und anderen Verkehrswegen (Straßen, Zufahrten, Parkplätze sowie Geh- und Radwege etc.) sind daher Schutzmaßnahmen erforderlich. Ein Abrollen zum Bahngelände hin ist durch geeignete Schutzmaßnahmen sicher zu verhindern. Die Schutzmaßnahmen sind in Abhängigkeit der Örtlichkeit festzulegen und ggf. mit Blendschutz zu planen. Bei Parallellage zwischen Straße und Bahngleise sind Sicherheitsabstände entsprechend DS 800.001 Anlage 11 einzuhalten. Gesetzliche Vorgaben sowie die Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen an Straßen (RPS) und das UIC Merkblatt 777-1 sind bei der Planung von Schutzmaßnahmen zu beachten.

Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauherr sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.

9.10 Elektromagnetische Immissionen

Auf den Flächen östlich des Planungsgebietes befinden sich Bahnstromoberleitungen. Für das Planungsgebiet wurde durch die TÜV Süd Industrie Service GmbH ein Gutachten erstellt. Demnach können Gefährdungen für Personen durch direkte Einwirkungen aus niederfrequenten elektrischen und magnetischen Feldern der Bahn ausgeschlossen werden.

Im östlichen Teil des Baufeldes WA 6 des Planungsgebietes können jedoch Störungen von elektrischen Geräten, welche nach den Maßgaben der Störfestigkeit für Geräte für Wohnbereich, Geschäftsbereich und Gewerbebereich sowie Kleinbetrieben hergestellt wurden, nicht ausgeschlossen werden. Gleiches gilt in den Baufeldern WA 4 - WA 6 für die Richtwerte für Röhrenmonitore.

Details können dem als Anlage der Begründung zum Bebauungsplan beigefügten Gutachten der TÜV Süd Industrie Service GmbH entnommen werden (Bericht Nr. 2 797 325, vom 13.11.2017). Auswirkungen auf Bildschirme können durch den Einsatz von modernen Flachbildschirmen ausgeschlossen werden. Im Bereich WA 6 können für andere Geräte ggf. zusätzliche Abschirmmaßnahmen notwendig werden. Diese sind unter Beachtung der konkreten Planungen und Nutzungen, soweit notwendig, gesondert zu ermitteln und umzusetzen.

Es wird daher empfohlen, im relevanten Bereich im Rahmen eines auf die konkrete Baumaßnahme bezogenen ergänzenden Gutachtens die Auswirkungen der Bahnstromleitungen und ggf. daraus resultierender Maßnahmen für die Baumaßnahmen in Anlehnung an die 26. BImSchV und die dort benannten Grenzwerte untersuchen und bewerten zu lassen.

9.11 Denkmalschutz

Bau- und Bodendenkmäler sind im Planungsgebiet nicht bekannt. Das Vorkommen archäologischer Spuren im Planungsgebiet kann aber für den gesamten Geltungsbereich grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Beim Auffindung von Bodendenkmäler (u. a. auffällige Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metall- oder Kunstgegenstände etc.) sind unmittelbar gemäß der geltenden Meldepflicht die Untere Denkmalschutzbehörde der Stadt Fürth, Technisches Rathaus, Hirschenstraße 2, 90762 Fürth, Tel. 0911/974-3164 oder das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Burg 4, 90403 Nürnberg, Tel.0911/235 85-0 zu verständigen.

9.12 Reinhalteverordnung der Stadt Fürth

Für öffentliche Straßen im Planungsgebiet gilt die Reinhalteverordnung der Stadt Fürth. Die Reinigung und Sicherung einer entsprechenden Gehbahn obliegt im Winter dementsprechend den Anliegern. Dies gilt auch, wenn Straßen im Planungsgebiet in das Anschlussgebiet der städtischen Straßenreinigung aufgenommen werden. Die Sicherungspflicht verbleibt auch in diesem Fall bei den Anliegern.

9.13 Beleuchtung im Planungsgebiet

Es wird empfohlen die Beleuchtung des Geländes auf das erforderliche Minimum zu beschränken und diese mit einer Bedarfsorientierten Steuerung (z.B. Bewegungsmelder) auszustatten. Es empfiehlt sich die Ausführung als vollabgeschirmte, nach unten ausgerichtete „insektenfreundliche“ Ausführung mit geringer Anlockwirkung für Insekten. Hierzu zählen insbesondere Leuchten mit geringem Ultraviolett-, Blau und Infrarotanteil (d.h. warmweißes Licht bei einer Farbtemperatur unter 3000 Kelvin), wie z.B. Natriumdampf-Hochdruckleuchten (HSE/T-Lampen, NAV) oder LED-Leuchten. Diese Leuchten erfüllen zudem den Anspruch an die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.

9.14 Lage des Planungsgebietes in der Nacht-Schutzzone des Verkehrsflughafens Nürnberg

Das vorgesehene Baugebiet befindet sich innerhalb der Nacht-Schutzzone des Lärmschutzbereiches laut Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) des Verkehrsflughafens Nürnberg. Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass mit Störungen oder Belästigungen durch Schallimmissionen der Luftfahrzeuge zu rechnen ist, die Planung in Kenntnis dieser möglichen Beeinträchtigungen erstellt wird und somit Rechtsansprüche gegen den Flughafenbetreiber, die mit Beeinträchtigungen durch den Flugbetrieb begründet werden, nicht bestehen.

9.15 Immissionsschutz

Gemäß Art 81a Abs. 2 BayBO sind die technischen Baubestimmungen, insbesondere Teil A 5.2 zu beachten. Als technische Regel ist die DIN 4109-1:2016-07 sowie weitere Maßgaben nach Anlage A 5.2/1 zu beachten.

Bei baulichen Anlagen im LPB VII sind gemäß Anlage A 5.2/1 Ziffer 1 der geltenden techn. Baubestimmungen die Anforderungen an den Lärmschutz bei Außenbauteilen im Einzelfall von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen.

Die Einhaltung des geforderten Schalldämmmaßes bei Außenbauteilen ist durch Vorlage von Messergebnissen nachzuweisen, wenn Anforderungen entsprechend Tabelle 7, Spalten 3 und 4 gestellt werden, sofern das bewertete Schalldämmmaß $R'_{w,res} \geq 50$ dB betragen muss. Diese Messungen sind unter Beachtung von DIN 4109-4:2016-07 von bauakustischen Prüfstellen durchzuführen, die entweder nach Art. 23 Abs. 3 Nr. 1 BayBO anerkannt sind oder in einem Verzeichnis über „anerkannte Schallschutzprüfstellen“ bei dem Verband der Materialprüfungsanstalten VMPA geführt werden (DIN 4109 Anlage 5.2/1 Ziffer 3).

Bezüglich der im Geltungsbereich geplanten haustechnischen Anlagen (BHKW, Wärmepumpen etc.) sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sowie der Leitfaden des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „Tieffrequente Geräusche bei Biogasanlagen und Luftwärmepumpen“ zu beachten. Insbesondere ist auch die Summenwirkung aller gleichzeitig einwirkenden Anlagengeräusche zu berücksichtigen.

9.16 Starkregenereignisse

Aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse kann nicht von einer Versickerung des in den privaten Gartenflächen rückgehaltenen Oberflächenwassers aus Starkregenereignissen ausgegangen werden. Soweit nach Ende des Starkregenereignisses keine Ableitung in die öffentliche Entwässerungsanlage im freien Gefälle möglich ist, muss davon ausgegangen werden, dass rückgehaltenes Oberflächenwasser nur durch die natürliche Verdunstung oder durch technische Maßnahmen aus diesen Flächen entfernt werden kann. Dementsprechend ist von längeren Zeiträumen in denen Oberflächenwasser in den Rückhalteräumen steht, auszugehen. Rückhalteräume, welche sich unterhalb der maßgeblichen Rückstauenebene befinden, sind gem. der Entwässerungssatzung der Stadt Fürth gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz zu sichern.

10 Städtebauliche Werte

Allg. Wohnbauflächen	ca. 1,26 ha
Baufeld „Parkgarage“	ca. 0,07 ha
Straßenverkehrsflächen (Verkehrsberuhigter Bereich)	ca. 0,23 ha
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung „Öffentliche Stellplätze“	ca. 0,02 ha
Private Grünfläche	ca. 0,03 ha

**Geltungsbereich des Bebauungsplanes
Nr. 399 „Schuckertstraße“, 1. Änderung**

1,61 ha

Anlagen

WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH, Nürnberg: Baumpflegerisches Konzept vom 04.07.2017

WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH, Nürnberg: Baumbestandsplan vom 04.07.2017

WLG Wollborn LandschaftsArchitekten GmbH, Nürnberg, in Zusammenarbeit mit Dipl. Biologe (Univ.,) Oliver Wolfgang Fehse: Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung P&P BP Schuckertstraße in Fürth vom 28.09.2018

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg: Schalltechnische Untersuchung gem. DIN 18005, 16. BImSchV. und TA Lärm, Bericht Nr. 13504.1b vom 14. August 2017

CDM Smith Consult GmbH, Nürnberg: BV Fürth, Stadeln – Schuckertstraße/Alfred-Nobel-Straße, Bericht zur ergänzenden geotechnischen und umwelttechnischen Untersuchung“ vom 31.08.2017

CDM Smith Consult GmbH, Nürnberg: Fürth – Stadeln, Schuckertstraße, Baugrund- und Gründungsgutachten vom 04.06.2012

LGA Institut für Umweltgeologie und Altlasten GmbH, Nürnberg: Mekra Lang GmbH & Co. KG, Betriebsgelände Schuckertstraße 8-20, 90765 Fürth, Environmental Due Diligence, vom 12.05.2009

Wolfgang Sorge Ingenieurbüro für Bauphysik GmbH & Co. KG, Nürnberg: Schwingungs- und Erschütterungsschutz, Messung von Erschütterungseinwirkungen durch Schienenverkehr im Bereich des geplanten Neubaus, Prognoseberechnung für den Neubau einschließlich Beurteilung gem. DIN 4150-2, vom 20.11.2017

TÜV Süd Industrie Service, München, Gutachten über die Immissionen niederfrequenter elektrischer und magnetischer Felder, Bericht Nr. 2797325 vom 24.11.2017
PB Consult, Nürnberg, Verkehrsuntersuchung Schuckertstraße Stadeln, Bericht Nr. 2711-1352-A vom 26.03.2018

Ingenieurbüro Christofori und Partner, Roßtal, Überflutungsnachweise (Lageplan und Berechnungen für öffentliche und private Flächen für 30- und 100 jährliches Regenerereignis), vom 21.03.2019

Planung Erschließungsanlage (Verkehrs- und Entwässerungsanlage), erstellt durch Petter Ingenieure