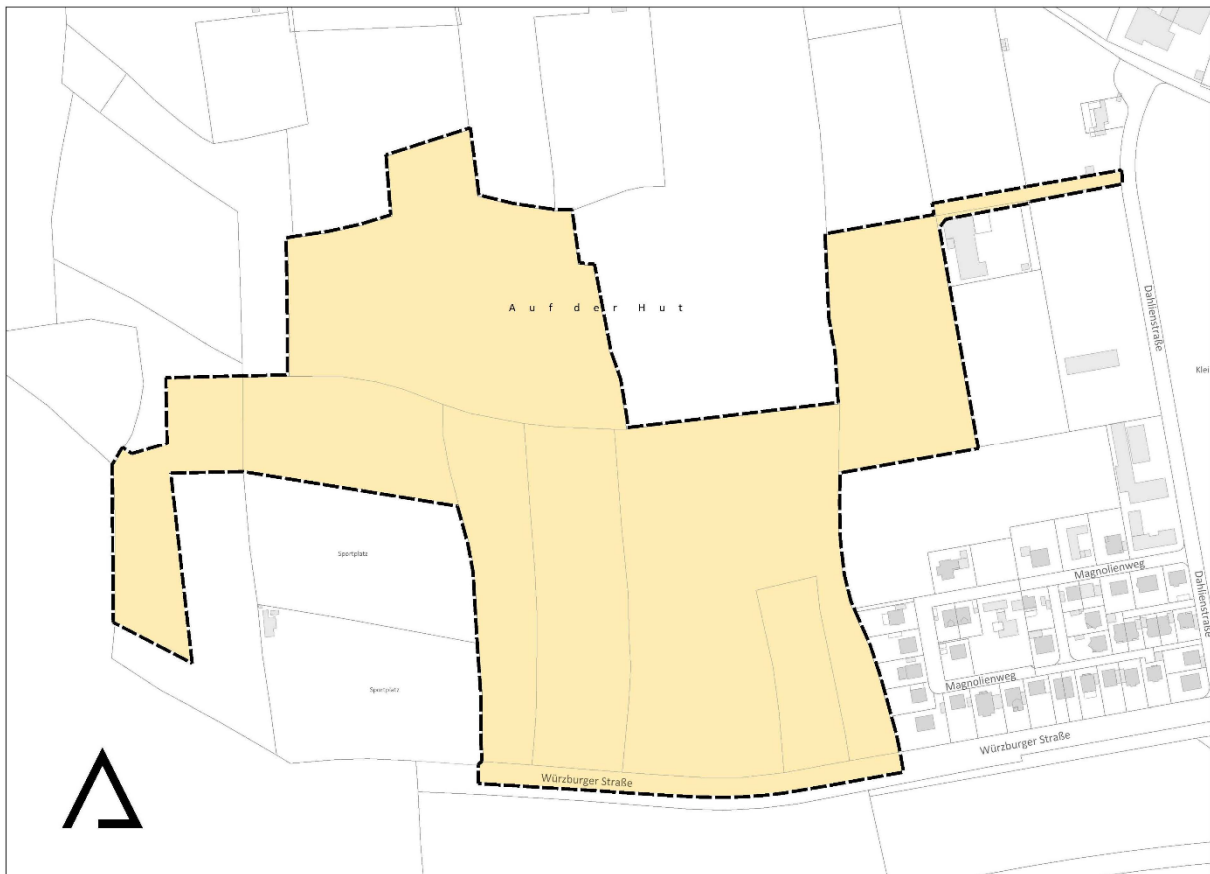


Begründung Bebauungsplan Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“



Verfahrensstand: Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB und
Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Be-
lange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Bearbeitung: Christian Horak
Umweltbericht: R&H Umwelt GmbH

Aufgestellt: 05/2025

Stadtplanungsamt Fürth

Schubert

M.Sc., Amtsleiter

Inhaltsverzeichnis:

Teil A – Begründung	1
1 Vorbemerkungen	1
1.1 Rechtsgrundlage	1
1.2 Verfahren (Stand)	1
2 Planungsanlass, Ziele und Zwecke der Planung	2
2.1 Planungsanlass, -erfordernis und -alternativen	2
2.2 Ziele und Zwecke der Planung	4
3 Vorplanung und Konkretisierung der städtebaulichen Konzeption nach den frühzeitigen Beteiligungsverfahren	5
3.1 Vorplanung	5
3.2 Konkretisierung nach der Vorplanung	9
4 Übergeordnete Planungen, Flächennutzungsplan	9
4.1 Raumordnung	9
4.2 Wohnraumbedarf	11
4.3 Entwicklung des Standorts „Westlich Magnolienweg“	13
4.4 Flächennutzungsplan	15
5 Städtebauliche Konzeption nebst Ver- und Entsorgung	16
5.1 Baukonzept	16
5.2 Verkehrliche Erschließung	18
5.3 Leitungsgebundene Erschließung und Niederschlagswasserversickerung	20
5.3.1 Entwässerungstechnische Erschließung des Plangebiets	20
5.3.2 Grundlage: Versickerungsversuche und -planung	21
5.3.3 Schmutzwasserentsorgung	25
5.4 Energetische Versorgung der Gebäude mit Heizenergie und Warmwasser	26
5.5 Strom-, Gas- und Wasserversorgung	27
6 Auswirkungen der Planung auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung; Klimaschutz und Klimaanpassung	28
6.1 Lage und Geltungsbereich	28
6.2 Veränderung des Plangebietsumgriffs; Überplanung bestehender Bebauungspläne bzw. städtebaulicher Planungen mit Einleitungsbeschlüssen	28
6.2.1 Veränderungen des Plangebietsumgriffs	28
6.2.2 Überplanung von Teilbereichen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 367, 1. Änderung	29
6.2.3 Überplanung von Teilbereichen des eingeleiteten Bebauungsplanverfahrens Nr. 367a	30
6.3 Siedlung und Ortsbild	31

6.4	Anbindung an den Großraum Nürnberg	32
6.5	Nutzungen	33
6.6	Nutzungskonflikte	34
6.6.1	Immissionsschutz Straßenverkehrs- und Schienenverkehrslärm	35
6.6.2	Immissionsschutz Sportlärm	36
6.6.3	Hofstelle mit Viehhaltung und landwirtschaftliche Nutzungen	40
6.7	Artenschutz	43
6.8	Bodenschutz und Abfallrecht	45
6.9	Entmunitierungsplan	46
6.10	Hochwasser- und Starkregenrisiko	46
6.11	Klimaschutz und Klimaanpassung	49
7	Begründung der Festsetzungen	53
7.1	Art der baulichen Nutzung	54
7.1.1	Allgemeines Wohngebiet (WA)	54
7.1.2	Sonstiges Sondergebiet „Geothermie“ (SO Geo)	55
7.2	Maß der baulichen Nutzung	57
7.2.1	Grundflächenzahl (GRZ)	57
7.2.2	Geschossflächenzahl (GFZ)	58
7.2.3	Zahl der Vollgeschosse (Z)	59
7.3	Bauweise	60
7.4	Überbaubare Grundstücksflächen	61
7.5	Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und Gemeinschaftsanlagen	64
7.5.1	Flächen für Garagen	64
7.5.2	Flächen für Tiefgaragen (TGa)	64
7.5.3	Flächen für Stellplätze (St)	65
7.6	Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden	65
7.7	Verkehrsflächen	66
7.7.1	Straßenverkehrsflächen; Bereich ohne Ein- und Ausfahrt	67
7.7.2	Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“	69
7.7.3	Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“	69
7.7.4	Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußweg“	70
7.7.5	Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Ladeinfrastruktur Car-Sharing“	70
7.8	Versorgungsfläche Trafostation	70
7.9	Grünordnung und Entwässerung	71

7.9.1	Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser	71
7.9.2	Grünflächen	72
7.9.2.1	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ortsrandbegrünung“	72
7.9.2.2	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“	73
7.9.2.3	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“	73
7.9.2.4	Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“	74
7.9.2.5	Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“	74
7.9.3	Befestigte Flächen auf Baugrundstücken (M1)	75
7.9.4	Versickerungsmulden und Pflanzmaßnahmen auf den Grünflächen	76
7.9.5	Dachbegrünung (P1)	79
7.9.6	Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken (P2)	81
7.9.7	Pflanzmaßnahmen im Bereich der Straßenverkehrsflächen und der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	82
7.9.8	Pflanzmaßnahmen auf den öffentlichen Grünflächen	83
7.9.9	Fassadenbegrünung (P3)	84
7.9.10	Freiflächengestaltung	85
7.10	Flächen für die Landwirtschaft	86
7.11	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	86
7.11.1	Schutz von Bodenbrütern	86
7.11.2	Reptilienschutzzaun	87
7.11.3	Ackerbrache 1,5 ha für Feldlerchen (CEF)	88
7.11.4	Hecken mit heimischen Gehölzen (M3)	89
7.11.5	Hochstaudensäume (M4)	90
7.11.6	Extensive Wiesen auf vormals intensiv genutzter Ackerfläche (M5)	90
7.12	Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen	91
7.12.1	Immissionsschutz	91
7.12.2	Ballfangzaun Homerun-Bälle	93
7.13	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung	93
7.14	Geltungsbereich	93
8	Örtliche Bauvorschriften	94
8.1	Geltungsbereich	94
8.2	Einfriedungen	94
8.3	Fassaden	94

8.4	Ordnungswidrigkeit	96
9	Textliche Hinweise	96
9.1	Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit	96
9.2	Außenbeleuchtung und Insektenschutz	96
9.3	Vogelfreundliche Glasprodukte	96
9.4	Schaffung von Quartieren für bedrohte Tierarten	97
9.5	Leistungsverlegungen und Baumpflanzungen	97
9.6	Bodenschutz	97
9.7	Mutterboden	97
9.8	Kampfmittel	97
9.9	Denkmalschutz	98
9.10	Architektonische Maßnahmen zum Lärmschutz	98
9.11	Pflanzenauswahl	98
9.12	Richtlinien	101
10	Städtebauliche Werte	101
 Teil B – Umweltbericht		 103
1	Einleitung	103
2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen	103
2.1	Flächenbilanz	103
2.2	Schutzgüter und Beeinträchtigung	104
2.2.1	Fläche	104
2.2.2	Tiere / Pflanzen (Biologische Vielfalt)	104
2.2.3	Boden	105
2.2.4	Wasser	105
2.2.5	Klima / Luft	106
2.2.6	Landschaft	106
2.2.7	Umweltbezogene Auswirkungen auf Menschen	106
2.2.8	Umweltbezogene Auswirkungen vom Menschen	107
2.2.9	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter	107
2.2.10	Erhaltungsziele der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	108
2.2.11	Wechselwirkungen zwischen einzelnen Belangen des Umweltschutzes	108
2.2.12	Zusammenfassung	108
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	109

4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	109
4.1	Vermeidung und Verringerung	109
4.2	Ausgleich	110
4.2.1	Ackerbrache 1,5 ha für die Feldlerchen	111
4.2.2	Maßnahmen durch Bebauungsplan-Festsetzungen	112
4.2.3	Geothermie	113
4.2.4	Hecken mit heimischen Gehölzen	113
4.2.5	Extensive Wiesen auf ehemals intensiv genutzter Ackerfläche	114
4.2.6	Hochstaudensäume	115
5	Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen	115
6	Alternative Planungsmöglichkeiten	116
7	Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	117
8	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	118
9	Zusammenfassung	118
10	Literaturverzeichnis	119

Anlagen

- Bebauungsplan Nr. 438a "Westlich Magnolienweg"
 - Städtebauliches Konzept
 - Orientierende Bodenuntersuchungen und Versickerungsversuche (R&H Umwelt GmbH, 04.10.2019)
 - Versickerungsanlage, Ergänzende Untersuchungen (R&H Umwelt GmbH, 16.11.2020)
 - Überrechnung der Versickerungsmulden für öffentliche Straßen (R&H Umwelt GmbH, 20.02.2025)
 - Plausibilitätsprüfung der Versickerungsplanung (R&H Umwelt GmbH, 06.05.2024)
 - Erweiterte Plausibilitätsprüfung Versickerungsplanung, Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 (R&H Umwelt GmbH, 16.12.2024)
 - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (R&H Umwelt GmbH, 10.04.2025)
 - Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens (IBAS Ingenieurgesellschaft mbH, 17.02.2025)
-

Teil A – Begründung

1 Vorbemerkungen

1.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für den Bebauungsplan Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“ ist

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) und bei örtlichen Bauvorschriften
- die Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch § 5 des Gesetzes vom 23. Juli 2024 (GVBl. S. 257)

1.2 Verfahren (Stand)

Der Stadtrat der Stadt Fürth hat mit Beschluss vom 27.09.2017 das Satzungsverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“ und Änderung des Flächennutzungsplans 2017.16 im Parallelverfahren förmlich eingeleitet.

Die Bekanntmachung des Einleitungsbeschlusses erfolgte im Amtsblatt Nr. 19 der Stadt Fürth vom 25.10.2017.

Der Bau- und Werkausschuss hat am 14.10.2020 beschlossen, dass die Bauleitplanung auf der Grundlage der städtebaulichen Konzeption weiterverfolgt werden soll.

Die Öffentlichkeit ist mit Amtsblatt vom 02.12.2020 über die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung im Zeitraum vom 07.12.2020 bis 11.01.2021 informiert worden. Die Erörterung im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB wurde am 21.12.2020, von 16:00 – 17:00 Uhr im Rahmen eines Online-Termins über die Plattform „Cisco Webex Meetings“ durchgeführt.

Die Fachbehörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die benachbarten Städte Nürnberg, Erlangen und Schwabach und die Naturschutzverbände sind mit Schreiben vom 30.11.2020 und mit Frist bis zum 21.12.2020 beteiligt worden (§ 4 Abs. 1 BauGB).

Der Bau- und Werkausschuss der Stadt Fürth hat in seiner Sitzung am __. __. ____ dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“ einschließlich der Entwurfsbegründung nebst Umweltbericht zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

2 Planungsanlass, Ziele und Zwecke der Planung

2.1 Planungsanlass, -erfordernis und -alternativen

Im Rahmen der „Wohnbauflächenoffensive 2016“ hat der Bau- und Werkausschuss (Sitzung am 20.07.2016) beschlossen, für die potentielle Wohnbaufläche „Burgfarnbach-Auf der Hut“ (=Bebauungsplangebiet) zu prüfen, ob die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung geschaffen werden können.

Vorausgegangen war eine, bedingt durch die rasante Bevölkerungsentwicklung, zunehmend angespanntere Lage auf dem Immobilienmarkt. Außerdem haben sich die langjährigen Planungen zur Baureifmachung eines großen Wohnbauvorhabens (Bebauungsplan Nr. 470a) als nicht durchführbar -wie angedacht- erwiesen, wodurch sich erhoffte Entlastungen kurzfristig zerschlagen haben.

Nachdem die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächenpotenziale aufgrund unterschiedlicher Problemlagen, wie mangelnde Zustimmung der Grundstückseigentümer, Lärmschutzkonflikte, Erschließungsschwierigkeiten oder naturschutzrechtlich begründete Konflikte baulich zumindest nicht kurzfristig weiter konkretisiert werden konnten, geriet der Fokus auf potentiell geeignete sonstige Bereiche, bei denen die Eigentümer bereit wären, Ihre Flächen zur Verfügung zu stellen.

Die Grundstücksverfügbarkeit ist schließlich ein entscheidender Faktor zur Deckung der zukünftig noch weiter steigenden Wohnungsnachfrage, im Wesentlichen bedingt durch die positive Bevölkerungsentwicklung sowie auch durch Haushaltsverkleinerungen. Die laufenden Nachverdichtungsvorhaben (Daueraufgabe der Stadtplanung) reichen insofern nicht aus, um dieser Wohnungsnachfrage gerecht zu werden. Es war daher erforderlich, die noch im Flächennutzungsplan vorhandenen Baulandreserven auf ihre Verfügbarkeit hin zu untersuchen und ggf. weitere, kurzfristig verfügbare Flächen für Wohnbautätigkeit zu erschließen.

Bezugnehmend auf die Berichterstattung in den Fürther Nachrichten wurden der Stadt Fürth von verschiedenen Privateigentümern Grundstücke für eine bauliche Entwicklung angeboten. Hierbei handelte es sich um Grundstücke, die im wirksamen Flächennutzungsplan als landwirtschaftliche Flächen oder Grünflächen dargestellt sind. So kam es zu dem oben erwähnten Prüfbeschluss des Bau- und Werkausschusses.

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

das Plangebiet derzeit Außenbereich im Sinne des § 35 Baugesetzbuch. Gerade im Außenbereich ist die Aufbereitung der Belange der Umwelt und des Natur- und Landschaftsschutzes im Rahmen der Umweltprüfung für die bauleitplanerische Entscheidung von großer Bedeutung. Deshalb muss das Bebauungsplanverfahren als sogenanntes Regelverfahren mit Umweltbericht und Eingriffsbilanzierung durchgeführt werden. Der Flächennutzungsplan ist im Parallelverfahren an die Ziele des Bebauungsplans anzupassen.

Um hierfür eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung sicherzustellen, welche die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet, ist die Aufstellung des Bebauungsplans erforderlich. Im Rahmen dieses förmlichen Verfahrens erfolgt somit die Gesamtkoordination widerstreitender öffentlicher und privater Belange. Insbesondere die Frage, ob das mit der Planung zusammenhängende Vorhaben bezüglich Faktoren wie *Größe* und *Auswirkungen* im Verhältnis zur Umgebung bewältigungsbedürftige Spannungen erzeugt, bedarf einer planerischen Abwägung und Entscheidung.

Der Bebauungsplan soll schließlich gewährleisten und auch dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Aus Sicht der Stadt Fürth soll der Bebauungsplan zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum beitragen. Folgende in § 1 Abs. 6 Nrn. 1, 2, 4, 7 Buchstaben a, c, e, und f, 9 und 14 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, insbesondere auch von Familien mit mehreren Kindern, die Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bewohnerstrukturen, die Eigentumsbildung weiter Kreise der Bevölkerung und die Anforderungen kostensparenden Bauens sowie die Bevölkerungsentwicklung
- Die [...] Fortentwicklung [...] vorhandener Ortsteile [...]
- Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes [...], insbesondere
 - Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
 - umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit [...]
 - die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
 - die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Die Belange [...] der Mobilität der Bevölkerung [...] einschließlich des öffentlichen Personennahverkehrs und des nicht motorisierten Verkehrs [...]
- Die Versorgung mit Grün- und Freiflächen

Inhaltliche Planungsalternativen ergeben sich einerseits durch einen Planungsverzicht und zum anderen hinsichtlich einer andersartigen städtebaulichen Konzeption bezüglich z.B. der Anzahl, Lage und Zweckbestimmung von Gebäuden.

Ein Planungsverzicht nebst Festhalten an der Bestandsnutzung stellt vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklungen in Fürth und der Metropolregion sowie dem damit verbundenen gesteigerten Wohnbedarf keine inhaltliche Planungsalternative dar.

Bezüglich einer dezidierten Auseinandersetzung mit den Wohnbaulandpotenzialen (=räumliche Planungsalternativen) nebst Aktivierungsstrategie der vorhandenen Wohnbauflächen wird auf die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung, dort Kap. 5 Planungsalternativen, verwiesen.

Die nun vorliegende städtebauliche Konzeption berücksichtigt eine zeitgemäße Weiterentwicklung des städtebaulichen Kontextes. Hierbei wurde insbesondere dem Schallschutz bzw. dem gesunden Wohnen und Arbeiten und dem Klimaschutz Rechnung gezollt. Gegenüber dem Planungsstand der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die städtebauliche Konzeption insbesondere für die Aufnahme auch von Mehrfamilienhausgebäuden geöffnet. Die Entwicklung der Planungskonzeption von den ersten Vorkonzepten bis zum nun vorliegenden Entwurf ist in Kapitel 3. dokumentiert.

2.2 Ziele und Zwecke der Planung

Die städtebauliche Entwicklungsabsicht sieht vor, ein kleinteiliges Einfamilienhausgebiet in Orientierung an die Strukturen am Magnolienweg sowie Mehrfamilienhäuser entlang der Würzburger Straße zu schaffen. Das Baukonzept wurde nach den frühzeitigen Beteiligungsverfahren zeitgemäß für die Integration von Mehrfamilienhausangeboten geöffnet und dadurch dem Wunsch verschiedener Träger öffentlicher Belange sowie Teilen der Politik gefolgt.

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 Eigenheimen und ergänzend Mehrfamilienwohnhäusern
- Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum
- Wahrung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere durch die Harmonisierung von bestehenden und geplanten Nutzungen
- Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft, des Klimaschutzes und der Klimaanpassung
- Maßnahmen zur Entschleunigung des Verkehrs auf der Würzburger Straße
- Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV sowie
- Durchgrünung und Ortsrandeingrünung des Plangebiets
- Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung
- Erdwärme-Nutzung

3 Vorplanung und Konkretisierung der städtebaulichen Konzeption nach den frühzeitigen Beteiligungsverfahren

3.1 Vorplanung

Nach dem o. g. Beschluss im Kontext zur „Wohnbauflächenoffensive 2016“ wurden in einem ersten Schritt drei städtebauliche Vorkonzepte (s. nachfolgende Abbildungen) zur Bebauung und dem verkehrlichen Anschluss des Planungsraumes erarbeitet, inneramtlich instruiert und diskutiert. Hierbei wurde um Informationen gebeten, die für eine bauleitplanerische Entwicklung von Bedeutung sein können.

Nach Einsichtnahme der eingegangenen Stellungnahmen stellte sich insbesondere die entwässerungstechnische Erschließung des Planungsraumes als Herausforderung dar. Die nun favorisierte Vorgehensweise ist in Kap. 5.3 beschrieben bzw. durch Festsetzungen in Kap. 7.9.1, 7.9.2.4, 7.9.2.5 und 7.9.4 vorgegeben.

Aus entwässerungstechnischen Erwägungen erfolgte im Nordosten der Einbezug des Flurstücks 629/12. Hierdurch kann der Anschluss des Schmutzwasserkanals an die bestehende Entwässerungsleitung in der Dahlienstraße gesichert werden.

Weitere wesentliche Anregungen betrafen die Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsschutzgebiet „Schmalholz“ durch die Anlage einer Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz. Die neu gestaltete Fahrbahn wird nun die heute bestehende Fahrbahnkante der Würzburger Straße nicht überschreiten.



Variante 1

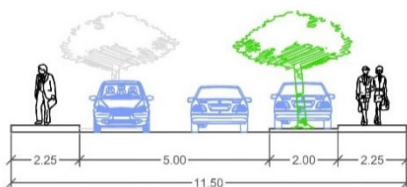


Variante 2

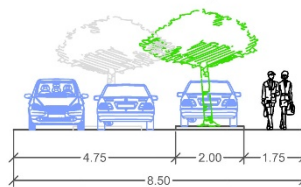


Variante 3

PLANSTRASSE -A-



PLANSTRASSE -B- (Verkehrsberuhigt)



Das künftige Baugebiet sollte weiterhin mit zwei Zu- und Ausfahrten auf die Würzburger Straße erstellt werden. Wenn eine Zu-/Ausfahrt aus baulichen oder sonstigen Gründen nicht benutzt werden kann, stünde z.B. für Rettungs- oder Feuerwehrfahrzeuge eine weitere Zu-/Ausfahrt zur Verfügung.

Nach den übermittelten Höhenlinien liegt der Geländetiefpunkt an der nordöstlichen Ecke des Baugebietes, sodass in diesem Bereich eine Retentionsmulde besser ausgebildet wäre.

Die Übernahme etwaiger öffentlicher Grünflächen verlangt hinsichtlich der Pflegemöglichkeiten durch das Grünflächenamt die Einplanung von Wartungswegen.

Nach Auswertung der eingelaufenen Stellungnahmen wurde im weiteren Verlauf der Vorplanungsphase die Variante 3 weiterentwickelt. Hierbei wurde insbesondere der Erschließung des Plangebietes durch den öffentlichen Personennahverkehr besondere Aufmerksamkeit zuteil.

Am 13.01.2020 wurde ein Startergespräch mit den maßgeblich involvierten Fachdienststellen Tiefbauamt, Untere Naturschutzbehörde, Liegenschaftsamt, Grünflächenamt und Stadtentwässerung Fürth durchgeführt. Folgende Kernthemen wurden diskutiert:

Entwässerung / Gefahrenabwehr Überflutung

- Derzeit besteht für das Plangebiet kein Wasserrecht, da es sich gemäß Flächennutzungsplan auf landwirtschaftliche Flächen erstreckt
- Das Baugebiet ist gemäß Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) im Trennsystem zu erschließen. Sofern möglich ist das anfallende Niederschlagswasser örtlich abzuleiten bzw. zu versickern. Nach den vorliegenden Versickerungsversuchen (R&H Umwelt GmbH) ist eine Versickerung möglich. Aus diesem Grund besteht keine Notwendigkeit eines öffentlichen Regenwasserkanals.
- Einigkeit besteht darüber, dass das Schmutzwasser aus dem Plangebiet an den bestehenden Kanal in der Dahlienstraße hingeführt werden soll
- Die Kanaltrassenbreite darf 5,0 m nicht unterschreiten. Im Bereich des Wegeknicke beim Schützenhaus ist eine Aufweitung erforderlich. Die Parzelle zwischen Dahlienstraße und Schützenhaus ist ggf. zu verbreitern
- Die wechselseitige Pflanzung von Bäumen im Straßenraum ist in Abhängigkeit des gewählten Straßenquerschnitts unter Umständen kontraproduktiv zum Kanalbau
- Das auf den Planstraßen anfallende Regenwasser soll kanalgebunden einem festzusetzenden Retentionsraum im Nordosten des Plangebiets zugeführt werden
- Bei einer zentralen Versickerung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, sofern eine Fläche >1.000 m² an die Versickerungsanlage angeschlossen wird. Die frühzeitige Hinzuziehung eines Entwässerungsplaners wird seitens OA/U angeraten
- Das auf den Privatgrundstücken anfallende Regenwasser ist zu versickern. Hierzu reichen die gutachterlichen Grundlagen (Versickerungsgutachten) hinsichtlich zu weniger Sondierungspunkte nicht aus. Auf Grundlage einer Entwässerungskonzeption soll im Bebauungsplan den Grundstückseigentümern die Versickerung des anfallenden Regenwassers auferlegt werden können (Festsetzung)

- Unbeschichtete Dacheindeckungen aus Metall (z.B. Blei, Kupfer oder Zink) dürfen nicht zum Einsatz kommen, da derartige Dacheindeckungen Regenwasserbehandlungsanlagen erforderlich machen (s. hierzu auch Fußnote 7 auf Seite 21)
- Der Überflutungsschutz ist gutachterlich¹ zu untersuchen. Die im städtebaulichen Konzept dargestellten Freiräume können hierzu moduliert werden. Weitere Sicherungsmaßnahmen wie z.B. die Festsetzung von Mindestsockelhöhen können zur Gefahrenabwehr ergriffen werden

Erschließung

- Die U-förmige Haupteerschließung mit zwei Anschlüssen an die Würzburger Straße soll im Trennungsprinzip hergestellt werden. Die West-Ost gerichtete Querspange sowie der nordöstliche Anschlussstrang sollen einen Querschnitt von 8,5 m erhalten und angelehnt an den Johannes-Götz-Weg als niveaugleiche Verkehrsfläche gestaltet werden
- Die Notwendigkeit des Erhalts des Wirtschaftsweges am Ostrand des Plangebietes ist mit dem Eigentümer zu diskutieren. Wünschenswert wäre es, landwirtschaftlichen Verkehr aus dem Gebiet heraus zu halten, nachdem die nördlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen auch aus Richtung Norden (Tulpenweg) angefahren werden können.
- Die F+R-Verbindung in Richtung Dahlienstraße sollte als Notauslass für Rettungsfahrzeuge dienen können

Flächenmanagement / Vergabe der Baugrundstücke

- Es werden voraussichtlich im Nordwesten weitere Flächen für noch zu definierende Ausgleichsmaßnahmen benötigt (Ausgleichsbebauungsplan)
- Der Einbezug des Flurstücks 629/8 (Streuobstwiese) ist zu prüfen. Wünschenswert wäre eine Sicherung als private Grünfläche, was auch den im SpA vorgetragenen Wünschen der Grundstückseigentümer entspricht²
- Die im städtebaulichen Konzept dargestellten Grünflächen sollen als öffentliche Grünflächen festgesetzt werden. Deren Pflege und Unterhalt ist bei der weiteren Planung mitzudenken und den zuständigen Ämtern zuzuordnen

Im Nachgang erfolgte aus ökologischen Gründen und zur Sicherung der bestehenden Streuobstwiese der teilweise Einbezug von Flurstück 629/8 (Vorentwurfsstand; Hinweis auf Fußnote 2). Mit Hinblick auch auf die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (s. Anlage) wurden für Ausgleichsmaßnahmen die Flurstücke 620 und teilweise auch 622 herangezogen und Teil des Plangeltungsbereichs.

¹ Für eine zwingende gutachterliche Untersuchung gibt es keine Rechtsgrundlage. Der Plangeber muss das Thema Überflutungsschutz/Starkregenvorsorge in die Planung einstellen (vgl. dazu Kap. 6.10). Die Berechnungen der öffentlichen und privaten Versickerungsflächen stellen jedoch auf ein 30 jährliches Regenereignis ab.

² Die EigentümerInnen haben den Wunsch geäußert, aus dem Plangebietsumgriff herausgenommen zu werden (Telefonat vom 22.10.2024). Der Bereitschaft der Stadt Fürth, die Fläche mit dem Ziel zu erwerben, hier Ausgleichsmaßnahmen z.B. in Form einer Wiederaufstockung mit Obstbäumen umzusetzen, wurde nicht entsprochen. Verneint wurde auch eine alternative Lösung, bei der die Wiederaufstockung auf eine vertragliche Übereinkunft fußt. Dem Wunsch wird nun nachgekommen. In der Überplanung des Grundstücks nebst Festsetzung als private Grünfläche (Vorentwurfsziel), entgegen den Interessen der EigentümerInnen, wird kein städtebaulich tragbarer Weg im Sinne einer Positivplanung gesehen, insbesondere nachdem durch einen Eingriff im Jahr 2024 der größte Teil der Obstbäume gefällt worden ist. Vorhaben auf dem in Rede stehenden Grundstück sind bauplanungsrechtlich insofern weiterhin auf der Grundlage des § 35 Baugesetzbuch zu beurteilen.

Zuletzt stand die Ausgestaltung der verkehrlichen Erschließung nochmals im Fokus und es wurden die Fahrbeziehungen im Bereich der rechtwinkligen Kurven überprüft. Durch Vergrößerung der Kurvenradien ist die Planstraße nun für die relevanten Begegnungsfälle (bspw. 3-achsiges Müllfahrzeug/Lieferwagen) ausreichend dimensioniert.

Das daraus entwickelte städtebauliche Konzept wurde im Bau- und Werkausschuss am 14.10.2020 als Grundlage zur Weiterführung des Bebauungsplanverfahrens beschlossen. Auf dieser Grundlage wurden die Verfahren gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

3.2 Konkretisierung nach der Vorplanung

Folgende wesentliche Anpassungen wurden nach Auswertung der vorliegenden Stellungnahmen zur Vorentwurfsplanung durchgeführt und in die städtebauliche Konzeption eingearbeitet:

- Integration von Geschosswohnungsbau
- Integration von KITA Nutzung
- Verkehrliche Anpassungen auf der Würzburger Straße mit Ausbildung eines Kreisverkehrs (anstatt Mittelinsel, separate Buswendeschleife)
- Vorgabe dezidierter Straßenquerschnitte durch die Verkehrsplanung
- Ausarbeitung einer Vorplanung zur Straßenanlage durch die Verkehrsplanung
- Abstimmung eines Ortstafel-Versatzes in Stadtgrenznähe mit dem Straßenverkehrsamt; Verzicht auf eine Wall-Wand-Lösung (an der Würzburger Straße), um den Verwaltungsvorschriften zur Ortstafelverschiebung zu entsprechen sowie auch aus Ortsbildgründen und zur Vermeidung von Schwierigkeiten bei Trägerschaft und Pflege
- Erarbeitung und Integration eines Wärme- bzw. Heizungskonzeptes durch den örtlichen Energiedienstleister infra fürth gmbh
- Konkretisierung der Entwässerungsplanung auf Basis von öffentlichen und privaten Versickerungsmulden und damit verbunden
- Konsequente Dachbegrünungsvorgaben für sämtliche Gebäude
- Herausnahme des Flurstücks 629/8 (ehemals Streuobstwiese)
- Schalltechnische Beurteilung und Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch Übernahme der schalltechnischen Vorgaben in den Bebauungsplan
- Gefahrenabwehr Homerun-Bälle durch Ballfangzaun

4 Übergeordnete Planungen, Flächennutzungsplan

4.1 Raumordnung

Die Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Gegenstand der Landesplanung ist die Ordnung und Entwicklung der Räume in Bayern. Ihr Ziel ist es, auf überörtlicher Ebene die unterschiedlichen Anforderungen an die Nutzung der Räume aufeinander abzustimmen und auftretende Konflikte auszugleichen. Auf der regionalen Ebene wird die Aufgabe der Landesplanung von den regionalen Planungsverbänden wahrgenommen. Die regionalen Planungsverbände sind Körperschaften des öffentlichen Rechts, in denen alle Gemeinden und Landkreise einer Region zusammengeschlossen sind. Der Planungsverband Region Nürnberg ist Träger der Regionalplanung in der Planungsregion 7.

Der Regionalplan ist am 01.07.1988 in Kraft getreten und wird laufend fortgeschrieben. Er ist ein langfristiges Ordnungs- und Entwicklungskonzept, das aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) entwickelt wird. Gemäß Art. 21 des Bayerischen Landesplanungsgesetzes (BayLplG) konkretisiert der Regionalplan die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung und damit die anzustrebende räumliche Ordnung und Entwicklung für die Region Nürnberg. Die regionalplanerischen Ziele stellen für alle öffentlichen Planungsträger verbindliche Vorgaben dar, die zu beachten sind.

Im Regionalplan, Raumstrukturkarte ist Fürth als Oberzentrum klassifiziert, gelegen im „Stadt- und Umlandbereich im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen“. Als Oberzentrum kommt der Stadt Fürth u.a. die Entwicklungsaufgabe zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum zu.

Folgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung sind einschlägig:

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) - 3.1 Nachhaltige und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung, Flächensparen

Grundsatz: Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen und bedarfsorientierten Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen [...] ausgerichtet werden.

Grundsatz: Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden.

LEP Bayern - 3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung

Ziel: In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung begründet nicht zur Verfügung stehen.

Folgende Ziele und Grundsätze der Regionalplanung sind einschlägig:

Regionalplan, Kap. 7.1.3.2 Regionale Grünzüge

Ziel: Festlegung des Farnbachtals als regionaler Grünzug mit Zuweisung folgender Funktionen: Verbesserung des Bioklimas (K), Gliederung der Siedlungsräume (S). In den regionalen Grünzügen sind Planungen und Maßnahmen im Einzelfall nur dann zulässig, falls keine der den jeweiligen Grünzügen zugewiesenen Funktionen beeinträchtigt wird.

Regionalplan, Kap. 7.1.3.5 Gebietsschutz - Landschaftsschutzgebiete

Ziel: (...) Die bestehenden Landschaftsschutzgebiete innerhalb der Region sollen langfristig in ihrem Bestand gesichert werden (...). Hierunter fallen insbesondere siedlungsfreie Talräume der Bäche und Flüsse, insbesondere (...) Farnbachtal (...)

Im Regionalplan der Region Nürnberg sind die Talräume von Flüssen und Gewässern, hier Farnbachtal, als Regionale Grünzüge festgelegt. Lage und Abgrenzung der regionalen Grünzüge bestimmen sich nach Karte 3 „Landschaft und Erholung“, die Bestandteil des Regionalplans ist. Die Fluss- und Tallandschaften stellen vielfältig nutzbare Erholungsflächen und auch ökologische Ausgleichsfunktionen bereit. Durch die Verzahnung mit dem umgebenden Außenraum tragen die Regionalen Grünzüge als Kaltluftbahnen zur klimaökologischen Entlastung des großen Verdichtungsraums Nürnberg / Fürth / Erlangen bei. Der umgebende Außenraum auf Höhe des Plangebiets ist das Waldgebiet Schmalholz. Der planerische Eingriff orientiert sich an der heutige Fahrbahnkante der Würzburger Straße in der Hinsicht, dass eine Entwicklung in Richtung Süden (= Talraum) unterbleibt. Der planerische Eingriff erfolgt somit vollständig außerhalb des festgelegten regionalen Grünzugs. Eine Beeinträchtigung der zugewiesenen Funktionen Verbesserung des Bioklimas und Gliederung der Siedlungsräume ist nicht erkennbar. Eine Beschreibung und Bewertung der klimatischen Auswirkungen der Planung ergeht im Umweltbericht. Wesentliche Beeinträchtigungen sind demnach nicht zu befürchten, zumal die Kaltluftleitbahn in West-Ostrichtung, außerhalb des Plangebiets verläuft. Die Grenze zwischen Siedlungs- und Talraum markiert auf Höhe des Plangebietes die Würzburger Straße. Der nördlich der Würzburger Straße geplante Eingriff folgt dem hier bereits bestehenden Siedlungsband.

Das Landschaftsschutzgebiet Farnbachtal liegt ebenfalls auf der Südseite der Würzburger Straße, sodass Eingriffe hier ebenfalls unterbleiben. Weitere Ausführungen ergehen wiederum im Umweltbericht. Im Ergebnis ist von keinen Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebietes auszugehen.

Konflikte zu den Zielen (Regionale Grünzüge, Landschaftsschutzgebiete) werden nicht gesehen.

4.2 Wohnraumbedarf

Der Bedarf an zusätzlichen Wohnbauflächen ergibt sich ganz vorrangig aus Bevölkerungszuwächsen. Als Grundlage dienen hier die Bevölkerungsvorausberechnungen des Landesamtes für Statistik. Diese sind bei der Beurteilung zusätzlichen Wohnbauflächenbedarfs im Kontext mit den weiteren Strukturdaten der Stadt zu sehen. Die Stadt Fürth wurde, gemessen an den Bevölkerungsvorausberechnungen, als stark zunehmende Kommune klassifiziert. Auch die weiteren Strukturdaten stimmen durchaus optimistisch in dem Sinn, dass auch in der Zukunft von keiner signifikanten Trendumkehr auszugehen ist. Hierbei sind auch die globalen politischen Rahmenbedingungen und in deren Folge die zunehmenden Flüchtlingsbewegungen miteinzubeziehen.

Die Stadt Fürth hat gemäß Angaben des Amtes für Stadtforschung und Statistik 134.327 Einwohner (Bevölkerung mit Hauptwohnung, Stand: 09/2023). Zur Beurteilung der Einwohnerentwicklung der letzten zehn Jahre kann auf die kleinräumige Bevölkerungsvorausberechnung vom 09.05.2022 zurückgegriffen werden. Demzufolge ist die Stadt Fürth in den letzten zehn Jahren um rund 13.000 Personen gewachsen (https://www.nuernberg.de/imperia/md/statistik/dokumente/veroeffentlichungen/berichte/monatsberichte/2022/sus_bericht_m528.pdf).

Auch die Bertelsmann Stiftung bescheinigt der Stadt Fürth eine Bevölkerungsentwicklung seit 2011 um +12,7 % (Bertelsmann Stiftung 2025: Demografiebericht – Fürth, kreisfreie Stadt).

Das Bayerische Landesamt für Statistik sieht für die Stadt Fürth ebenfalls ein Bevölkerungswachstum. Gemäß der Vorausberechnung steigt die Bevölkerungszahl bis zum Jahr 2031 auf 136.700 und in den danach folgenden zehn Jahren auf 140.800 Einwohner. Die Stadt Fürth ist dadurch als „stark zunehmend“ klassifiziert gegenüber dem Jahr 2021 (129.122 Einwohner). Konstatiert ist ein Einwohnerplus von 7.578 Personen in den 10 Jahren zwischen 2021 und 2031 und sogar 11.678 Personen im Zwanzigjahreszeitraum zwischen 2021 und 2041³.

Die durchschnittliche Haushaltsgröße liegt im Einfamilienhausbau bei 3,1 Personen, im Geschosswohnungsbau bei 2,0 Personen (Eigene Annahmen als Grundlage zur kleinräumigen Bevölkerungsprognose der Stadt Fürth). Für das Plangebiet ergibt sich damit ein rechnerischer Bevölkerungszuwachs von mindestens ca. 418 Personen⁴. Gemäß Ergebnis der Bedarfsprüfung neue Siedlungsflächen für Wohnen (s. Kap. 5 der Begründung zur Flächennutzungsplanänderung nebst dortiger Anlagen 1 und 2) ergibt sich ein Einwohnerzuwachs von 9.374 Personen bis zum Jahr 2039. Die aktuellsten Neubauannahmen für Plangebiete stammten bisher aus dem Jahr 2022 und sind zur kleinräumigen Bevölkerungsprognose der Stadt Fürth von 2022 bis 2036 prognostiziert worden. Diese Daten wurden als Grundlage für eine Aktualisierung herangezogen. Würden nun all diese Plangebiete entsprechend der Annahmen erschlossen, ergäbe sich der o.g. Bevölkerungszuwachs. Dieser liegt noch deutlich unter den Erwartungen des Bayerischen Landesamtes für Statistik.

Die Ausführungen machen deutlich, dass kein Missverhältnis zwischen den Bevölkerungsvorausberechnungen (des Bayerischen Landesamtes für Statistik) und den Neubauannahmen der Stadt Fürth auszumachen ist. Die Ausweisung der gegenständlichen neuen Siedlungsfläche für Wohnen (Bebauungsplan Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“) erscheint vor diesem Hintergrund bedarfsgerecht. Denn die Potenziale der Innenentwicklung sind dann begründet nicht ausreichend, wenn ein über die vorhandenen und verfügbaren Potenziale hinausgehender Siedlungsflächenbedarf besteht, der sich im Wesentlichen aus den zu erwartenden Bevölkerungszuwächsen ergibt.

Wohnbaulücken-Kataster

Das vom Stadtplanungsamt konzipierte Wohnbaulücken-Kataster richtet den Blick auf bislang ungenutzte Bauflächenreserven. Es zeigt im Überblick das verfügbare Potenzial von bislang unbebauten Baugrundstücken auf, die sofort oder in absehbarer Zeit grundsätzlich für eine Wohnbebauung geeignet sind. Zum Erhebungszeitpunkt am 11.11.2011 wurden noch 461

³ Bayerisches Landesamt für Statistik 2024: Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2042, Demografisches Profil für die Kreisfreie Stadt Fürth

⁴ 91 Wohneinheiten in Einfamilienhäusern und 68 Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern.

Baulücken gezählt. Eine Eigentümerabfrage sollte u.a. Aufschluss über die Bereitschaft zur (zeitnahen) Bebauung der Grundstücke liefern sowie, welche Gründe möglicherweise gegen eine Bebauung, resp. Verkauf sprechen. Von den angeschriebenen Eigentümern haben 214 Eigentümer oder 33 % geantwortet. 13 % davon haben einer Veröffentlichung zugestimmt. Das Wohnbaulücken-Kataster ist auf der Homepage der Stadt Fürth veröffentlicht (Link: <https://www.fuerth.de/bauen-mobilitaet/privates-bauen/wohnbauluecken-kataster/>) (Zugriff: 01/2025). Es umfasst aktuell (nur) noch gut 80 Baulücken. Die zahlenmäßig begrenzten Baulückenpotenziale bieten nur Möglichkeiten für eher kleine, punktuelle Zuwächse im Sinne eines generierbaren Wohnungsangebots und auch in Abhängigkeit des jeweiligen städtebaulichen Kontexts. Im Ortsteil Burgfarrnbach bestehen derzeit noch elf verbliebene Baulücken.

Entwicklungsfahrplan Wohnbaulandpotentiale

Im Flächennutzungsplan der Stadt Fürth dargestellte, zusammenhängende Wohnbaulandpotentiale umfassen insgesamt gut 110 Hektar. Eine Auflistung der einzelnen Bereiche unter Anführung statistischer Lagedaten, Größenangaben und Neubauannahmen wurde in die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung eingestellt, dort Kap. 5 nebst Anlagen. Mit einer Bezugfertigkeit aller Vorhaben wird bis zum Ende der 2030er Jahre gerechnet.

Die Stadt Fürth widmet sich konzentriert den verfügbaren Flächen über einen Entwicklungsfahrplan, der nicht zuletzt unter Bezugnahme auf die personellen Anforderungen alle zwei bis drei Jahre bzw. nach Abschluss von bereits laufenden Bauleitplanverfahren aktualisiert und fortgeschrieben wird. Eine Evaluierung und Neuprojektierung der Planungsaufgaben übernimmt hierbei der Bau- und Werkausschuss. Leitlinie dieser Entwicklungsstrategie sind die Wohnbauflächen der Stadt Fürth.

4.3 Entwicklung des Standorts „Westlich Magnolienweg“

Ein wesentlicher Standortvorteil des Plangebiets „Westlich Magnolienweg“ ist in der Flächenverfügbarkeit zu sehen. Die Grundstücke des Plangebiets befinden sich bereits in kommunaler Hand. Somit ist eine Umsetzung der Entwicklungsziele nach den Vorstellungen der Stadt Fürth gegeben. In räumlicher Hinsicht bestehen weder in Burgfarrnbach noch stadtweit vergleichbare Situationen. Vor allem bei den vergleichbar großen oder gegenüber dem Plangebiet „Westlich Magnolienweg“ noch größeren Wohnbauflächendarstellungen im Flächennutzungsplan ist die Eigentumsquote der Stadt Fürth massiv unterrepräsentiert, was die Umsetzung von Projekten mehr als nur marginal tangiert, den Planungsaufwand erhöht und gewisse Planungsunsicherheiten bedingt. Im vorliegenden Fall können auch nachhaltige, klimaangepasste Maßnahmen im Sinne der Ziele des Klimaschutzkonzepts der Stadt Fürth leichter planerisch verankert und durchgesetzt werden.

Das Plangebiet „füllt“ eine Siedlungslücke, gelegen zwischen den Strukturen des Baseballclubs Fürth Pirates e.V. im Westen und der aktuell auszumachenden wohnbaulichen Siedlungsgrenze (Strukturen an der Straße Magnolienweg), nordseitig der Würzburger Straße. Die Erschließung der Grundstücke ist vergleichsweise leicht umsetzbar, da an bereits vorhandene Infrastrukturen (Schmutzwasser, Straßen) angebunden werden kann.

Auch die soziale Integration des geplanten Wohngebiets wird trotz der Ortsrandlage als gut beurteilt. Schließlich bestehen im näheren Umfeld verschiedenste Möglichkeiten der sportlichen Betätigung sowie auch wohnungsnahe Erholungsmöglichkeiten. Der Ortsteil Burgfarnbach bietet mit einem vorhandenen Grundschulangebot sowie Angeboten der Kinderbetreuung eine gute Ausstattung auch hinsichtlich der schulischen Versorgung. Das Betreuungsangebot für Kinder wird durch die Vorsehung einer KITA (je zwei Kindergärten und -krippengruppen) weiter ausgebaut. Bestandteil der Planung ist zudem ein Kinderspielplatz. Eine fußläufige Verbindung sichert auch dem östlich angrenzenden Wohnquartier der jüngeren Vergangenheit (Magnolienweg) einen entsprechenden Zugang.

Des Weiteren bestehen im näheren Umfeld auch verschiedene Angebote des täglichen Bedarfs (z.B. Frisör) und Restaurantbetriebe. Die Stadt Fürth ist bemüht, auch die knapp 1,5 km östlich gelegene Ortsmitte Burgfarnbachs neu zu beleben, nachdem der Discountmarkt Norma den Standort verlassen hat. Grundlage hierfür bildet ein derzeit laufender städtebaulicher Wettbewerb in Verbindung mit einer Änderung des Bebauungsplans.

Das Angebot im ÖPNV wird ausgebaut. Hierzu wird eine neue Bushaltestelle auf Höhe des Plangebiets entstehen, die sowohl von Stadtbuslinien als auch von einer Buslinie des Landkreises angegliedert werden soll.

Auf Anregung verschiedener Träger öffentlicher Belange wurde das städtebauliche Konzept auch für die Integration von Geschosswohnungen geöffnet. Rund 43 % des generierten Wohnungsangebotes ist nun dem Geschosswohnungsbau zuzurechnen.

Der Standort des Plangebietes ist durch landwirtschaftliche Nutzungen vorgeprägt. Es handelt sich um baumfreie und auch sonst nicht durch Hecken oder Gebüsche strukturierte Ackerflächen. Hinsichtlich der Eingriffe in den Naturhaushalt ist diese Vorprägung, verglichen mit anderen Standorten, aus naturschutzfachlicher Sicht als vergleichsweise günstig zu bewerten. Für Tierarten des Offenlands verbleiben genügend Ausweichmöglichkeiten in nördlich und nordwestlich angrenzende Bereiche, die weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

In energetischer Hinsicht setzt das Planvorhaben auf nachhaltige Agrothermie. Im Umgriff des Bebauungsplans wird durch Geothermie-Nutzung eine klimafreundliche Heizungs- und Warmwasserversorgung durch den örtlichen Energiedienstleister bereitgestellt. Der Standortvorteil liegt hier in der Flächenverfügbarkeit und Lagegunst unmittelbar angrenzender, geeigneter landwirtschaftlicher Flächen, die das energetische Konzept auf Dauer und ohne große Leitungswege auch wirtschaftlich nachhaltig sichern.

Die Bodenverhältnisse am Standort lassen eine Versickerung des anfallenden Regenwassers zu, was als Standortvorteil aus wasserwirtschaftlicher Sicht zu bewerten ist. Ein Verbleib des Niederschlagswassers innerhalb des Quartiers ist somit möglich, verbunden mit Vorteilen nicht nur hinsichtlich der Grundwasserneubildung. Die städtebauliche Konzeption sichert dies über verschiedene Versickerungsmulden.

Durch die angeführten Maßnahmen und Standorteigenschaften wird dem Grundsatz der Flächen- und energiesparenden Siedlungs- und Erschließungsformen gefolgt.

Konflikte zu den Grundsätzen und Zielen von Raumordnung und Landesplanung (nachhaltige und bedarfsorientierte Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels, Flächen- und energiesparende Siedlungs- und Erschließungsformen, Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen) werden nicht gesehen.

4.4 Flächennutzungsplan

Der seit dem 29.03.2006 wirksame Flächennutzungsplan stellt das Plangebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Ausgenommen hiervon ist die Würzburger Straße, die als „Flächen für den überörtlichen Verkehr und die örtlichen Hauptverkehrszüge“ dargestellt ist. Parallel zur Nordseite der Würzburger Straße findet sich das Planzeichen „Entwicklung von Alleen und Baumreihen an Straßen“. In Richtung Osten, parallel zum Schützenhaus-Grundstück und den nördlich angrenzenden Tennisplätzen des TSV Burgfarnbach, ist durch Planzeichen die „Einbindung von Siedlungsrändern in die Landschaft“ dargestellt; ebenso nördlich der Sportplätze des Baseballclubs Fürth Pirates e.V. Das westlichste Flurstück (Nr. 620) sowie hieran nördlich außerhalb des Geltungsbereichs liegende Flächen für die Landwirtschaft sind mit dem Planzeichen „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ überlagert. Planungshintergrund war die Aufwertungseignung im Rahmen von Maßnahmen zum Ökokonto.

Im Umfeld des Plangebietes sind folgende Darstellungen getroffen: Nördlich des Plangebietes bestehen „Flächen für die Landwirtschaft“. Die westlich angrenzenden Strukturen des Baseballclubs sind als „Grünflächen mit Zweckbestimmung Sportplatz“ dargestellt. Die Einfamilienhausstrukturen am Magnolienweg, östlich des Plangebietes, sind als „Wohnbauflächen“ dargestellt. Hieran schließen in nördlicher Richtung sonstige Grünflächendarstellungen sowie solche mit Zweckbestimmung „Sportplatz“ an. Die extensiv genutzte ehemalige Streuobstwiese nördlich des Wohnquartiers am Magnolienweg ist durch Planzeichen „Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ überlagert. Planungsintention war hier, die hohe ökologische Wertigkeit der Fläche zum Ausdruck zu bringen.

Auf der Südseite der Würzburger Straße sind „Flächen für Wald“ dargestellt, verbunden mit der nachrichtlichen Übernahme als „Landschaftsschutzgebiet Farnbachtal“.

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da der Bebauungsplan nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplans entspricht, ist dieser im Rahmen eines Parallelverfahrens (§ 8 Abs. 3 BauGB) entsprechend zu ändern. Bezüglich der Inhalte wird auf das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans Nr. 2017.16 verwiesen.

5 Städtebauliche Konzeption nebst Ver- und Entsorgung

5.1 Bebauungskonzept

Im Bereich des heutigen Siedlungsrandes von Burgfarnbach, gelegen zwischen den letzten Wohnhäusern auf der Nordseite der Würzburger Straße und den Sportplätzen des Baseballclubs Fürth Pirates e.V., plant die Stadt Fürth ein Wohngebiet.

Die städtebauliche Konzeption sieht die Errichtung von 74 Einzelhäusern vor. Die bauplanungsrechtliche Absicherung erfolgt durch diesen Bebauungsplan. Orientierung boten die Strukturen des östlich benachbarten Baugebiets an der Straße Magnolienweg. Die Integration von Mehrfamilienhäusern im Süden des Plangebietes ist als städtebauliche Weiterentwicklung im Kontext eines nachhaltigen Städtebaus zu werten. Dadurch kann ein vielschichtiges Wohnungsangebot, angepasst an die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzergruppen, generiert werden. Die Stadt Fürth übernimmt als Grundstückseigentümer Einfluss auf den Vollzug. Über (Kauf)Vertragsgestaltungen ist eine soziale und nachhaltige Quartiersgestaltung auch jenseits von Festsetzungsvorgaben des Bebauungsplans durchsetzbar; auch im Sinne der Generierung von Wohnraum im öffentlich geförderten Wohnungsbau/ bezahlbarem Wohnraum im Mietwohnungsbau. Festsetzungen auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 8 BauGB (sozialer Wohnungsbau) sind damit entbehrlich.

Während der Schwerpunkt der baulichen Entwicklung weiterhin im Bereich der Schaffung von Eigenheimen für Familien liegt, können im Bereich der den Mehrfamilienhäusern vorbehaltenen Baufeldern (WA3) auch Wohnungsangebote für z.B. kinderlose Paare, Senioren, Singles oder Studenten eröffnet werden, sprich, das Segment der 2- bis 4-Zimmer-Wohnungen bedient werden. In den Erdgeschosszonen wären auch beispielsweise kleine Läden, die der Versorgung des Gebiets dienen, gut aufgehoben (z.B. Bäcker, Laden mit Angeboten des täglichen Bedarfs).

Dies fördert nicht zuletzt auch die soziale Durchmischung und es werden Angebote für Menschen mit kleinerem Geldbeutel integriert. In einem gut durchmischten Stadtteil leben Handwerker neben Akademikern, Kinder neben Rentnern, Menschen mit Migrationshintergrund neben Einheimischen. Eine gute Durchmischung der Bevölkerung trägt zur sozialen Stabilität und Integration bei. Sie schafft Wohlbefinden im Quartier, Sicherheit und eine niedrige Kriminalitätsrate.

Durch die Zulassung von kleinen Einliegerwohnungen in WA1 und WA2 wurden auch bereits ein zukünftiger Generationenwechsel mit bedacht.

An dem Ziel der Kleinteiligkeit wird im Grundsatz weiterhin festgehalten. Insbesondere die verbindliche Festsetzung des Haustyps *Doppelhaus* verlangte jedoch gegenüber der Vorplanung eine Anpassung der Gebäudegrundflächen, um hinsichtlich des Wohnflächenangebots ein realistisches Angebot auch für Familien bereitzustellen (vgl. auch Kap. 7.2.3).

Grundstücksgrößen wurden entsprechend der Grundflächenzahl und der zu erwartenden, das Wohnen ergänzenden Nebenanlagen überprüft und vergrößert. Schließlich wurden private Flächen eingeplant, zu denen das auf den Privatgrundstücken anfallende Regenwasser hingeleitet und versickert werden soll.

Die Stadt Fürth verfolgt mit dem Planvorhaben dem übergeordneten Auftrag zur Versorgung der Bevölkerung mit Wohnraum. Konkret stellt der Bebauungsplan ein Angebot für folgende Wohnbauten bereit:

Insgesamt 29 Wohnungen in freistehenden Einfamilienhäusern. Weitere 62 Wohnungen in 31 Doppelhäusern. Schließlich werden noch mindestens ca. 68 Wohnungen⁵ in Mehrfamilienhäusern entstehen können. Für die Kinderbetreuung besteht ein Angebot zur Errichtung einer KITA mit zwei Kinderkrippengruppen (24 Plätze) und zwei Kindergartengruppen (50 Plätze)⁶. Die Stadt Fürth tritt hier als Grundstücksmakler auf und vergibt die bereitgestellten Grundstücke an die Interessenten. Für die Einfamilienhausgrundstücke wird ein Vergabeschlüssel entwickelt und durch den Stadtrat beschlossen. Die Baufelder für die Mehrfamilienhäuser/ KITA werden voraussichtlich von einer derzeit noch nicht bekannten Bauträgerfirma beplant.



Abbildung: Parzellenplan, verkleinert

⁵ Schätzung; Ansatz gem. städtebauliches Konzept mit jeweils fünf Wohnungen/Gebäude, ausgenommen KITA-Gebäude mit drei Wohnungen; bei abweichender Aufsiedelung in WA3 und in Orientierung an der festgesetzten Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden wäre auch eine noch deutlich größere Anzahl an Wohnungen möglich.

⁶ Gemäß Vorgabe Jugendamt

Die Einfamilienhäuser sollen zweigeschossig errichtet werden dürfen. Die Baufenster geben in der Regel eine Fläche von 12 x 12 m vor; vereinzelt, in Reaktion auf den Grundstückszuschnitt und/oder zur Gewährleistung angemessener Gartentiefen, auch 10 x 12 m (zweimalig) und 11 x 12 (viermalig). Jedem Einfamilienhausgrundstück ist ein Garten zugeteilt; die Grundstücksflächen liegen zwischen rund 443 m² und 609 m². Die genauen Grundstücksflächen sind dem Parzellenplan zu entnehmen.

Die Grundstücksflächen der Doppelhaushälften liegen meist zwischen rd. 270 m² und 304 m² (vgl. Parzellenplan). Diese Gebäude dürfen - ebenso wie die Mehrfamilienhäuser in WA3 - dreigeschossig ausgebildet werden, um ein ausreichendes Wohnraumangebot zu gewähren. Das Baufenster einer Doppelhaushälfte beläuft sich stets auf 6,5 x 11 m.

Alle Gebäude im Plangebiet erhalten ein Gründach. Dies dient dem Wassermanagement im Quartier und ist ein Baustein des übergeordneten Entwässerungskonzepts. Neben der Zurückhaltung und Speicherung/Verdunstung von Wasser, hat ein Gründach ökologische Vorteile (Lebensraum), klimatische Vorteile (Ausgleich von Temperaturunterschieden, Wärmedämmung, Gebäudeklima) sowie Vorteile im Kontext der Staub- und Lärmfilterung. Nicht zuletzt sind auch gestalterische Aspekte hinsichtlich des Orts- und Siedlungsbildes erwähnenswert.

Der Freiraumversorgung innerhalb des Quartiers dienen im Wesentlichen zwei Bereiche. Eine zentral angeordnete Grünfläche zur Anlage eines Kinderspielplatzes nebst Aufenthaltszonen (Angebote für unterschiedliche Nutzer- resp. Altersgruppen) mit rd. 1.650 m².

Der Grünbereich zwischen Siedlungsrand und den angrenzenden, vornehmlich landwirtschaftlichen Nutzungen übernimmt nachrangig noch Aufgaben im Sinne eines wohnungsnahen Erholungsangebotes. Darüber hinaus bestehen im unmittelbaren Plangebietsumfeld aber bereits vielfältige Möglichkeiten zur wohnungsnahen Erholung (z.B. Schmalholz, Farnbachtal, erschlossener Landschaftsraum westlich der Sportplätze des Baseballclubs Fürth Pirates e.V.).

5.2 Verkehrliche Erschließung

Für den motorisierten Individualverkehr erfolgt die Anbindung an die Würzburger Straße über zwei Anknüpfungspunkte, die umgekehrt U-förmig in das Plangebiet hineinführen. Diese Stränge sollen nach dem Trennungsprinzip gestaltet werden und einen Querschnitt von 12,0 m (s. städtebauliches Konzept, Querschnitt „B“) bzw. 13,5 m (Querschnitt „A“) aufweisen. Details zur Gliederung sind dem städtebaulichen Konzept zu entnehmen (Vorplanungsstand). Der westliche Strang weist einen größeren Querschnitt auf, um im Fall einer Norderweiterung des Plangebietes ggf. auch eine Busverbindung anbieten zu können. Momentan mündet dieser Strang in einer Wendeanlage, die auf den Flächenbedarf für ein 3-achsiges Müllfahrzeug abstellt.

Eine West-Ost gerichtete Querspange sowie der Erschließungsstrang für den nordöstlichen Plangebietsfortsatz sollen einen Querschnitt von 8,5 m erhalten (Querschnitt „V“) und als verkehrsberuhigte Bereiche gestaltet werden. Letztgenannter mündet wiederum in einer Wendeanlage. Von hier aus soll als „Notweg“ ein befahrbarer Anschluss bis an die Dahlienstraße eingerichtet werden können, der jedoch dann nur z.B. Rettungskräften vorbehalten bleiben soll

und sonst als Fuß- und Radweg fungiert. Eine Durchfahrt für den motorisierten Individualverkehr ist jedenfalls ausdrücklich nicht vorgesehen.

Der an die Dahlienstraße anknüpfende Strang am Nordrand des Plangebiets dient auch der Erschließung der westlich und nordwestlich des Plangebiets angrenzenden Landwirtschaftsflächen. Ertüchtigungen sind zu prüfen; hierbei ist u.a. eine Mindestbreite von 5,0 m zu berücksichtigen. Der Strang erschließt zudem Das Schützenhaus (Fl.-Nr. 629/27) sowie in Verbindung mit dem Zufahrtsgrundstück (Fl.-Nr. 629/26) auch das Grundstück Fl.-Nr. 629/15. Eine Umstufung von Eigentümerweg (gegenwärtige Widmung) entweder als Ortsstraße oder als beschränkt-öffentlicher Weg ist vom Tiefbauamt angeregt worden (Umsetzung auf Vollzugsebene).

Die Planstraßen sollen unter Berücksichtigung der Freihaltung von Leitungstrassen beidseitig mit Straßenbegleitgrün und Stellplätzen für den ruhenden Verkehr (Besucherverkehr) gegliedert und begrünt werden. Der Bebauungsplan gibt eine Mindestanzahl von zu pflanzenden Bäumen vor, um Spielräume bei der Erschließungsplanung zu belassen; insbesondere auch um Konflikte zum Kanalbau vorzubeugen.

Aus Lärmschutzgründen und aus Gründen der Verkehrssicherheit wird das Ortseingangsschild von seinem derzeitigen Standort (im Bereich der Einmündung der Dahlienstraße) in Richtung Westen verschoben. Der Stadteingangsverkehr wird durch den nun geplanten Kreisverkehr wirksam gebremst. Er fungiert vor diesem Hintergrund als bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsbegrenzung (anstatt der bislang angedachten Mittelinsel mit Fahrstreifenversatz). Somit kann auch auf den vormals vorgesehenen Linksabbiegestreifen sowie auf eine zusätzliche Buswendemöglichkeit auf dem Pirates Vereinsgelände verzichtet werden. Der Schallschutz im Plangebiet, hier Immissionen auf der Würzburger Straße, soll deshalb nicht mehr durch einen Lärmschutzwall verbessert werden, sondern durch anderweitige Maßnahmen, wie den vorgenannten Ortstafelversatz. Ein Vorteil ergibt sich damit zur Herabsetzung der Geschwindigkeit auf der Würzburger Straße auf 50 km/h in Verbindung mit der Versetzung des Ortsschildes. Heute sind auf Höhe des Plangebietes und sogar noch auf Höhe des bestehenden Wohnquartiers am Magnolienweg 100 km/h zulässig. Das Ortsschild wird auf Vollzugsebene soweit in Richtung Westen verrückt, dass auf Höhe des geplanten Wohngebiets bereits das Innerortstempo einzuhalten ist. Der Kreisverkehr im Westen der einbezogenen Würzburger Straße dient hier als bauliche Maßnahme zur Durchsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung.

Die notwendigen Baumaßnahmen im Bereich der Würzburger Straße erfolgen unter besonderer Berücksichtigung des südlich angrenzenden Landschaftsschutzgebietes „Schmalholz“ nur innerhalb der heute vorhandenen Straßenparzelle; als Planungsgrenze diene hierfür die bestehende südliche Fahrbahnkante. Auf der Nordseite wird die Würzburger Straße künftig einen getrennt geführten Fuß- und Radweg erhalten. Dies bedingt die Lage an einer bzw. Ausweisung als Radvorrangroute Nürnberg Zentrum – Seukendorf.

Das Plangebiet wird auch an das Busliniennetz der Stadt Fürth angebunden. Hierzu soll die Buslinie 172 entsprechend verlängert werden. Der Haltestellenbereich kann zudem auch von der Landkreislinie angefahren werden. Ein Bushalt ist auf der Fahrbahn vorgesehen (nördliche Fahrspur). Auf der südlichen Fahrspur wird eine Busbucht eingerichtet, sodass kein Rückstau

in den Kreisverkehr zu befürchten ist. Details sind der städtebaulichen Konzeption bzw. der Vorplanung zur Straßenanlage zu entnehmen. Das Tiefbauamt erarbeitet anschließend auf dieser Grundlage den konkreten Straßenentwurf, wobei sich Anpassungen im Rahmen der Instruktion der Vorplanung noch ergeben können. Diese wird im Rahmen des anstehenden Verfahrensschrittes (Beteiligungen gem. §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB) durchgeführt.

Für den nicht motorisierten Verkehr werden Durchwegungen in Nord-Südrichtung und in West-Ostrichtung durch das Plangebiet ermöglicht. Die Wege münden in einer zentral, nördlich der Würzburger Straße geplanten Grünfläche. Von hier aus bestehen Anbindungen nach Süden (Bushaltestelle, Würzburger Straße, Naherholungsraum Schmalholz), nach Norden (Dahlienstraße, offener Landschaftsraum), nach Osten (Baugebiet Magnolienweg, Dahlienstraße) und nach Westen (geplante Bebauungsstrukturen, Pirates, offener Landschaftsraum). Diese Wege werden als Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“ oder „Fußweg“ festgesetzt. Die Breiten variieren zwischen 2,8 Meter (Fußweg) und 3,5 Meter (Fuß- und Radweg).

Angedachte Erschließungen innerhalb der geplanten Grünflächen dienen insbesondere der Pflege der Grün- und Entwässerungsanlagen. Diese erhalten keine verbindliche Festsetzung als Verkehrsfläche, sondern sind nur als Hinweisplanzeichen gekennzeichnet. Dies dient insbesondere der Flexibilität auf Vollzugsebene, sodass erforderliche Anpassungen bei der Objekt- bzw. Erschließungsplanung vorgenommen werden können.

Stichwege zur Erschließung von Hinterliegergrundstücken verbleiben in Privatbesitz. Im Plangebiet sind insgesamt sechs solcher Wege vorgesehen. Ihre Breite beläuft sich auf jeweils 3,5 m. Bei den Ausfahrten auf die öffentlichen Straßen ist die Freihaltung von Sichtfeldern besonders zu beachten, da ein rückwärts Ausfahren häufig unumgänglich ist. Ausbau und Unterhalt obliegen den jeweiligen Eigentümern. Dies sind die Eigentümer der angrenzenden Hinterliegergrundstücke. Weitere Geh-, Fahr- und Leitungsrechte sind privatrechtlich abzustimmen und ggf. abzusichern. Empfehlenswert ist die Gestattung zur Fassadenbegrünung angrenzender Garagen. Den jeweiligen Nachbarn müsste dann gestattet werden Wurzelraum im Bereich des Stichweges nutzen zu dürfen. Die Einschränkungen hinsichtlich der lichten Breite hätten im Normalfall keine Auswirkungen auf die Befahrbarkeit.

5.3 Leitungsgebundene Erschließung und Niederschlagswasserversickerung

5.3.1 Entwässerungstechnische Erschließung des Plangebiets

Derzeit besteht für das Plangebiet kein Wasserrecht, da es sich gemäß Flächennutzungsplan auf landwirtschaftliche Flächen erstreckt. Das Baugebiet ist gemäß Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) im Trennsystem zu erschließen.

Die entwässerungstechnische Erschließung des Plangebietes folgt dem Schwammstadtprinzip, bei dem das im Plangebiet anfallende Regenwasser gezielt bewirtschaftet wird, sodass es dem Grundwasser wieder zugeführt werden kann.

Für die Entwässerung der öffentlichen Straßen und Wege im Baugebiet ist eine Niederschlagswassersammlung und Zuführung in Versickerungsmulden vorgesehen. Das zu sammelnde Wasser ist den Mulden kanalgebunden oder durch Entwässerungsrinnen (z.B. Schlitzrinne) zuzuleiten. An den Nordost- und Nordwesträndern des Plangebiets sowie auf der Nordseite der Würzburger Straße werden dafür vorgesehene Muldenflächen festgesetzt. Bei der Straßenentwurfsplanung ist darauf zu achten, dass das Niederschlagswasser der topografischen Situation folgend in Richtung der Versickerungsmulden geführt wird.

Ergänzend bieten auch die Baumscheiben in den Straßenräumen weiteres Stauraumvolumen.

Das Niederschlagswasser aus den Dach- und Hofflächen der einzelnen Wohngrundstücke soll über private Versickerungsmulden versickert werden. Jedem Grundstück ist eine Muldenfläche zugeteilt.

Ermächtigungsgrundlage ist die Entwässerungssatzung der Stadt Fürth.

Die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser über dezentrale Versickerungsanlagen in den Untergrund (Grundwasser) ist bei Beachtung der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) und der Technischen Regeln (TRENGW) erlaubnisfrei. Bei einer zentralen Versickerung ist eine wasserrechtliche Erlaubnis (Art. 15 BayWG) erforderlich, sofern eine Fläche >1.000 m² an die Versickerungsanlage angeschlossen wird. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist unter Vorlage prüffähiger Planunterlagen (3-fach) beim Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz zu beantragen.

Die technischen Regeln (insb. TRENGW, DWA-A 138, DWA-M 153) schreiben je nach Nutzung der angeschlossenen, versickerungswirksamen Fläche ggf. Vorreinigungen⁷ vor. Diese sind vom Entwässerungsplaner entsprechend zu planen und entweder bei Erlaubnisfreiheit eigenverantwortlich zu berücksichtigen und zu dokumentieren oder bei Erlaubnispflicht im Wasserrechtsantrag darzustellen.

5.3.2 Grundlage: Versickerungsversuche und -planung

Nach den vorliegenden Versickerungsversuchen (*Orientierende Bodenuntersuchungen und Versickerungsversuche* (R&H, 2019) und Ergänzende Untersuchungen (R&H, 2020), siehe Anlagen zur Begründung) ist eine Versickerung möglich. Das erstgenannte Gutachten (2019) diente zur Bewertung der Beschaffenheit des Oberbodens, im Hinblick auf die abfallbestimmungsgemäße und bodenschutzrechtskonforme Entsorgung von Bodenaushub (vgl. auch Kap. 6.8 und 9.7); außerdem der Untersuchung der Versickerungseigenschaften des Untergrunds. Hierfür wurden zunächst fünf Sondierungen (S1 bis S5) bis in eine Tiefe von 3 Meter

⁷ „Niederschlagsabflüsse von unbeschichteten Metalldächern aus Kupfer, Zink oder Blei können Abschwemmungen der genannten Schwermetalle enthalten. Um Beeinträchtigungen des Boden-Grundwasser-Systems weitgehend auszuschließen, ist vor einer Versickerung eine geeignete Vorbehandlung erforderlich. Zur Vorreinigung des Niederschlagswassers von unbeschichteten Kupfer-, Zink- oder Bleiflächen können verwendet werden:

- bewachsene Oberbodenschicht mind. 30 cm mächtig oder
- Behandlungsanlagen mit Bauartzulassung nach Art. 41 f BayWG (in der Fassung vom 19.07.1994, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.07.2009) [...]

(Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

https://www.lfu.bayern.de/wasser/umgang_mit_niederschlagswasser/versickerung/metalldaecher/index.htm

Zugriff: 02/2025)

zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit auf den Flächen des zukünftigen Allgemeinen Wohngebiets verteilt durchgeführt. Die Sondierungen wurden mittels Kleinbohrgerät ausgeführt und bis zur erreichbaren Tiefe abgeteuft. An jeder Sondierung erfolgte die Bestimmung des Durchlässigkeitsbeiwertes k_f (Feldversuch) mit Hilfe eines Versickerungsversuches in unterschiedlichen Tiefen und unterschiedlichen Bodenarten. Bei den Geländearbeiten wurde bis zu den jeweiligen Endteufen kein Grundwasser angetroffen. Nach Erfahrungswerten ist am Projektstandort der Sandsteinkeuper der Grundwasserleiter (GWL). Grundwasser sollte gemäß der digitale hydrogeologische Karte 1:100.000 des Umweltatlas Bayern ab ca. 10 m unter GOK anzutreffen sein. Die topographischen Gegebenheiten mit dem rund 18 m unter Geländeniveau verlaufenden Farnbach stützen diese Einschätzung.

Zur Versickerung eignen sich die im ganzen Untersuchungsgebiet angetroffenen Sande unter der tonigen Deckschicht. Die im Feldversuch ermittelten k_f -Werte für die Sande liegen im vorgegebenen Rahmen des DWA-A 138. Die angetroffenen Tone stellen eine wasserundurchlässige Schicht dar und sind mit dem Bau der jeweiligen Versickerungsanlage zu entfernen. Weiter besteht die Möglichkeit, die Versickerung dezentral oder zentral durchzuführen. Beispielfhaft wurde eine zentrale Mulden-Versickerungsanlage berechnet.

Ergänzende vier Sondierungen (S6 bis S9) erfolgten mit der geplanten Erweiterung des Baugebiets in nordöstlicher Richtung (Flurstück 629/12). Die ergänzenden Untersuchungen (R+H, 2020) bewerten die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes bezüglich anfallenden Niederschlagswassers auf den öffentlichen Straßen in einer im Bereich des Geländetiefpunktes angedachten Versickerungsanlage (S9); zudem wurden zur weiteren Erkundung des Plangebiets noch drei Sondierungen in der Fläche (S6-S8) ergänzt.

Werden kommunale Flächen mit einer Flächenbelastung Typ F4 (Straßen mit 300 - 5.000 Kfz/24h) zur Versickerung gebracht, ist gemäß Bewertung nach DWA-Merkblatt 153 eine Regenwasserbehandlung für die Versickerung erforderlich. Die Behandlung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt über eine Schicht aus 20 - 30 cm bewachsenem Oberboden. Diese ist flächig in der Versickerungsmulde anzulegen.

Im Zuge der Konkretisierung der städtebaulichen Konzeption wurde auch die Straßenplanung nochmals angepasst (u.a. Lage, Querschnitt, Kreisverkehr). Unvermeidlich führte dies auch zu Auswirkungen auf die zu versiegelnden Flächen (einschließlich Würzburger Straße) und damit verbunden die Größe der Entwässerungsflächen. Ebenso wurde auch die Starkregenthematik mit eingestellt (30-jähriges Regenereignis). Hieraus ergab sich das Erfordernis zur Neubewertung der geplanten Versickerungsflächen für das Straßenwasser.

Zur Berechnung der Dimensionierung der Versickerungsanlagen erfolgte eine Einteilung des Plangebiets in einen westlichen und einen östlichen Bereich mit Teilungslinie (gefluchtet) etwa im Bereich der zentralen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz. Einen dritten Bereich bildet die Würzburger Straße. Jedem Bereich wurde eine Versickerungsfläche zugeteilt. Die so ermittelten Straßenflächen (blau, gelb, pink, s. nachfolgende Abbildung) wurden erneut einer Prüfung unterzogen (Überrechnung der Versickerungsmulden für öffentliche Straßen, R&H, 2025, s. Anlage zur Begründung). Im Ergebnis ist festzustellen, dass insgesamt ausreichend Versickerungsflächen zur Verfügung stehen. Alle Sickeranlagen sind für die jeweils an-

geschlossenen Flächen ausreichend dimensioniert. Die genaue Ausgestaltung der Versickerungsmulden erfolgt dann im Rahmen der Erschließungsplanung auf Vollzugsebene. Hierbei verbleiben noch Spielräume bei z.B. Veränderungen der Einzugsbereiche (rosa, gelb, blau).

Für die angeschlossene Fläche blau errechnet sich beim 5-jährlichen Bemessungsregen (D=60 min) ein Füllstand von 6 cm. Für den Fall der Überflutungsbetrachtung ergibt sich beim 30-jährlichen Regenereignis (D=90 min) ein Füllstand von 9 cm. Hier bestehen noch große Reserven, die Spielräume im Rahmen der Erschließungsplanung auf Vollzugsebene gewähren. Denn bei der vorgesehenen flachen Ausbildung der Sickermulden im öffentlichen Raum ist eine Freispiegelentwässerung im Allgemeinen nur möglich, wenn die Straßengefälle in Richtung der Sickermulden ausgebildet werden. Dies betrifft insbesondere die Überflutungsbetrachtung und die bei Starkregen entstehenden Fließwege, welche zu den Mulden hin ausgerichtet sein sollten. Um oberhalb der Muldensohle in die Sickeranlage einzumünden, kann z.B. eine Zuleitung über Rinnen erfolgen. Vor die Sickeranlagen werden zweckmäßig Absetzanlagen mit Einrichtungen zum Rückhalt von Leichtstoffen vorgeschaltet.

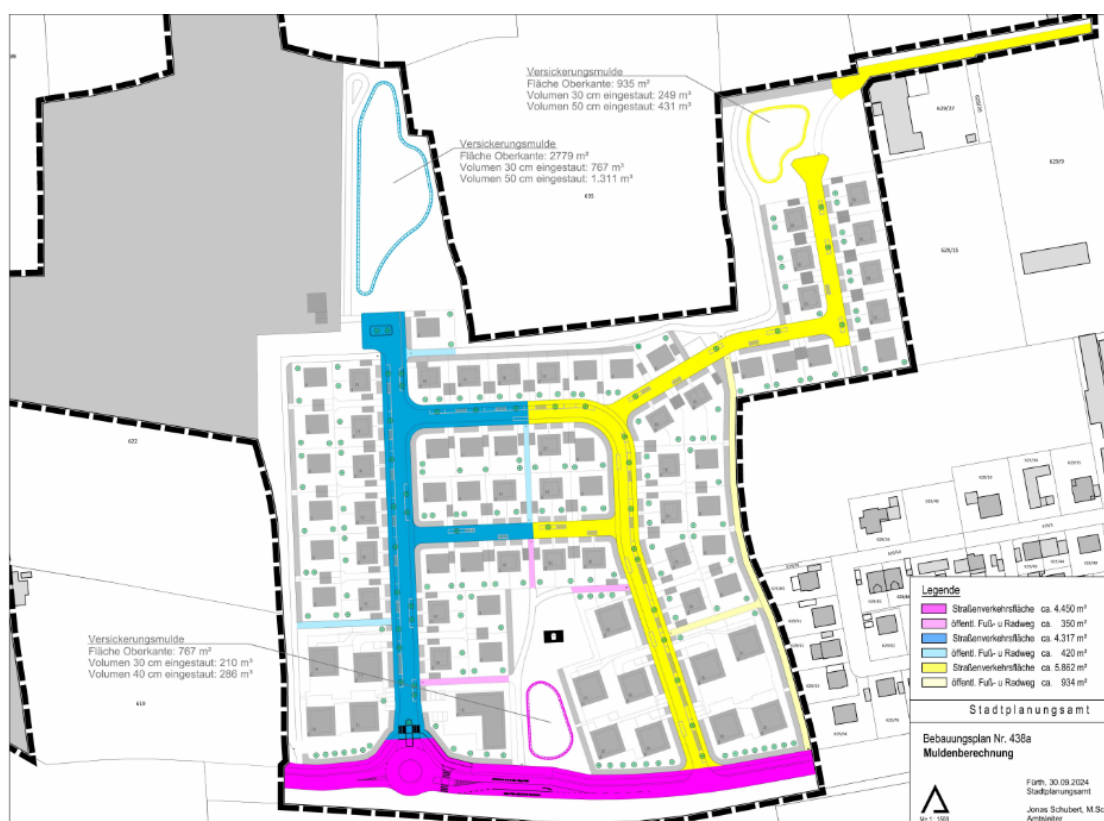


Abbildung: Grundlage für die Berechnung der Dimensionierung der Versickerungsanlagen

Für die angeschlossene Fläche gelb errechnet sich beim 5-jährlichen Bemessungsregen (D=240 min) ein Füllstand von 26 cm. Für den Fall der Überflutungsbetrachtung ergibt sich beim 30-jährlichen Regenereignis (D=360 min) ein Füllstand von 39 cm. Die vorgesehene Fläche für die Sickermulde und Tiefe von 50 cm ist ausreichend.

Für die angeschlossene Fläche pink errechnet sich beim 5-jährlichen Bemessungsregen (D=180 min) ein Füllstand von 22 cm. Für den Fall der Überflutungsbetrachtung ergibt sich beim 30-jährlichen Regenereignis (D=360 min) ein Füllstand von 33 cm. Die vorgesehene Fläche für die Sickermulde und Tiefe von 40 cm ist ausreichend.

In der *Überrechnung der Versickerungsmulden für öffentliche Straßen* (R&H Umwelt GmbH, 2025) findet auch ein Alternativvorschlag zur Ausbildung der Sickermulde Süd Erwähnung. Dieser setzt auf die Einleitung des Straßenwassers der Würzburger Straße in einen südlich vorhandenen Graben. Denn da die Würzburger Straße im Plangebiet ohnehin umgestaltet wird, könnte die Möglichkeit einer Neigung nach Süden und einer flächigen Ableitung in diesen angrenzenden Graben betrachtet werden. Da jedoch hier das Landschaftsschutzgebiet Farnbachtal unmittelbar anschließt, wären für diesen Fall vorab die Voraussetzungen zu prüfen.

Auch die Versickerungsplanung auf den Privatgrundstücken wurde bewertet und berechnet (*Plausibilitätsprüfung Versickerungsplanung, Versickerungsnachweis nach DWA A-138*, R&H, 2024 und *Erweiterte Plausibilitätsprüfung Versickerungsplanung, Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100*, R&H, 2024). Diese sind der Begründung als Anlagen beigelegt.

Zunächst wurde eine Plausibilitätsprüfung des aktuellen Planstands zur Versickerung des Niederschlagswassers der privaten Grundstücksflächen beauftragt. Für den Fall, dass sich die bisherigen Ansätze zur Versickerung als nicht plausibel oder verbesserungswürdig herausstellen, soll ein Alternativvorschlag zur Versickerung für das Baugebiet erstellt werden. Vorgedacht wurde, dass das Niederschlagswasser aus den abflusswirksamen Dach- und Wegeflächen direkt an den Grundstücksgrenzen der einzelnen privaten Grundstücke über Mulden-Rigolen-Systeme versickert werden soll. Für die Dimensionierung der Regenrückhalteanlage wurden die Regendaten des KOSTRA-DWD 2020 für ein 5-jährliches Niederschlagsereignis für Burgfarnbach verwendet. Eine Zusammenstellung der zu entwässernden Dach- und Pflasterflächen wurde auf Grundlage des städtebaulichen Konzepts erstellt. Es wurden die Grundflächenzahl von 0,4 mit Überschreitungsmöglichkeit gemäß Baunutzungsverordnung bis max. 0,6, Dachbegrünungsvorgaben, Mindestmuldenlängen und Versickerungsbeschränkungen für bestimmte Flächen berücksichtigt. Eine Berechnung des Muldenvolumens, bzw. der versickerungswirksamen Fläche wurde unter folgenden Voraussetzungen ausgeführt:

- Muldenhöhe = 0,5 m
- Maximale Einstauhöhe = 0,3 m
- Maximale Entleerungszeit = 24 h
- Muldenbreite = 3,0 m, bei einer maximalen Einstauhöhe von 0,3 m ergibt sich für die Berechnung der versickerungswirksamen Fläche eine Breite von 2,0 m.
- Böschungsverhältnis = 1/2,5, daraus ergibt sich eine Breite der Muldensohle von 0,5 m.

Für jedes der Teileinzugsgebiete (acht Bauflächen) wurde eine überschlägige Berechnung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Mulden nach DWA Merkblatt A-138 durchgeführt. Die aus dem Bebauungsplan resultierende Versickerungsfläche der Mulden, sowie eine maximal zulässige Einstauhöhe von 0,3 m wurden für die Berechnung der gewählten Muldenspeichervolumen herangezogen.

Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das geplante Muldenvolumen als ausreichend dimensioniert zu bewerten ist. Das nach den räumlichen Gegebenheiten mögliche Muldenspeichervolumen übersteigt das erforderliche Muldenspeichervolumen bei Betrachtung der einzelnen Teileinzugsgebiete um ein Vielfaches und stellt eine ausreichende Planungsgrundlage dar. Eine Versickerung der Niederschlagswässer über eine Kombination aus Versickerungsmulden und

Rigolen im Bereich der Sandschichten ist als überdimensioniert anzusehen. Nach Berechnungen gemäß DWA A-138 der Mulden-Systeme ist eine Versickerung auf Basis des Planstands allein über Mulden ausreichend. Ein etwaiger Bodenaustausch unter den Versickerungsmulden (Ausbau Tonschichten) wäre gegenüber eines Rigolen-Systems eine wirtschaftlichere und wartungsfreundlichere Lösungsvariante.

Um Schwierigkeiten bei Anlage und Zuständigkeit der Versickerungsmulden (nach Teileinzugsgebieten) zu vermeiden sollte in einem weiteren Schritt geprüft werden, ob die Versickerungsmulden auch wannenartig grundstücksbezogen und eben ausgebildet werden können, ohne Verbindung von größeren Plangebietseinheiten (Einzugsgebieten). Die kleinsten Muldenflächen ergäben sich dann im Bereich der Doppelhaushälften. Aus rechtlicher Sicht wären Einzellösungen einfacher zu gestalten, da Errichtung, Erhalt und Wartung der Mulden den einzelnen Grundstückseigentümern obliegen. Auch aus technischer/wasserwirtschaftlicher Sicht ist diese Variante zu bevorzugen, da sich Unterschiede in den Geländehöhen leichter ausgleichen lassen. Bei den einzelnen Mulden ließen sich unterschiedliche Sohlhöhen gestalten.

Hierzu ist eine Einzelfallberechnung für den Nachweis der einzelnen Grundstücke notwendig. Zur Prüfung, ob die aktuell ausgewiesenen Flächen ausreichend bemessen sind, erfolgte daher eine erweiterte Berechnung. Ergänzend wurde ebenfalls untersucht, ob die bisher vorliegenden Planungen zur Versickerung in Anzahl und Dimension ausreichend sind, um auch ein Rückhaltevolumen im Starkregenfall darzustellen. Eine Einschätzung zur Eignung der geplanten Versickerungsmulden wird durch einen Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 durchgeführt.

Für die Dimensionierung der Regenrückhalteanlagen wurden die Regendaten des KOSTRA-DWD 2020 für ein 2- und 30-jährliches Niederschlagsereignis für Burgfarrnbach verwendet. Zur Prüfung der Versickerungsplanung der einzelnen Grundstücke wurden diese in 17 Kategorien geteilt, die nach Grundstücksfläche und Muldenlänge die übrigen Grundstücke widerspiegeln. Die Grundstücksgrößen und Dimension der geplanten Versickerungsmulden wurden aus dem Bebauungsplan übernommen. Zudem wurden den Berechnungen die Festsetzungen aus dem Bebauungsplan zugrunde gelegt. Für die Berechnungen der Überflutungsnachweise nach DIN 1986-100 wurde für jedes Grundstück der jeweils ungünstigste Bebauungsfall (größtmögliche Dachfläche und volle Ausschöpfung der maximalen befestigten Flächen) herangezogen. Ferner wird davon ausgegangen, dass die Grundstücke ein geringes Gefälle in Richtung Versickerungsmulde aufweisen und anfallendes Niederschlagswasser direkt in die Mulden geleitet wird. Im Ergebnis stellen sich die geplanten Bemessungen als ausreichend dimensioniert dar. Überdimensionierungen bieten Möglichkeiten zur Schaffung zusätzlichen Volumens und eröffnen Ausweichmöglichkeiten bei ungünstigen Bodenverhältnissen im Einzelfall.

5.3.3 Schmutzwasserentsorgung

Anfallendes Schmutzwasser wird kanalgebunden abgeführt. Vorgesehen ist die Neuerrichtung von Schmutzwasserkanälen im Bereich der Planstraßen nebst Anschluss an den Bestandskanal in der Dahlienstraße. Das Schmutzwasser aus dem geplanten Baugebiet beträgt nach Berechnungen der StEF ca. 2 l/s (Liter pro Sekunde). Aufgrund der geringen Menge wird die Beeinflussung des Abflussverhaltens im Mischwasserkanal im Gladiolenweg als unwesentlich beurteilt.

Für die wasserrechtskonforme Schmutzwasserbeseitigung ist der Stadtentwässerungsbetrieb Fürth zuständig.

5.4 Energetische Versorgung der Gebäude mit Heizenergie und Warmwasser

Die infra fürth gmbh versorgt die Gebäude im Plangebiet über ein kaltes Nahwärmenetz. Hierzu wird im Sondergebiet über die Nutzung der oberflächennahen Geothermie das Energiereservoir der Solarspeicherzone im Erdreich mit Hilfe von horizontalen Erdwärmekollektoren erschlossen.

Diese Erdkollektoren bestehen aus Polyethylen-Rohren die in ca. 1,50 Meter Tiefe mit einem Abstand von ca. einen Meter über ein Pflugverfahren in die Erde eingebracht werden. Durchströmt werden die Rohre mit einem frostsicheren Wasser-Glykol-Gemisch, um die im Erdreich gespeicherte Wärme zu entziehen und damit die benötigte Quellenergiemenge für die in den Gebäuden installierten Wärmepumpen bereitzustellen.

Die Verteilung des Glycol-Wasser-Gemisches erfolgt über ein Technikgebäude in dem sich die Pumpe, Druckhaltung, Überwachung und Steuerungstechnik befindet. Über ein Rohrleitungsnetz wird das Glycol-Wasser-Gemisch dann zu den einzelnen Wärmepumpen in den Gebäuden gepumpt. Jeder Hausanschluss erhält in dem jeweiligen Grundstück einen Übergabeschacht, in dem der Hausanschluss vom Netz abgesperrt werden kann.

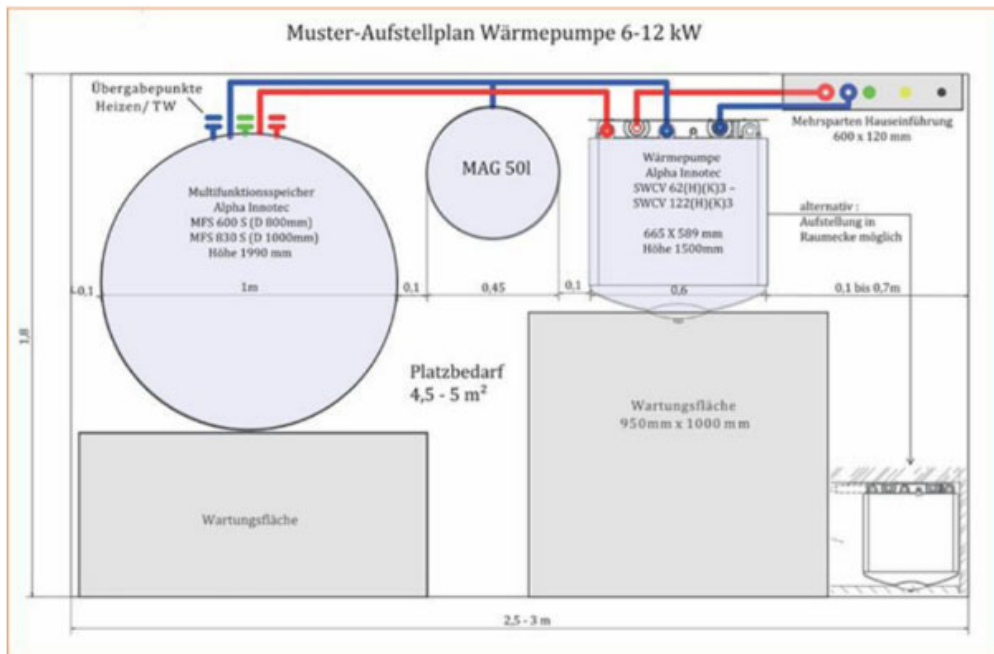


Abbildung: Heizraumgröße für Einfamilienhaus bzw. Doppelhaushälfte (6 m³) – ohne Stromhausanschluss im Heizraum (wegen Sicherheitsabstand); für ein Mehrfamilienhaus bzw. das KITA-Gebäude beträgt die Heizraumgröße dann etwa 10 - 12 m³

Der Kerngedanke des Versorgungskonzeptes mittels Kalter Nahwärme besteht darin, Umweltwärme auf niedrigem Temperaturniveau mittels Wärmeträgermedium an die Verbraucher zu

verteilen. Durch das niedrige Temperaturniveau im Kalten Nahwärmenetz wird die Rohrdämmung überflüssig und das Kalte Nahwärmenetz ist in seiner Wärmeverteilungsfunktion zugleich auch als Wärmekollektor für die Einbringung zusätzlicher Wärmegewinne zu sehen.

Die Wärmepumpen der Häuser müssen so ausgelegt werden, dass der jeweilige Wärmebedarf des Gebäudes gedeckt werden kann. Hierzu entziehen die dezentralisierten Wärmepumpen dem Kalte Nahwärmenetz Quellwärme und erzeugen Wärme zu Heizzwecken und zur Warmwasserbereitung.

Der Wärmebedarf des Gebäudes, die Auslegung der Wärmepumpe und die Auslegung der Heizflächen müssen in enger Abstimmung zwischen dem Planer für die technische Gebäudeausrüstung und der infra fürth gmbh erfolgen. Grundlage hierfür sind die „Technischen Anschlussbedingungen“ (TAB Kalte Nahwärme der infra fürth gmbh).

Für die Neubausiedlung besteht eine Anschlussverpflichtung an das kalte Nahwärmenetz. Über einen Contracting-Vertrag wird die Errichtung und der Betrieb der Wärmeerzeugungsanlage zum Zweck der Wärmelieferung für Heizung und Warmwasser geregelt.

Der Leistungsumfang der infra fürth gmbh beinhaltet den Erdwärmekollektor, das Technikgebäude (Pumpe, Druckhaltung, Steuerungstechnik), das Rohrleitungsnetz bis in die Gebäude und die Wärmepumpen in den Gebäuden. Die Leistungsgrenze endet je nach Größe der Anlage nach der hydraulischen Weiche oder nach den Pufferspeichern. Die Verortung der Wärmepumpen in den jeweiligen Hauptgebäuden wird über Kaufverträge geregelt.

Die Wartung und Instandsetzung der im Leistungsumfang der infra fürth gmbh beinhalteten Anlagenteile wird über die Vertragslaufzeit von der infra übernommen. Der Kunde erhält somit ein Rundum-Sorglos-Paket und eine ökologische Wärmeversorgungsanlage.

Der Contracting-Vertrag wird im Zuge des Grundstückskaufs unterzeichnet und beinhaltet die Kostenbestandteile *Hausanschlusspreis*, *Grundpreis* und *Arbeitsentgelt für Wärmelieferung*.

Für den Hausanschluss an das kalte Nahwärmenetz verrechnet die infra einen einmaligen Hausanschluss-Preis. Für das kalte Nahwärmenetz, für die Wärmepumpe und den Rundum-Service (Bedienung, den Betrieb, die Wartung, Instandsetzung, sowie die 24-Stunden Rufbereitschaft zur Störungsbeseitigung der Wärmeerzeugungsanlage) verrechnet die infra über die gesamte Vertragslaufzeit einen monatlichen Grundpreis. Das Entgelt für die Wärmelieferung der Wärmepumpe ergibt sich aus dem jeweils gültigen Arbeitspreis der infra und dem zeitweiligen Wärmeverbrauch. Die gesamte Wärmeerzeugung der Wärmepumpe wird durch einen elektronischen Wärmemengenzähler erfasst und dem Kunden in Rechnung gestellt.

5.5 Strom-, Gas- und Wasserversorgung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Strom-, Gas- und Wasserleitungen sowie keine Straßenbeleuchtungsanlage der infra fürth gmbh.

Eine Gas- u. Wasserversorgung im Baubauungsgebiet ist kapazitätsabhängig möglich. Für die Erschließung des Baugebietes werden umfangreiche Erweiterungen der Leitungsnetze sowohl innerhalb des Baugebietes als auch in der Würzburger Straße und in der Dahlienstraße erforderlich.

Vor der Erschließungsmaßnahme wird es erforderlich, eine umfangreiche Netzerweiterung durchzuführen, um eine Versorgung mit elektrischer Energie im Bebauungsplangebiet gewährleisten zu können. In diesem Zuge wird es weiter notwendig, in den neu zu bauenden Straßenkörpern elektrischen Versorgungsleitungen zu verlegen sowie eine öffentliche Beleuchtungsanlage zu errichten.

Die Planung zu den Sparten Strom und Straßenbeleuchtung wird vom örtlichen Energieversorger durchgeführt. Die Kosten für die Planung und Errichtung einer öffentlichen Beleuchtungsanlage trägt der Erschließungsträger.

Die infra benötigt zudem für den Bau einer Trafostation ein Grundstück zur Stromversorgung. Der Standort der Trafostation ist abgestimmt und im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt.

6 Auswirkungen der Planung auf die städtebauliche Entwicklung und Ordnung; Klimaschutz und Klimaanpassung

6.1 Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt am westlichen Rand des Ortsteils Burgfarnbach und an der Würzburger Straße. Es hat eine Größe von rund 12,5 Hektar (städtebauliche Werte vgl. Kap. 10).

Der Planbereich umfasst neben der einbezogenen Würzburger Straße (Teil aus Flurnummer 226/2) vorwiegend bislang landwirtschaftlich genutzte Grundstücke. In den Plangeltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen sind die Flurstücke Nummern 623, 624, 627, 629/12, 629/16, 629/25, 635/1, 636 sowie teilweise 226/2, 620, 622, 629/10, 629/11, 629/27, alle Gemarkung Burgfarnbach. Der genaue Umgriff des Bebauungsplangeltungsbereichs ist der Planzeichnung zu entnehmen. Die einbezogenen Flurstücke befinden sich in städtischem Eigentum.

6.2 Veränderung des Plangebietsumgriffs; Überplanung bestehender Bebauungspläne bzw. städtebaulicher Planungen mit Einleitungsbeschlüssen

6.2.1 Veränderungen des Plangebietsumgriffs

Gegenüber dem Umgriff bei Einleitungsbeschluss:

Hinzugenommen wurde im Westen zumindest teilweise das Flurstück 620 für (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen und für das Sondergebiet.

Hieran östlich anschließend teilweise Flurstück 622 (nördlich Baseballfeld) sowie Flurstück 636, ebenfalls für (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen, zur Umsetzung des Agrothermie-Vorhabens des örtlichen Energiedienstleisters (Sondergebiet) und zur Generierung von Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser.

Im Nordosten das Flurstück 629/12 sowie der Verbindungsweg in Richtung der Dahlienstraße zur Sicherung eines Kanalanschlusses (Schmutzwasser) an die Bestandsstrukturen in der Dahlienstraße, zur Erweiterung des Wohnbauvorhabens und zur Versickerung von Niederschlagswasser.

Zur Ausbildung einer Buswendekurve auf dem Flurstück 619 (Pirates-Sportflächen) wurde der Umgriff im Südwesten (einschließlich Teilbereich der Würzburger Straße) bis an die Stadtgrenze erweitert. Dies (Buswendekurve) ist jedoch mit der Neuplanung eines Kreisverkehrplatzes hinfällig. Der einbezogene Teil der Würzburger Straße wurde wieder auf den Zuschnitt Stand Einleitungsbeschluss angepasst.

Weitere Veränderungen gegenüber dem Umgriff Stand Verfahren gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB:

Das Flurstück 629/8 (Streuobstwiese) wurde auf ausdrücklichen Wunsch der EigentümerInnen aus dem Plangebietsumgriff herausgenommen.

Im Bereich der Würzburger Straße orientiert sich der Umgriff an dem Verlauf der bestehenden südlichen Fahrbahnkante (=Eingriffsgrenze). Daran anschließende Flächen werden mangels Planungserfordernisses nicht einbezogen. Die südliche Geltungsbereichsgrenze rückt insofern um etwa acht Metern nach Norden.

Das bereits oben erwähnte Flurstück 636 ist nun vollständig einbezogen worden.

Das Wegeteilstück zwischen Dahlienstraße und Schützenhaus verlangt hinsichtlich der Kanalführung eine Mindestbreite von 5 m. Der neue Umgriff orientiert sich nun an der Einfriedungslinie der Tennisplatzanlagen. Die nördliche Grenze dieses Teilstücks wurde um etwa 2,5 m nach Norden ausgedehnt.

Alle Flurstücke im Plangebietsumgriff sind in Kap. 6.1 benannt.

6.2.2 Überplanung von Teilbereichen des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 367, 1. Änderung

Die Absicherung des leitungsgebundenen und verkehrlichen Anschlusses des Plangebiets an die Dahlienstraße erfordert den teilweise Einbezug der Flurstücke 629/11 und 629/12 in den Geltungsbereich. Konkret geht es um einen etwa fünf Meter breiten Streifen am Südrand der genannten Flurstücke. Diese Teilflächen liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 367, 1. Änderung, rechtsverbindlich seit dem 13.05.1988. Er setzt die in Rede stehenden Teilflächen als Flächen für die Landwirtschaft (südlicher Streifen; im Vordergrund stand hier bereits die Erschließungsfunktion für den landwirtschaftlichen Verkehr) sowie als private Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sport- und Tennisplätze und einem Pflanzgebot für standortgerechte Hecken, Sträucher und Büsche fest (nördlicher Streifen). Das Flurstück 629/16 markiert das südlichste Grundstück des in Rede stehenden Bebauungsplans. Es ist als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt.

Die beabsichtigte Neuordnung im Rahmen der Zielsetzung des Bebauungsplans Nr. 438a geht von einer erweiterten Erschließungsfunktion des Wegeteilstücks nicht nur für die westlich bestehenden landwirtschaftlichen Flächen aus, sondern auch für die unmittelbar nördlich und südlich angrenzenden Grundstücke sowie für das Plangebiet selbst. Insofern erfolgt eine Neu festsetzung als Allgemeine Straßenverkehrsfläche anstatt als Flächen für die Landwirtschaft. Der beabsichtigte leitungsgebundene Anschluss des Plangebiets an den Mischwasserkanal in der Dahlienstraße verlangt gemäß Angaben des Stadtentwässerungsbetriebs eine Parzellenbreite von mindestens fünf Metern. Dies führt zu einer geringfügigen Verkleinerung der nördlich anschließenden Grünflächenfestsetzung. Die Grundstücksteilflächen von 629/11 und 629/12 sind mittlerweile in städtischem Besitz, sodass anstatt privater Grünfläche nun öffentliche Grünfläche festgesetzt wird. An der Eingrünungsvorgabe wird aber festgehalten.

Auf eine förmliche Teil-Rückentwicklung des Altbebauungsplans Nr. 367, 1. Änderung wird verzichtet. Der Aufwand stünde in keinem angemessenen Verhältnis zum Ertrag. Ein städtebaulicher Konflikt stünde bei Wiederaufleben der Altfestsetzungen nicht zu befürchten. Nach Rechtskraft dieses Bebauungsplans Nr. 438a überlagern seine Festsetzungen die des Altbebauungsplans Nr. 367, 1. Änderung. Im Falle einer Unwirksamkeit des Bebauungsplans Nr. 438a rücken die Festsetzungen des Altbebauungsplans Nr. 367, 1. Änderung wieder in den Vordergrund.

6.2.3 Überplanung von Teilbereichen des eingeleiteten Bebauungsplanverfahrens Nr. 367a

Es liegt ein Einleitungsbeschluss vom 11.03.1992 vor, für das Schützenhaus-Grundstück (Dahlienstraße 21) und zweier hieran östlich und südlich angrenzender Grundstücke einen Bebauungsplan auszustellen und den Flächennutzungsplan zu ändern. Der Verfahrensstand ist öffentliche Bekanntmachung des Einleitungsbeschlusses (Amtsblatt vom 05.06.1992). Zielsetzung war die Neuanlage bzw. Erweiterung bestehender Sportanlagen (Schießen, Reiten, Tennis). Das Verfahren ruht seit seither.

Eine Überlagerung der Umgriffe des eingeleiteten Bebauungsplanverfahrens und dieses Bebauungsplans Nr. 438a ergibt sich für folgende Grundstücke:

Flurstück 629/25, ein rund einen Meter breiter und 62 Meter langer Streifen am Nordrand des Schützenhauses, der im Rahmen des Umbaus und der Erweiterung des heutigen Schützenhauses in den 2000er Jahren herausparzellierte wurde.

Eine dreieckige Teilfläche des Flurstücks 629/27 (Nordwestrand des Schützenhaus-Grundstücks), zur Sicherstellung der Erschließung der westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie der Schaffung einer Wegeverbindung in Richtung des Plangebiets.

Der Ostteil des Flurstücks 629/16, die heutige Wegeparzelle zur Erschließung des Schützenhauses und der westlich angrenzenden Landwirtschaftsflächen, die gemäß Zielvorstellung dieses Bebauungsplans ausgebaut werden soll.

Ein Konflikt zum ruhenden Altverfahren (367a) wird nicht gesehen. Die planerische Zielsetzung des Bebauungsplans Nr. 438a steht zudem nicht im Widerspruch zu den Zielen des eingeleiteten Bauleitplanverfahrens Nr. 367a. Im Fall einer Wiederaufnahme des Altverfahrens, kann der Plangebietsumgriff im Bedarfsfall angepasst werden.

6.3 Siedlung und Ortsbild

Das Plangebiet „füllt“ eine auf der Nordseite der Würzburger Straße aktuell landwirtschaftlich genutzte Fläche, eingefasst zwischen einem Wohngebiet im Osten (Magnolienweg) und Sportplätzen nebst Vereinsgebäuden des Baseballclubs Fürth Pirates e.V. im Westen. Die letzten Wohnhäuser bestehen heute im Bereich des angesprochenen Wohngebiets an der Straße Magnolienweg. Durch die beabsichtigte Planung erfährt der durch diese Wohnhäuser markierte Siedlungsraum eine Erweiterung.

Das zitierte letzte Wohnquartier wird nordseitig durch eine extensiv genutzte Wiese mit Obstbaumbestand begrenzt. Nördlich davon erweitert das geplante Wohnbauvorhaben den bisherigen Siedlungsrand, der hier durch eine landwirtschaftliche Hofstelle sowie einem Gebäude, das als Schützenhaus genutzt wird, flankiert wird. Nördlich hiervon bestehen verschiedene Tennisplätze des örtlichen Tennisvereins TSV Burgfarnbach e.V.

Die an der Straße Magnolienweg gelegenen Wohngebäude sind eingeschossig plus Satteldach errichtet worden. Der Übergang der Siedlung zu den westlich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Grundstücken ist durch eine Baum-Strauch-Hecke akzentuiert. Nach Süden ist dieses Wohnquartier zur Würzburger Straße durch eine gut 200 m lange und ca. 3 m hohe Lärmschutzwand in Holzbauweise abgeschirmt.

Auf der Südseite der Würzburger Straße wird der Blick durch die Kulisse des Waldgebiets Schmalholz mit seinen hier bis zu 20 m hohen Laub- und Nadelbäumen begrenzt, während in Richtung Norden ein kaum eingeschränkter Weitblick besteht.

In nordwestlicher Richtung sind gerade noch die Strukturen von Veitsbronn mit dem Ortsteil Siegeldorf auszumachen. Im westlichen Hintergrund sind noch die Strukturen des Ortes Seukendorf sowie zwei Windräder, zwischen Seukendorf und Raindorf auszumachen. Im nördlichen Nahbereich, rund 1000 m entfernt, dagegen die Hallenstrukturen des Spielgeräteherstellers Bruder Spielwaren GmbH + Co.KG.

Im Westen grenzt das Vereinsgelände des Baseballclubs Fürth Pirates e.V. an das Plangebiet. Als hochbauliche Anlagen sind hier das Vereinsheim als eingeschossiger Bau mit Satteldach, kleine überdachte Zuschauertribünen und einige Nebengebäude auszumachen. Am Ostrand des Vereinsgeländes besteht eine lückenhafte Heckenstruktur, die im Wesentlichen durch Kiefernen und Strauchaufwuchs geprägt wird. Auf der Nordseite der Würzburger Straße und auf der Westseite des Sportplatzgeländes setzt sich diese Eingrünung als Baumreihe, unterbrochen durch zwei Zufahrten, fort. Die Bebauungsplanung verursacht hier jedoch keine Eingriffsnotwendigkeit. Ein Reptilienschutzzaun, der innerhalb des Plangebietes der erstgenannten, in

Nord-Süd-Richtung verlaufenden Heckenstruktur folgt, soll ein Eindringen von hier vorkommenden Zauneidechsen in das Plangebiet verhindern. Dies dient dem Schutz der Arten bei Baumaßnahmen.

Nördlich der Sportplätze besteht ein ungegliederter Übergang zu angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen. Das Planvorhaben sieht hier ein Sondergebiet zur Nutzung von Geothermie sowie (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vor.

Hinsichtlich der geplanten Höhenstaffelung ist von keinen erheblich negativen Auswirkungen auszugehen. Betrachtet man die Maximalhöhe, ausgehend von einer im benachbarten Gebiet festgesetzten Gebäudehöhe (I+D), Dachneigung 42-48°, Kniestock max. 0,5 m, Schlepp- oder Satteldachgauben, Zwerchhäuser, werden dort leicht 10 - 11 m Firsthöhe erreicht. Die Traufkante liegt hier zwar nur bei ca. 3,5 bis 4 m, im Profil ergibt sich jedoch durch die relativ steile Dachneigung nebst zulässiger Dachaufbauten eine ähnliche Wirkung wie bei dreigeschossiger Bauweise. Dieser Bebauungsplan Nr. 438a lässt nun Doppelhäuser und Mehrfamilienhäuser dreigeschossig zu.

Die Firsthöhe bzw. Attika dürfte in etwa der benachbarten Gebäudehöhe entsprechen (I+D). Im Profil ergibt sich bei Hinzuziehung von Zwerchhaus und Gaube ein ähnliches Bild. Die aus der Nachbarschaft abgeleitete Profil- bzw. Volumenkontur wird durch die Gebäude des Plangebietes nicht immer vollständig einzuhalten sein. Eine wesentliche Abweichung stellt sich jedoch auch nicht ein. Daher kann man konstatieren, dass sich das Planvorhaben in das bestehende Gefüge harmonisch einfügt.

Prägend wirkt zudem, dass das Lärmschutzbauwerk des benachbarten Plangebietes nicht fortgeführt wird. Das Ortsbild wird hiervon merklich profitieren. Der strategische Ansatz des Planvorhabens hinsichtlich des Schallschutzes ist, durch eine Herabsetzung der Geschwindigkeit auf der Würzburger Straße in Verbindung mit passiven Schallschutzmaßnahmen, die Sichtbarkeit der Siedlung zu forcieren. Als Maßnahme zur architektonischen Selbsthilfe wird auf die Prüfung von Grundrissorientierungen hingewiesen.

Der am Westrand des Plangebietes festgesetzte Ballfangzaun wird auf beiden Seiten abgeschirmt (Heckenstreifen westseitig, geplante Bebauung ostseitig) und führt dadurch trotz seiner Höhe von bis zu 5,5 m zu keinen wesentlichen Störungen des Ortsbildes.

Der Übergang zu den neu geschaffenen Siedlungsrändern wird durch Eingrünungsmaßnahmen akzentuiert.

6.4 Anbindung an den Großraum Nürnberg

Durch die Lage des geplanten Wohngebiets ist zu erwarten, dass die Anbindung an den Großraum Nürnberg zumindest teilweise über die B8 an der Anschlussstelle Seukendorf erfolgen wird. Erhebliche Mehrbelastungen für die Anlieger an der Verbindungsstraße zu Seukendorf dürfen nicht zu besorgen sein. Für die Anschlussstelle ist eine Erhöhung der Auslastung zu erwarten.

Die durch die geplanten Nutzungen induzierten Verkehrsmengen wurden unter Verwendung des Programmsystems "Ver_Bau" und den "Hinweisen zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) ermittelt. Für jeden Gebietstyp werden als Schlüsselgrößen die Einwohner und Besucher je nach Größe und Nutzungsintensität der geplanten Nutzungen angegeben. Das Kfz-Verkehrsaufkommen lässt sich über die Wegehäufigkeit, die Verkehrsmittelwahl und den Besetzungsgrad ermitteln. Die Werte werden in Bandbreiten angegeben, um Planungsunsicherheiten abzudecken. Üblicherweise werden für die Ermittlung des maßgebenden Verkehrsaufkommens die Mittelwerte verwendet.

Die induzierte Verkehrsbelastung durch die geplante Bebauung beläuft sich nach den durchgeführten Berechnungen auf ca. 680 Kfz-Fahrten / 24h. Der Quell- und Zielverkehr beträgt somit jeweils ca. 340 Kfz-Fahrten / 24 h. In der Spitzenstunde ist mit einem Quellverkehr von 42 Kfz/h und einem Zielverkehr von 44 Kfz/h zu rechnen.

Es wird davon ausgegangen, dass ca. 25 % der Fahrten als Ziel den Großraum Nürnberg haben. Dies betrifft vor allem Anwohner, die in Nürnberg ihre Arbeitsstelle haben, also Fahrten, die den Wegezweck „Arbeiten“ haben. Der Wegezweck Einkaufen, Ausbildung und Freizeit wird zum Großteil in Richtung Fürth stattfinden.

Um von dem geplanten Baugebiet in Richtung Nürnberg zu fahren sind zwei nahezu gleichwertige Routen vorhanden:

Route 1: Würzburger Straße in Richtung Osten – B 8 – Südwesttangente – weiter in Richtung Nürnberg (alternativ ist auch eine Route durch die Stadt Fürth und dann weiter auf dem Frankenschnellweg möglich).

Route 2: Würzburger Straße in Richtung Seukendorf – St 2409 – B 8 – weiter in Richtung Nürnberg

Da die beiden Routen aufgrund der nahezu identischen Fahrzeit in erster Näherung als gleichwertig anzusehen sind, wird angenommen, dass 50 % der Bewohner die Route 1 und 50 % der Bewohner die Route 2 wählen. Damit liegt die zusätzliche Verkehrsbelastung in Richtung Seukendorf bei 12,5 % des gesamten induzierten Verkehrs. Dies entspricht rein rechnerisch ca. 85 zusätzlichen Kfz-Fahrten / Tag.

In der Spitzenstunde wären dies im Quell- und Zielverkehr jeweils 6 Fahrzeuge / Stunde.

Die durch das Plangebiet zu erwartende Mehrbelastung in Richtung Seukendorf ist damit aus verkehrsplanerischer als gering zu bewerten. Die Leistungsfähigkeit der einzelnen Knotenpunkte wird durch die zu erwartende zusätzliche Verkehrsbelastung nur in sehr begrenztem Umfang reduziert. Mit einer deutlichen Erhöhung der Wartezeiten im Bereich der Knotenpunkte ist nicht zu rechnen.

6.5 Nutzungen

Ausgenommen die Würzburger Straße ist das Plangebiet derzeit un bebaut und wird landwirtschaftlich genutzt.

Im Norden und Nordwesten setzen sich landwirtschaftliche Nutzflächen fort.

Unmittelbar westlich grenzt das Vereinsgelände des *Baseballclubs Fürth Pirates e.V.* an den Planungsraum an. „Die Baseballanlage [...] ist nun schon seit [...] 20 Jahren die Heimat des

Baseballclub Fürth Pirates. An das Hauptfeld angrenzend befindet sich das Jugend- und Softballfeld des Vereins. Vor dem Vereinsheim bietet eine Terrasse mit Sicht auf beide Spielfelder bis zu 100 Gästen Sitzplätze mit Tischen. Unmittelbar am Spielfeld befinden sich zudem Tribünen, die weitere Sitzplätze bieten.“ (Quelle: <https://www.fuerth-pirates.de/ballpark/daten-und-fakten/>; Zugriff: 10/2024)

Auf der Südseite der Würzburger Straße besteht das Mischwaldgebiet „Schmalholz“. „Das Schmalholz ist der Flurname für ein vermeintlich kleines Waldstück (Ausdehnung ca. 800 m x 300 m), das am westlichen Ortsrand von Burgfarnbach beginnt und im Norden durch die Würzburger Straße begrenzt wird. Im Süden schlängelt sich die Farnbach [...]“ (Quelle: <https://www.fuerthwiki.de/wiki/index.php/Schmalholz>; Zugriff: 10/2024)

Unmittelbar östlich besteht ein etwa zwei Hektar großes Einfamilienhausgebiet, das durch die Straßen Magnolienweg und Dahlienstraße erschlossen wird. Nördlich an das Wohngebiet angrenzend besteht an der Dahlienstraße eine landwirtschaftliche Hofstelle mit Hofladen und einem Schwerpunkt in der Rinderzucht.

Westlich, nordwestlich und nördlich der Hofstelle sind zunächst Freiflächen auszumachen, die teils als Streuobstwiese zu qualifizieren sind, bzw. waren und teils auch landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzt werden. Der Streuobstbestand ist durch einen in jüngster Vergangenheit erfolgten Eingriff stark dezimiert worden.

Darauf folgt das Schützenheim der Feuerschützengesellschaft Burgfarnbach. „Die Feuerschützengesellschaft Burgfarnbach ist ein Schützenverein aus dem Schützengau Fürth, [...]“ mit „mehr als 70 Mitgliedern [...]“ und „3 Luftpistolen-Mannschaften.“ Die FSG Burgfarnbach bietet insgesamt 16 elektronische Stände zum Schießen mit dem Luftgewehr oder der Luftpistole. (Quelle: <https://www.fsg-burgfarnbach.de/>; Zugriff: 10/2024)

Nördlich des Schützenheims folgen Anlagen des Tennisvereins TSV 1895 Burgfarnbach e.V. mit dem Sportzentrum „Auf der Tulpe“.

Zum Zentrum gehören u.a. Fußballplätze, Gymnastikraum, Kegelbahnen, Leichtathletikanlage, Tennisanlage, Turnhalle, Beachvolleyballplatz, Basketballspielfeld und eine Vereinsgaststätte. (Quelle: <https://tsvbουργfarnbach.com/>; Zugriff: 10/2024)

Dem Plangebiet am nächsten gelegen sind 11 Tennisplätze nebst Vereinsheim der Tennis-Abteilung.

Auf der Ostseite der Dahlienstraße bestehen Kleingartennutzungen und eine Speisgaststätte („Auf der Hut“).

6.6 Nutzungskonflikte

Um möglichen Konflikten von der Lärmentwicklung her vorzubeugen und den entsprechenden gesetzlichen Anforderungen zu genügen, wurde ein schalltechnisches Gutachten beauftragt. Hinsichtlich des Untersuchungsumfanges geht es um die Erfassung und Beurteilung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsräusche durch die südlich bestehende Würzburger

Straße und die nordöstlich verlaufende Bahnstrecke Fürth – Würzburg. Zudem wurden die zu erwartenden Schallimmissionen durch den Betrieb der bestehenden Sportanlagen erfasst und beurteilt. Im Einzelnen sind dies die Burgfarrnbacher Feuerschützengesellschaft, die Anlagen des Baseballclubs Fürther Pirates e.V. und die Tennis- und Fußballplätze des TSV 1895 Burgfarrnbach. Außerdem wurden die Auswirkungen durch das neue Plangebiet auf die bereits bestehende, östlich gelegene Wohnbebauung in Form eines zu erwartenden höheren Verkehrsaufkommens auf der Würzburger Straße berücksichtigt.

Schließlich wurde bezüglich der im Umfeld vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen bzw. Flächen sowie einer Hofstelle in der Dahlienstraße, eine Beurteilung und Einschätzung vorgenommen. Diesbezüglich galt es auch, die Erheblichkeit von Geruchsbelästigungen auf das geplante Wohngebiet zu bewerten.

6.6.1 Immissionsschutz Straßenverkehrs- und Schienenverkehrslärm

Die Lage an der stark frequentierten Würzburger Straße erfordert eine besondere Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau. Die angenommenen Fahrzeugzahlen sind in den schalltechnischen Untersuchungen (vgl. schalltechnische Untersuchungen, dort Kap. 4.1) erwähnt. Auf Basis der Verkehrsmengen wurde unter Berücksichtigung einer Steigerung von 1 % jährlich die Verkehrsmenge für das Jahr 2030 prognostiziert und hierin auch das planinduzierte Verkehrsaufkommen berücksichtigt.

In die lärmtechnischen Betrachtungen wurden auch die Emissionen der Bahnstrecke 5910 eingestellt (Prognosejahr 2030). Der Abschnitt Fürth-Burgfarrnbach – Siegelsdorf liegt etwa 700 m nördlich des Plangebiets.

Für das Plangebiet ist als aktive Schallschutzmaßnahme eine Versetzung des Ortsschildes an den Westrand des Plangebietsumgriffs auf Höhe der Würzburger Straße angedacht. Diese Maßnahme ist bereits mit dem Straßenverkehrsamt abgestimmt worden. Dadurch besteht ab Beginn der Wohnnutzungsaufnahme im Plangebietsumgriff Tempo-50 auf der Würzburger Straße. Die Durchsetzung der Höchstgeschwindigkeit erfolgt mit der Anlage eines Kreisverkehrs in diesem Bereich, etwa auf Höhe der Stadtgrenze.

Aus den Untersuchungen zu den Verkehrslärmeinwirkungen resultieren auf Basis des prognostizierten Fahrzeugaufkommens auf den benachbarten Straßen und der Bahnstrecke Beurteilungspegel, die im südlichen Plangebiet tags um bis zu 8 dB (an der Südfassade des Kita-Baufeldes um bis zu 10 dB) und nachts um bis zu 9 dB über den für ein Allgemeines Wohngebiet heranzuziehenden Orientierungswerten der DIN 18005 für den öffentlichen Verkehr von 55 dB(A) tagsüber und nachts 45 dB(A) liegen. Bezogen auf mögliche Außenwohnbereiche liegen Beurteilungspegel um bis zu von 5 dB über dem für eine akzeptable Aufenthaltsqualität angesehenen Schwellenwert von tagsüber 62 dB(A) (Abstandsbereich bis zu ca. 20 m vom Straßenrand der Würzburger Straße bzw. 25 m beim KITA Grundstück).

Die berechneten Pegel liegen nur im südlichsten Planbereich, entlang der Würzburger Straße sowie auch im nordöstlichen Zipfel um bis zu 5 dB bzw. 3 dB über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) nachts von 49 dB(A).

Die ermittelten Pegelwerte liegen jedoch im gesamten Plangebiet sicher unter den gemäß aktueller Rechtsprechung angesehenen Schwellenwerten zur lärmbedingten Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts.

Es werden dennoch aber weitere Vorkehrungen zum Lärmschutz erforderlich. Die Gebäude-lärmkarten-Ergebnisse sind in Kap. 6.2 des Gutachtens dokumentiert und in dessen Anlagen dargestellt. Die gemäß Gutachten vorgeschlagenen passiven Schallschutzmaßnahmen werden in den Bebauungsplan als Festsetzung aufgenommen. Die Ergreifung von darüber hinaus gehenden Maßnahmen zum Schallschutz (z.B. Grundrissorientierung der schutzbedürftigen Räume auf die weniger vom Lärm betroffenen Fassaden) werden im Rahmen einer architektonischen Selbsthilfe empfohlen.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel als Grundlage für den Nachweis des passiven Schallschutzes wurden nach der Berechnungsvorschrift in der DIN 4109-2 auf Basis der Verkehrslärmeinwirkungen unter Einbeziehung zulässiger Gewerbelärmanteile ermittelt, womit die mögliche Gesamtlärmsituation am Standort berücksichtigt wird (vgl. Gutachten, dort S. 46).

Aktive Maßnahmen in Form einer Schirmwand oder -wall entlang der südlichen Plangrenze wurden planerisch durchaus in Erwägung gezogen, zeigten sich jedoch hinderlich im Zuge der Durchsetzungsmöglichkeiten zur Versetzung der Ortstafel. Das zuständige Straßenverkehrsamt verwies im Zusammenhang mit einer Wall-/Wandlösung auf die Verwaltungsvorschrift, wonach die Ortstafel „in der Regel dort anzuordnen“ ist, „wo [...] die geschlossene Bebauung auf einer der beiden Seiten der Straße für den ortseinwärts Fahrenden erkennbar beginnt“, Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO). An Erkennbarkeit mangelte es bei einer Abschirmung. Die Herabsetzung der Fahrgeschwindigkeit auf der Würzburger Straße war jedoch aus planerischer Sicht ein herausragendes städtebauliches respektive verkehrsplanerisches Ziel, sodass die Wall-/Wandlösung aufgegeben wurde. Aufgrund der über die Würzburger Straße vorgesehenen Zufahrten wäre ohnehin keine durchgehende Konstruktion möglich gewesen. Zudem wäre mit vertretbaren Wandhöhen eine relevante Abschirmung für die oberen Geschosse nicht erreichbar. Nicht zuletzt ist durch den Wall-/Wandverzicht auf die positiven Auswirkungen auf das Ortsbild hinzuweisen (u.a. Wirkung Waldkulisse).

Durch den zusätzlichen Verkehr des geplanten Baugebiets entsteht keine erhebliche Beeinträchtigung der Bestandsbebauung (vgl. Gutachten, dort S. 22).

6.6.2 Immissionsschutz Sportlärm

Im Hinblick auf die Beurteilung der Sportanlagennutzungen (des Baseballclubs Fürth Pirates e.V. und TSV Burgfarnbach) sowie der differenzierten Beurteilungszeiträume wurden im schalltechnischen Gutachten Szenarien auf Basis der Angaben für den Sportbetrieb mit einer maximalen Auslastung der Anlagen in den Sommermonaten untersucht. Nachfolgend werden die Eingabedaten zum Sportbetrieb, ergänzt um Angaben zur Gefahrenabwehr durch sogenannte Homerun-Bälle, in Kurzform angeführt. Die Langfassung (ausgenommen Homerun-Bälle) ist dem schalltechnischen Gutachten zu entnehmen. Abschließend wird auf die Ergebnisse der Szenarien verwiesen.

Sportanlagen des Baseballclubs Fürth Pirates e.V.

Evaluiert wurden der Trainings- und Turnierbetrieb. Auf dem südlichen Spielfeld trainieren die Erwachsenen, auf dem Nördlichen die Jugend. Auf dem nordöstlichen Anlagengelände befindet sich der Parkbereich mit einer Kapazität von ca. 60 nicht gekennzeichneten Stellplätzen. Baseball-Turniere finden samstags und sonntags (i.d.R. an weniger bzw. an maximal 18 Tagen im Jahr = seltenes Ereignis im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung) statt. Die Zahl der zu erwartenden Zuschauer beträgt bei einem Turnier der 1. Mannschaft ca. 200 Personen. Da die einschlägigen Regelwerke keine schalltechnischen Angaben zu Baseballspielen enthalten, wurde bezüglich des Emissionsansatzes hilfsweise auf ein Hockeyspiel zurückgegriffen.

Lautsprecheranlage des Baseballclubs Fürth Pirates e.V.

Lautsprecherdurchsagen finden während der Ligaspiele der 1. und 2. Mannschaft statt. Pro Kalenderjahr sind das maximal 18 Spiele mit Lautsprecherdurchsagen.

Im westlichen Plangebiet sind bei Durchführung von Baseballturnieren Beurteilungspegel zu erwarten, die bis zu 7 dB über der Vorgabe der 18. BImSchV (Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) liegen. Da mit dem derzeitigen Standort der mobilen Lautsprecheranlage am Vereinsheim die Geräuschabstrahlung direkt in Richtung des geplanten Wohngebietes erfolgt, wurde ein neuer Standort seitens des Gutachters vorgeschlagen. Im Sinne einer Minimierung der Emissionen in das Plangebiet sollte ein alternativer Standort der Lautsprecheranlage quer zum Wohngebiet in Richtung Norden oder Süden abstrahlen. Die Vereinsverantwortlichen zeigen diesbezüglich Bereitschaft zur Drehung der Lautsprecher im Sinne einer Veränderung der Schallabstrahlung. Die Ausrichtung der Lautsprecher weg vom Neubaugebiet ist demnach bereits vorgemerkt und wird ab der Saison 2025 praktiziert. Dennoch bleibt zu konstatieren, dass die ermittelten Beurteilungspegel im gesamten Plangebiet unter dem für seltene Ereignisse gemäß 18. BImSchV zulässigen Richtwerte von 65 dB(A) liegen, womit die Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung erfüllt werden (vgl. schalltechnische Untersuchungen, S. 52f).

Gefahrenabwehr Ballfangzaun

Um sicherzustellen, dass keine Spielbälle ins Neubaugebiet fliegen können, müsste der im Abstand von 93 m zur Homeplate (= Abschlag) stehende Zaun, der aktuell eine Höhe von etwa zwei Meter hat, um rund acht Meter erhöht werden. Denn nach den Berechnungen der University of Illinois kann ein unter optimalen Bedingungen geschlagener Ball in einer Entfernung von 93 m zum Abschlag noch eine Höhe von ca. 9 m⁸ haben.

Eine Erhöhung des bestehenden Zaunes wird aufgrund der notwendigen, sehr hohen Zielhöhe nicht weiterverfolgt. Stattdessen wird im Baugebiet, in größerem Abstand ein Ballfangzaun errichtet. Dieser stellt sicher, dass keine Foul- oder Homerun-Bälle in die Gärten der zukünftigen Wohngrundstücke fliegen. Hinsichtlich der längenmäßigen Ausdehnung des Zauns wurde ein Abstand von 122 m in nördlicher bzw. mehr als 130 m in südlicher Flugrichtung des Balles

⁸ Quelle: <https://baseball.physics.illinois.edu/aero.html> Baseball Aerodynamics [Zugriff: 03/2025]

von der Homeplate festgelegt; maßgeblich ist nur das südliche Spielfeld, auf denen die Bundesliga Spiele ausgetragen werden. Der nördliche Platz wird als Trainingsfeld und als Spielfeld für Jugendmannschaften genutzt. Hier reichen die bestehenden Abstände aus, zumal auch die Homeplate und die Wohngrundstücke weiter voneinander abgerückt liegen. Darüber hinaus bietet hier der geplante Zaun Schutz bei Foulschlägen bzw. Schlägen in das Rightfield. Die Zaunplanung wurde mit Unterstützung des Baseballclubs und eines Computerprogramms (vgl. vorgenannte Quelle) vorgenommen.

Nach den Statuten für Baseball-Spielfelder liegen die Distanzen bei Homerun-Schlägen in der Regel zwischen 98 m und 122 m zur Homeplate. Der erste Wert (98 m) beschreibt die Spielfeldgrenze jenseits des Leftfields und des Rightfields (=Außenlinie des Spielfeldes), der zweite Wert (122 m) beschreibt die verlängerte Fluchtlinie zwischen Werfer und Schläger. Bei 122 m ist somit ein Puffer bereits enthalten, weil hier davon ausgegangen wird, dass ein Foulschlag die gleiche Weite wie ein Centerfield-Schlag annimmt.

Rechtshänder, und das ist die überwiegende Mehrzahl der in Deutschland aktiven Basebatter, schlagen Bälle ins Center- bzw. Rightfield. Sie schlagen von der linken Seite der Homeplate mit dem Rücken nach Norden gewandt, wodurch die geschlagenen Bälle Richtung Rightfield und Centerfield fliegen und gelegentlich auch den dort heute befindlichen Zaun überfliegen. Linkshänder dagegen würden eher ins Leftfield schlagen.

Der Zaunverlauf ist im Bebauungsplan festgesetzt (dort textliche Festsetzung 9.2). Seine Höhe liegt zwischen 2,0 m und 5,5 m. Die errechneten Werte (unter Berücksichtigung von Wetterbedingungen, der Geschwindigkeit des geworfenen und des dann geschlagenen Balles, dem Winkel, in dem der Ball den Schläger verlässt und der erreichten maximalen Höhe) wurden aufgerundet, um auf der sicheren Seite zu liegen. Im Süden wurde der Zaunabschluss an einer noch hinter der Baugrenze liegenden Terrasse am Gebäude ausgelegt.

Sportanlagen des TSV Burgfarnbach, hier Tennis- und Fußballplätze inkl. Beachvolleyball- und Basketballspielfeld

Auf der Tennisanlage wurden das Tennistraining und Turniere evaluiert. Letztgenannte finden auch sonntags statt. Während der Turniere sind ca. 100 Zuschauer anwesend. Der Emissionsansatz geht hier außerdem von 60 belegten PkW Stellplätzen (Parkplatz nordöstlich der Anlage, im Bereich Dahlienstraße/ Tulpenweg) aus.

Der TSV Burgfarnbach verfügt über ein Fußballstadion mit Zuschauerbereich, Tribüne und einer Lautsprecheranlage sowie fünf weiteren angrenzenden Fußballfeldern. Etwa jedes zweite Wochenende finden hier Fußballspiele auch sonntags statt. Zum Spiel der 1. Mannschaft sind etwa 250 Zuschauer anzunehmen. Gleichzeitig können auf den anderen Spielfeldern bis zu drei Jugendspiele mit jeweils bis zu 40 Zuschauern veranstaltet werden.

Auf dem Beachvolleyballplatz und dem Basketballspielfeld wird eher sporadisch, nicht mannschaftsbezogen gespielt. Der Emissionsansatz ging aber von einer gleichzeitigen Nutzung der vorgenannten Plätze mit dem Fußballtraining aus. Bezüglich der Lautsprecheranlage im Fußballstadion wurde eine Beschallungsrichtung quer zum Plangebiet berücksichtigt.

Im Hinblick auf die Fußball- und Tennisanlagen werden hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums die Mindestabstände sicher eingehalten (vgl. schalltechnische Untersuchungen, S. 44).

Schießbetrieb FSG Burgfarnbach einschließlich Festveranstaltungen

Der derzeitig durchgeführte Schießbetrieb mit Luftgewehren und Luftpistolen innerhalb des Schützenhauses mit zugehöriger Parkplatznutzung führt gemäß Ergebnis der schalltechnischen Untersuchungen zu keinen relevanten Schallimmissionen innerhalb des Plangebiets. Evaluiert wurden Trainingsbetrieb und Wettkämpfe gemäß Auskünften des FSG. Zur Ermittlung der durch den Schießbetrieb hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden am 27.10.2021 Messungen durchgeführt. Der ermittelte Beurteilungspegel für den messtechnisch erfassten Schießbetrieb lag deutlich unter dem Richtwert der TA Lärm für ein Allgemeines Wohngebiet. Auf dem zum Schützenhaus nächstgelegenen Baufeld wurden Spitzenpegel gemessen, die deutlich unter der Vorgabe an die einzuhaltenden Maximalpegel liegen.

Einbezogen wurde zudem der vereinseigene Parkplatz (ca. 25 zur Verfügung stehende, nicht gekennzeichnete Stellplätze), östlich neben dem Schützenhaus. Die Kriterien der hierfür heranzuziehenden Parkplatzlärmstudie in Form von einzuhaltenden Mindestabständen zur nächstgelegenen Wohnbebauung wurden erfüllt.

Die lärmtechnischen Berechnungen zu Festveranstaltungen auf dem Gelände (bis zu 2 mal pro Monat) ergaben, dass die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete tagsüber und auch nachts eingehalten bleiben. Unter der Vorgabe, dass ab 22:00 Uhr keine Festaktivitäten auf dem Freigelände zulässig sind, sind keine Konflikte zu erwarten. Dies gilt aufgrund der Abstände einschließlich für Fahrzeugbewegungen auf dem vorgelagerten Parkbereich bei Abfahrt von Fahrzeugen nach 22:00 Uhr.

Der Aufenthalt im Freien wird von der FSG bis maximal 22:00 Uhr begrenzt. Feste finden in der Regel aber von 17:00 Uhr bis 24:00 Uhr statt. Erfahrungsgemäß wurde von 80 Personen im Schützenhaus und 50 Besuchern im Freien ausgegangen.

Aus den Berechnungen zum Festbetrieb auf dem Gelände des FSG Burgfarnbach auf Basis der Emissionsansätze resultieren Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit, die unter den heranzuziehenden Orientierungswerten für ein Allgemeines Wohngebiet liegen. Insbesondere im nordöstlichen Plangebiet sind wahrnehmbare Geräuscheinwirkungen dennoch nicht gänzlich auszuschließen. Das Grundstück ist aber in städtischem Besitz, was ein (bauaufsichtliches) Einschreiten bei Verstößen erleichtert.

Szenarien (vgl. schalltechnische Untersuchungen, dort Kap. 6.4)

Im Hinblick auf die Nutzung der Sportanlagen des Baseballclubs und des TSV Burgfarnbach sowie der differenzierten Beurteilungszeiträume wurden vier Szenarien auf Basis der Angaben für den stattfindenden Sportbetrieb mit einer maximalen Auslastung der Anlagen in den Sommermonaten untersucht.

Szenario 1 geht von Turnieren an Sonn- und Feiertagen innerhalb der Ruhezeit (13 - 15 Uhr) aus. Die Überschreitung des Immissionsrichtwertes um bis zu 7 dB resultiert durch die Lautsprecherbeschallung der Baseballanlage; eine Drehung der Lautsprecher würde zu einer Entspannung aus lärmtechnischer Sicht beitragen; die Beurteilungspegel liegen jedoch stets unter dem Richtwert für seltene Ereignisse (s.o.).

Szenario 2 beurteilt Turniere außerhalb der Ruhezeit (8 – 20 Uhr). Die Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung werden hierbei weitgehend eingehalten. Die Einschränkung betrifft wiederum die Lautsprecherbeschallung des Baseballclubs.

Szenario 3 und 4 unterstellen Trainingsbetrieb innerhalb (3) und außerhalb (4) der Ruhezeit. Die Immissionsrichtwerte werden in beiden Fällen sicher eingehalten.

Im Ergebnis der untersuchten Szenarien für den Sportlärm kann festgestellt werden, dass die aufgrund des Trainingsbetriebs auf den umliegenden Sportanlagen (Szenarien 3 und 4) resultierenden Beurteilungspegel im Plangebiet mindestens 5 dB unter dem zulässigen Immissionsrichtwert der Sportanlagenlärmschutzverordnung für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) liegen. Somit sind auch mit kleineren Abweichungen, Verschiebung Trainingszeiten, Verlagerung Trainingsbereich, etc. keine Überschreitungen der Schallvorgaben zu erwarten.

Die während Turnierveranstaltungen berechneten Beurteilungspegel im Plangebiet liegen mindestens 3 dB unter dem Richtwert für seltene Ereignisse innerhalb Ruhezeiten von 65 dB(A), maßgebend sind hierbei die Lautsprecherdurchsagen im Zusammenhang mit den Baseballturnieren auf dem benachbarten Sportgelände (an nicht mehr als an 18 Tagen im Jahr). Ohne diese Lautsprecheranlagen resultierten Pegelwerte im künftigen Wohngebiet von bis zu 50 dB(A), die deutlich unter dem „normalen“ Richtwert von 55 dB(A) in einem Allgemeinen Wohngebiet liegen, womit auch hier mit kleineren Änderungen im Sportbetrieb keine Überschreitungen der Vorgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung zu erwarten sind.

Im Ergebnis der schalltechnischen Untersuchungen ist festzustellen, dass mit dem vielfältigen Sport- und Veranstaltungsbetrieb auf den benachbarten Vereinsanlagen die heranzuziehenden Beurteilungsmaßstäbe im Plangebiet eingehalten werden. Die Aktivitäten auf den Sportanlagen führen dennoch zum Teil zu deutlich wahrnehmbaren Schallimmissionen im Plangebiet, z.B. Turniere mit Ballschlägen, Lautsprecherdurchsagen, Schiedsrichterpfiffe. Die Geräuschimmissionen sind unter Umständen impuls-, ton- oder auch informationshaltig und weisen damit eine gewisse Störwirkung auf und können von den Anwohnern als störend empfunden werden.

6.6.3 Hofstelle mit Viehhaltung und landwirtschaftliche Nutzungen

Gemäß gutachterlicher Bewertung wird ein gesondertes Geruchsgutachten mit Bezug auf mögliche Geruchseinwirkungen durch die östlich des Plangebiets vorhandene Hofstelle auf dem Grundstück Flur-Nr. 629/7 nicht für erforderlich gehalten. Die Einschätzung fußt auf die Viehhaltung des Betriebs und den Abstand zum nächstgelegenen Baufenster (vgl. Schalltechnische Untersuchungen, S. 49).

Bereits im Baugenehmigungsverfahren zum Erweiterungsbau (Erweiterung der Milchviehhaltung auf 70 Großvieheinheiten) wurde bei der damaligen Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine erheblichen Geruchsbelästigungen für die angrenzend bestehende Wohnbebauung (Baugebiet Magnolienweg, Bebauungsplan Nr. 438) zu erwarten sind. Diese Feststellung gilt entsprechend für das noch weiter entfernt liegende Plangebiet dieses Bebauungsplans bzw. seiner nächstgelegenen Wohnnutzungen.

Grundsätzlich kann man sagen, dass in einem durch Tierhaltung vorbelasteten Gebiet sich die Pflicht der Nachbarn erhöht, Gerüche bis zu einem gewissen Grad auch hinzunehmen. Die

von landwirtschaftlichen Betrieben üblicherweise ausgehenden Emissionen (Tiergeräusche, Maschinenlärm, Geruchsentwicklung) sind gebietstypisch und daher in der Regel nicht als unzulässige Störung der in der Nachbarschaft vorhandenen oder geplanten Wohnnutzung anzusehen.

Die Pferdehaltung auf dem Grundstück Flur-Nr. 629/15, östlich des Plangebiets, wird hinsichtlich der Beurteilung von möglichen Geruchsbelästigungen ebenfalls als unerheblich bewertet. Ob eine Pferdehaltung für eine benachbarte Wohnbebauung zu unzumutbaren Belästigungen im Sinne des Rücksichtnahmegebots führt oder dieser - noch - zugemutet werden kann, lässt sich nicht abstrakt und für alle Fälle einheitlich beurteilen. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls. Grundsätzlich ist aber in Rechnung zu stellen, dass mehr oder minder unvermeidbar mit jeder Pferdehaltung Einwirkungen wie Gerüche, vermehrtes Auftreten von Fliegen und - zumindest zeitweise - Geräusche verbunden sind. Das allein rechtfertigt aber noch nicht die Annahme, dass Pferdehaltung einer angrenzenden Wohnbebauung nicht mehr zuzumuten wäre (BayVGH, B.v. 2.9.2010 - 14 ZB 10.604).

Auf dem Grundstück (Fl.-Nr. 629/15) werden 3 bis maximal 5 Tiere ganzjährig gehalten. Eine feste Dunglege besteht nicht; Kot wird täglich aufgesammelt, luftdicht zwischengelagert und zweiwöchentlich abtransportiert. Der Hauptaufenthaltsbereich von meistens drei vorhandenen Tieren ist zwischen einem Unterstandsgebäude und einer Longierfläche im Südosten des Grundstücks (ca. 20 x 50 m). Dieser ist entsprechend abgezäunt. Nur temporär werden auch bis zu fünf Tiere zur Pflege des nördlich angrenzenden Grünlandbestands eingesetzt. Dies erfolgt ebenfalls über Abzäunungen, findet aber (jahres-)zeitlich - mit Blick auf die Vegetationsphase und auf die Ernährung der Tiere - nur äußerst eingeschränkt, an nur wenigen Tagen im Jahr statt.

Zur Beurteilung wurde auf die Arbeitspapiere des Bayerischen Arbeitskreises „Immissionschutz in der Landwirtschaft“ (Stand 03/2016) als Orientierungshilfe zurückgegriffen. Die genannte Orientierungshilfe enthält Diagramme, aus denen sich ablesen lässt, bei welchen Abständen im Verhältnis zur GV-Zahl (Großvieheinheiten) schädliche Umwelteinwirkungen bereits zu vermuten sind, ausgeschlossen werden können oder aber eine Einzelfallprüfung vorzunehmen ist. Dabei ist hinsichtlich des Ausgangspunkts der Emissionen auf geruchsintensivere Funktionsbereiche wie Ställe oder Mistlager abzustellen. Im vorliegenden Fall wurde der Hauptaufenthaltsbereich gewählt. Als Immissionsort kommt dann in erster Linie ein nächstgelegenes Wohnhaus in Betracht. Der Abstand zwischen dem nächstgelegenen Baufenster und dem Unterstandsgebäude (außerhalb Bebauungsplan) beträgt rund 70 m, der Abstand zwischen der Longierfläche und besagtem Baufenster beträgt rund 60 m. Die Pferdehaltung liegt zudem östlich des Plangebiets (Hauptwindrichtung).

Das Verwaltungsgericht Ansbach hat konstatiert, dass bei 5,5 GV (ein Pferd=1 GV) erst bei einem Abstand von über 40 m zur Wohnbebauung in einem Wohngebiet schädliche Umwelteinwirkungen auch ohne Einzelfallprüfung als ausgeschlossen gelten können (Beschluss vom 03.05.2022 – AN 3 S 22.1039); maßgeblich war hier der Abstand von Hauptaufenthaltsbereichen bzw. geruchsintensiven Funktionsbereichen. Dies ist im vorliegenden Fall gegeben.

Um auch für die übrigen Freilaufflächen auf der sicheren Seite zu sein, wurde zuletzt der Abstand der Baufenster zu der benachbarten Pferdehaltung nochmals durch eine Westverschiebung vergrößert. Hierbei wurde die auf den Grundstücken verorteten Versickerungsmulden auf die Ostseite verlagert, sodass ein Abstand der Baugrenze von 15 m zur östlichen Grundstücksgrenze nicht unterschritten wird. Auf dem angrenzenden Grundstück mit Pferdehaltung

besteht auf der Westseite ein linienhafter Baum- und Strauchbewuchs parallel zur Grundstücksgrenze; außerdem lassen sich dort Nebengebäude ausmachen, die nicht in Zusammenhang mit der Pferdehaltung stehen. Dadurch vergrößert sich der Abstand zu Bereichen, wo Pferde auch grasen können weiter und es bleibt ein Mindestabstand zur Wohnnutzung von rund 20 m gegeben. Wohlgermerkt handelt es sich bei diesem Mindestabstand weder um den Hauptaufenthaltsbereich noch um geruchsintensive Funktionsflächen (wie z.B. Tränkbereich, Dung- und Mistlegen), sondern um einen Bereich, der nur sehr eingeschränkt von den Pferden aufgesucht werden darf (s.o.).

Die beschriebenen Abstände werden insgesamt als angemessen bewertet und schließen die Annahme einer unzumutbaren Belastung im vorliegenden Fall aus.

Hinsichtlich nördlich angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen gilt Folgendes: Die Bewohner des Plangebietes müssen davon ausgehen, dass am Standort für eine ordnungsgemäße Landwirtschaft erforderliche Bewirtschaftungsmaßnahmen stattfinden und dadurch unvermeidliche Immissionen, z.B. durch Gerüche, Lärm landwirtschaftlicher Maschinen, Staub u. ä. temporär entstehen können. Diese sind aufgrund des Gebots der gegenseitigen Rücksichtnahme als ortsüblich zu bewerten und grundsätzlich hinzunehmen. Es wird auf die Rechtsprechung des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes hingewiesen (Beschluss v. 03.05.2016 – 15 CS 15.1576).

Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Reduzierung sind nicht vorgesehen bzw. nicht möglich. Planerisch wurde jedoch durch die Eingrünungsvorgaben des Plangebietes in Verbindung mit der Vorsehung von Abständen reagiert.

Brunnenanlage

Auf dem zum Bebauungsplan angrenzenden Grundstück, Flur-Nr. 635, befindet sich ein Brunnen, der künftig zur Bewässerung der Felder in der Umgebung genutzt werden soll. Er ist einem landwirtschaftlichen Betrieb zuzurechnen. Der Abstand zum nächstgelegenen Baufeld beträgt gut 40 m. Gemäß Angaben des Betreibers soll bei der Nutzung mit Hilfe eines Schleppers ein mobiles Dieselaggregat zur Stromerzeugung antransportiert und mit einer damit angetriebenen Pumpe das Wasser aus dem Brunnen zur Weiterverwendung gefördert werden. Das Aggregat mit Pumpe soll ab ca. 21 Uhr bis in die Nachtzeit betrieben werden.

Die Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen ist jedoch nur mit einer elektrisch betriebenen Pumpe möglich. Der Schalleistungspegel findet im schalltechnischen Gutachten Erwähnung (dort Kap. 5.5). Ein Stromanschluss kann gemäß Auskunft des angefragten Energiedienstleisters infra fürth gmbh (E-Mail vom 30.06.2021) im Rahmen der Erschließung des Plangebietes hergestellt werden⁹. Unter dieser Voraussetzung erscheint nach den Ergebnissen der gutachterlichen Bewertung (Schallemissionsansätze gemäß Gutachten) ein Konflikt zur Wohnnutzung abwendbar. Hierbei wurden folgende Mindestabstände berücksichtigt: Im Zusammenhang mit nächtlichen Fahrzeug-An- und Abfahrten (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) sind bei PkW-Anfahrt mindestens 28 m, bei Schlepperanfahrt mindestens 51 m Abstand einzuhalten. Eine Anfahrt des Schleppers direkt an die Brunnenanlage zur Nachtzeit ist nach Errichtung der betreffenden Wohnhäuser im Plangebiet dann nicht mehr zulässig.

⁹ Eine Brunnenverlegung wäre alternativ auch denkbar, jedoch befinden sich im Bereich der angefragten Standorte weiter nördlich des Jetzigen keine Versorgungsleitungen der infra fürth gmbh, sodass ein Stromanschluss dort nicht mit vertretbarem Aufwand möglich ist.

Nach Rückfrage bei der Unteren Wasserbehörde besteht für den in Rede stehenden Brunnen noch keine wasserrechtliche Erlaubnis zur Inbetriebnahme. Die Schallemissionsansätze wurden daher der Unteren Wasserbehörde weitergereicht mit der Bitte, diese im Fall einer wasserrechtlichen Erlaubniserteilung als Auflagen zu fordern.

6.7 Artenschutz

Zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange liegt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) „*Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung*“ der R&H Umwelt GmbH vor (s. Anlage). Im Rahmen von Begehungen und Datenauswertungen wurde insbesondere die Avifauna der Lebensräume Acker- und Feldflur beleuchtet. Im Einzelnen sind der Bestand und die betroffenen Arten in Kap. 4 der saP aufgeführt. Abbildung 4 der saP verortet die Nachweise von Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet grafisch.

Für keine Tier- oder Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine europäische Vogelart gem. Art 1 der Vogelschutzrichtlinie (stellvertretend für die Arten der Gilde) werden Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Eine Beeinträchtigung von Brutplätzen oder Nahrungssuchgebieten von Vogelarten, die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, ergibt sich hingegen für die Feldlerche, die bayernweit als gefährdet eingestuft ist. *Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung* sowie *vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen* für die Feldlerche verhindern jedoch das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bzw. 3 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG.

„Bei der ersten Begehung wurden vier singende Feldlerchen nördlich des Vorhabensgebietes in einem Abstand von rund 50 m beobachtet. Eine Bestätigung zur Brutfeststellung durch Beobachtungen bei den weiteren Terminen ergab sich für 3 Feldlerchen, zumindest auf den angrenzenden Ackerflächen in einem Abstand von weniger als 50 m (Beurteilungsschwelle). Innerhalb des Geltungsbereiches wurden keine Brutreviere nachgewiesen. Allerdings muss für den angrenzenden Bereich angenommen werden, dass durch das Vorhaben eine Verdrängung aus den Brutrevieren stattfindet, da die Feldlerche bei der Wahl ihrer Brutreviere eine Distanz von rund 50 m zu höheren Strukturen wie der geplanten Bebauung einhält. Für die Feldlerche wird somit durch das geplante städtebauliche Vorhaben für drei Brutreviere eine indirekte bau- und anlagenbedingte Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgen [...]“ (saP, S. 16)

„In den unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Gehölzen sowohl östlich als auch westlich wurden Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke und Neuntöter nachgewiesen. Diese Arten suchen ihre Fortpflanzungsstätten in Gehölzstrukturen. Der Neuntöter wurde am Rande der Sportplätze des Baseball-Feldes als auch an den Tennisplätzen im Heckensaum nachgewiesen, jedoch lediglich in einem Kartiergang. Der Neuntöter nutzt als Fortpflanzungs- und Ruhestätten die umliegenden Heckenstrukturen und ist auf offene Landschaften (Nahrungshabitat) angewiesen. Durch das Vorhaben werden nur die intensiv genutzten Ackerflächen überbaut, so dass sowohl die Heckenstrukturen randlich

bestehen bleiben als auch noch ausreichend offene Flächen im näheren Umfeld bestehen bleiben.“ (saP, S. 17)

Die Empfehlungen der saP (Ergänzung der randlichen Eingrünungen durch Verwendung von heimischen Gehölzen, optimalerweise mit Anteilen an Dornensträuchern) wurden in die Festsetzungserläuterung zu öffentlichen Grünflächen (Kap. 7.9.8) ergänzt.

Reptilien

„Vom LBV [Landesbund für Vogel- und Naturschutz in Bayern e.V.] wurde in einer Stellungnahme (2020) angemerkt, dass sich außerhalb der Planungsfläche am westlichen Rand eine reproduzierende Zauneidechsenpopulation befindet. Es gibt Nachweise von Schlüpflingen und Vorjährigen aus dem Jahr 2020.

Im Untersuchungsgebiet wurde im Rahmen der Übersichtsbegehungen keine der relevanten Kriechtierarten festgestellt. Es erfolgt (auch) kein Eingriff in diese Flächen außerhalb des Bebauungsplans. Um ein Einwandern von Tieren in den Baustellenbereich zu verhindern, ist ein Reptilienschutzzaun vor Baubeginn zu errichten. Dieser muss während der gesamten Bauzeit bestehen bleiben und regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit kontrolliert werden.“ (ebenda, S. 13)

Vorkehrungen zur Vermeidung

Es werden *Vorkehrungen zur Vermeidung* festgesetzt, um Gefährdungen der geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgte unter Berücksichtigung der in Kap. 7.11.1 und 7.11.2 aufgeführten Vorkehrungen.

Das als Vermeidungsmaßnahme beschriebene *Verbot von Gehölzrodung innerhalb der Vogelbrutzeit* wird als textlicher Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen. Es handelt sich um eine allgemein gültige Vorgabe aus dem Bundesnaturschutzgesetz. Ein konkreter städtebaulicher Bezug zum Bebauungsplan ergibt sich vorliegend nicht, nachdem das Plangebiet einerseits frei von Gehölzen ist und andererseits die Maßnahmen zum Straßenausbau der Würzburger Straße nördlich der heutigen südlichen Fahrbahnkante erfolgen. Die zum Landschaftsschutzgebiet zählenden Gehölze auf der Südseite der Würzburger Straße sind nochmals um einige Meter (Bankett, Straßengraben) von der Fahrbahnkante abgerückt. Damit ist ein Eingriff in diesen Gehölzbestand nicht zu vermuten.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Bei der Umsetzung des Bebauungsplanes muss davon ausgegangen werden, dass ein Wegfall von 3 Brutrevieren der Feldlerche droht. Diese sollen ausgeglichen werden. In Kapitel 3.2 der saP werden unterschiedliche Maßnahmenpakete vorgestellt, von denen nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde das Paket 2 („Blühfläche oder Blühstreifen oder Ackerbrache Umfang: 0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilflächen 0,2 ha. In der Umsetzung: 1,5 ha Blühstreifen oder Ackerbrache für die verlorengelassenen 3 Brutreviere“) weiterverfolgt

werden soll. Es gilt je Feldlerchen-Brutrevier eine Mindestgröße von 10 x 100 Meter vorzusehen, ebenso für die optionale Anlage eines Brachestreifens, der alle 3-5 Jahre umgebrochen, ansonsten aber nicht bewirtschaftet wird. Die Anlage einer Wechselbrache, bei der jedes Jahr eine Hälfte umgebrochen, aber nicht bestellt wird und damit ein Wechsel einer offenen Fläche und einer lückig mit (Acker-) Wildkrautgesellschaften bestandenen Fläche erreicht wird, sollte eine Mindestgröße von 0,1 ha nicht unterschreiten.

Der Plangeltungsbereich wurde vorsorglich bereits in Richtung Westen (Flur Nr. 620) erweitert, um die benötigten 1,5 ha vorgezogenen Ausgleich sicherstellen zu können. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden im erforderlichen Umfang festgesetzt (vgl. Kap. 7.11.3).

6.8 Bodenschutz und Abfallrecht

Das Plangebiet ist bezüglich der Beschaffenheit des Oberbodens (bodenschutzrechtlich und abfallrechtlich) im Hinblick auf die abfallbestimmungsgemäße und bodenschutzrechtskonforme Entsorgung des Bodenaushubs bewertet worden. Hierzu liegt ein Gutachten „Orientierende Bodenuntersuchungen und Versickerungsversuche“ vor. Dem Plangebiet sind hierzu Flächenmischproben differenziert nach Ober- und Unterboden entnommen worden. Die Profilsprache erfolgte horizontbezogen bis 0,6 m Tiefe, die Probenahme konsequent nach den nach Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vorgegebenen Tiefen. Bestimmt wurden in der Feinfraktion <2 mm die Schwer-/Halbmetalle Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Thallium, Zink, beschränkt auf den Oberboden. Bei erhöhten Werten über den bodenartabhängigen Vorsorgewerten nach BBodSchV bzw. Z0-Werten nach LAGA M20 (1997) waren die entsprechenden Stoffgehalte auch im Unterboden zu bestimmen.

Die Werte blieben unter den zugehörigen Prüfwerten für die potentiellen Nutzungsszenarien Wohn-/Nutzgarten (0-30 cm/30-60 cm) und Kinderspielfläche (0-10 cm/10-35 cm). Der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung im Hinblick auf eine Umnutzung als Wohngebiet bzw. Nutzgarten ist für die Wirkungspfade Boden – Mensch und Boden – Nutzpflanze aus gutachterlicher Sicht ausgeräumt.

Folgende abfallrechtliche Empfehlung gilt es im Rahmen der Erschließungsplanung zu beachten:

„Die abfallrechtliche Einstufung als Z0 Material nach LAGA M20 Boden (1997) beruht auf einer in situ Beprobung, die eine orientierende Einschätzung erlaubt. Maßgeblich für die Deklaration ist eine Beprobung nach LAGA PN98 aus Haufwerken. Bei der Haufwerkbildung sollte der Bereich um die Teilfläche FMP25 aufgrund der angetroffenen Werte wie auch der Bereich um die Teilfläche FMP7 aufgrund der visuellen Befunde vorsorglich getrennt gehalten werden. Eine wesentliche Änderung der Einstufung als Z0-Material nach LAGA M20 Boden (1997) ist aufgrund des vorliegenden Konzentrationsniveaus der in situ Beprobung nicht zu erwarten.“

Die abfallrechtliche Empfehlung wird auf die Vollzugsebene verwiesen und an das Tiefbauamt weitergeleitet.

Das Gutachten ist der Begründung als Anlage beigefügt (das Thema der Versickerung ist in Kap. 5.3.2 eingeflossen).

Bezüglich des Anfalls von erheblichen Bodenmassen bei Umsetzung des Bebauungsplans liegt zudem folgender Hinweis vom Amt für Umwelt, Ordnung und Verbraucherschutz, Abteilung Bodenschutz und Altlasten (vom 21.02.2019) vor:

*Nach Angaben im Bericht ist mit ca. 31.000 t humosem Oberboden zur bodenschutzrechtsge-
mäßigen Verwertung zu rechnen. Daher sollte im Rahmen der Planumsetzung noch ein ergän-
zendes Boden- und Entsorgungsmanagementkonzept von einer/m Sachverständigen mit Zu-
lassung nach § 18 BBodSchG erstellt werden.*

Die Empfehlung zur Beibringung eines Boden- und Entsorgungsmanagementkonzeptes wird auf die Vollzugsebene verwiesen und an das Tiefbauamt und die Stadtentwässerung weitergeleitet.

6.9 Entmunitierungsplan

Nach Abgleich mit dem Entmunitierungsplan der Stadt Fürth wurde festgestellt, dass das Plangebiet in keiner bekannten Gefährdungszone (Auswertung Luftbilder) liegt.

Um eine sichere Haftungsfreistellung zu erreichen, empfiehlt das Amt für Brand- und Katastrophenschutz grundsätzlich, eine Bestätigung einer Fachfirma auf Kampfmittelfreiheit einzuholen, da einzelne Kampfmittelfunde dennoch nicht ausgeschlossen werden können.

Nur die Kampfmittelfreigabe durch eine Fachfirma entbindet alle am Bau Verantwortlichen in jedem Fall von der Haftung. Die Entscheidung über die Beauftragung einer Fachfirma für Kampfmittelfreiheit liegt in jedem Fall in der Verantwortung des Bauherren.

In den Bebauungsplan wurde ein entsprechender textlicher Hinweis aufgenommen.

6.10 Hochwasser- und Starkregenrisiko

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind auch die Belange des Hochwasserschutzes und der Hochwasservorsorge, insbesondere die Vermeidung und Verringerung von Hochwasserschäden zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 12 BauGB). Dies zielt nicht nur auf Gebiete in unmittelbarer Nähe zu einem Fließgewässer ab, sondern impliziert auch Starkregenereignisse, die zu lokalen Überschwemmungen führen können.

Anforderungen an den Hochwasserschutz sind in verschiedenen Gesetzen verankert. Diese reichen von Verboten bis hin zu Abwägungsmöglichkeiten. Die gesetzlichen Verpflichtungen für den Staat sowie die Kommunen bedeuten aber nicht, dass alle Risiken von den Betroffenen ferngehalten werden müssen. Allerdings müssen die Risiken soweit reduziert sein, dass die verbleibenden Hochwasserrisiken vom Einzelnen und der Gesellschaft getragen werden können. Die Städte und Gemeinden müssen diese Risiken bei der Erarbeitung von Bauleitplänen und im Rahmen der Abwägung berücksichtigen. Die nachfolgenden Ausführungen dienen der Abklärung und ggf. Einordnung von möglichen Gefährdungslagen.

An Gewässern 1. und 2. Ordnung sorgt der Freistaat, an Gewässern 3. Ordnung die Kommune für einen Grundschutz vor einem Ereignis mittlerer Häufigkeit (100-jährliches Hochwasser). Rund 350 Meter südlich des Plangebietes fließt der Farnbach (Gewässer 3. Ordnung). Gewässer 1. und 2. Ordnung spielen aufgrund des großen Abstands im Umfeld des Plangebietes keine Rolle.

Das Gewässer Farnbach fließt in einer Talsenke auf 303 Meter über Normal Null in Richtung Osten. Auf dieser Höhe liegt auch das amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiet (Ü-Gebiet). Das Plangebiet hingegen liegt auf 323 Meter über Normal Null (Würzburger Straße). Aufgrund des erheblichen Höhengefälles ist daher nicht zu erwarten, dass Schäden durch ein Hochwasser des Gewässers Farnbach auftreten können (außerhalb Ü-Gebiet und Risikogebiet).

Hohe Grundwasserstände sind laut Themenkarte im Umwelt Atlas (Bayerisches Landesamt für Umwelt) für das Plangebiet nicht vermerkt. Allerdings ergeben sich aus den Inhalten der Karte keine Rechtsansprüche und es wird dort grundsätzlich empfohlen, für jedes Bauvorhaben ein umfassendes, qualifiziertes Baugrundgutachten mit hydrogeologischer Untersuchung durchzuführen. Die im Zusammenhang mit dem Bauleitplanverfahren durchgeführten orientierenden Bodenuntersuchungen und Versickerungsversuche (R+H Umwelt GmbH, 2018 und 2020) unterstützen aber die Erkenntnisse gemäß Themenkarte. Bei den Geländearbeiten am 23.11.2018 wurde bis zu den jeweiligen Endteufen kein Grundwasser angetroffen. Nach Erfahrungswerten ist am Projektstandort der Sandsteinkeuper der Grundwasserleiter (GWL). Grundwasser sollte gemäß der digitale hydrogeologische Karte 1:100.000 des Umweltatlas Bayern ab ca. 10 m unter GOK anzutreffen sein. Die topographischen Gegebenheiten mit dem rund 20 m unter Geländeniveau verlaufenden Farnbach stützen diese Einschätzung.

Im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsvorhabens entstanden Grundlegendaten, aus denen zudem eine bayernweite Hinweiskarte zu Oberflächenabfluss und Sturzfluten erarbeitet wurde. Sie enthält Hinweise auf Gebiete, die bei einem Sturzflutereignis möglicherweise überflutet werden können.

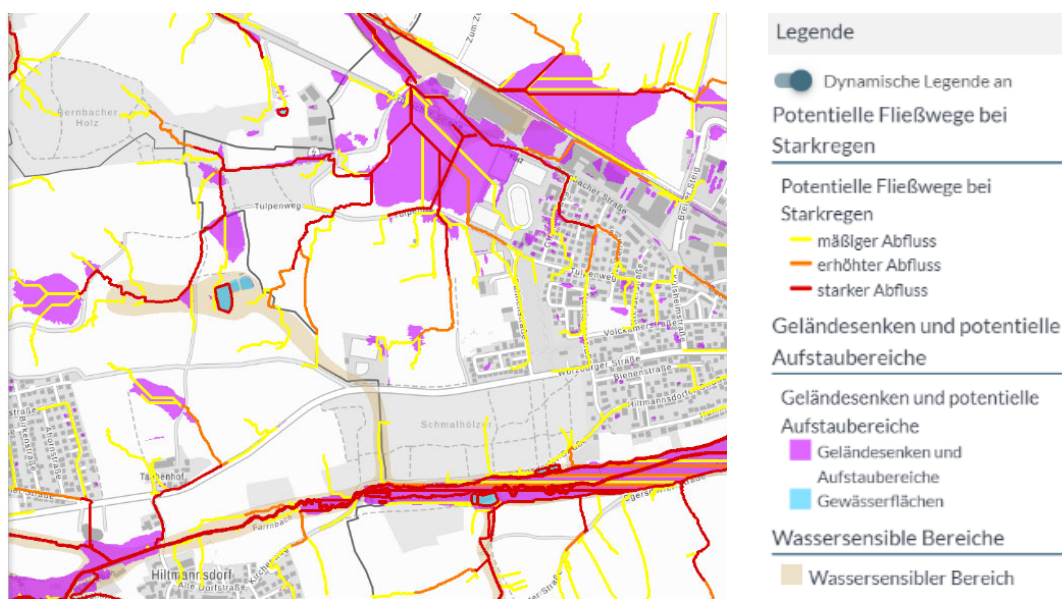


Abbildung: Hinweiskarte Oberflächenabfluss und Sturzflut; Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Ersichtlich ist eine große Geländesenke nördlich des Tulpenweges und außerhalb des Planungsumgriffs. Eine kleine Geländesenke ist auch im Plangebiet selbst verzeichnet. Des Weiteren sind die potentiellen Fließwege bei Starkregen als mäßig und erhöht gekennzeichnet. Westlich des Plangebietes, etwa auf Höhe der Stadtgrenze ist ein wassersensibler Bereich vermerkt.

Um diese Kennzeichnungen einordnen zu können ist ein Blick auf die topografische Situation von Nutzen. Das Plangebiet ist, ausgehend von der Würzburger Straße (323 bzw. 324 m über Normal Null), in Richtung Norden geneigt. Im nördlichen mittleren Teil besteht die gekennzeichnete kleine Senke (321,25 m üNN). Im Nordwesten des geplanten Wohngebiets liegt die Geländehöhe bei 322 m üNN, im Nordosten bei 321 m üNN. Von hier aus (321 m üNN) ist der Einbezug des Flurstücks 629/12 erschließungstechnisch vorgesehen und erforderlich, um den Schmutzwasserkanalstrang an die Bestandsstrukturen in der Dahlienstraße, weitere Wohngrundstücke und eine Versickerungsmulde im Bereich des Geländetiefpunkts (innerhalb des Planungsumgriffs) ausbilden zu können, denn das genannte Grundstück ist wiederum nach Norden geneigt und fällt von 321 m üNN auf 316,25 m üNN.

Diese topografische Situation wurde bei den konzeptionellen Überlegungen zur Erschließung des Plangebietes bedacht.

Daraus ist zu folgern, dass die in Nord-Süd Richtung verlaufenden Planstraßen in Richtung Norden geneigt sind und die in West-Ost Richtung nach Westen bzw. Osten (ggf. durch Auffüllungen in Abhängigkeit des konkreten Straßenentwurfs). Im Fall von Starkregen soll das nicht mehr durch Entwässerungsrinnen oder Kanäle aufzunehmende Wasser den im Norden geplanten Versickerungsflächen zulaufen. Eine Führung des Wassers im Bereich der Straßenräume ergibt sich durch die Einfassung mittels z.B. (Hoch)borden. Details ergehen dann im Rahmen der konkreten Erschließungsplanung. Auch die *erweiterte Plausibilitätsprüfung Versickerungsplanung* (R&H Umwelt GmbH) rechnet bei fachgerechter Infrastrukturplanung und Auslegung der Niederschlagswasserversickerung mit keinen größeren Auswirkungen der angegebenen Aufstauflächen und Abströme (vgl. dort Kap. 5).

Wassersensible Bereiche können mit einem zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendem Grundwasser in Verbindung stehen. Im Unterschied zu amtlich festgesetzten oder für die Festsetzung vorgesehenen Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. Auch hier hilft ein Blick auf die Höhenlinien. Die Darstellung kennzeichnet vermutlich einen Wasserabfluss von höher gelegenen Bereichen um 324 m üNN in Richtung des Farnbachtals. Westlich des Plangebietes folgt der Bereich dem Verlauf der Höhenlinie 322 m üNN. Als Pufferzone sind hier vor allem die Sportplätze des Baseballclubs Fürth Pirates zu werten.

Erhebliche Wassergefahren für das Plangebiet sind aus den angeführten Grundlagendaten nicht abzuleiten.

Es existieren aber noch weitere potentielle Wassergefahren, die ebenfalls Schäden verursachen können, jedoch formal und rechtlich nicht als Hochwasser gelten. Hierzu gehören zum Beispiel Überflutungen aus Abwasseranlagen und Kanalschächten oder durch Rückstau von Abwasser aus der Kanalisation in Gebäude. Im Rahmen der Beteiligungsverfahren wurden

Hinweise zu solchen Wassergefahren von der Bevölkerung vorgebracht. Demnach kommt es bereits bei kleineren Starkregenereignissen immer wieder zu Überstauungen in der Kanalisation. Das kann darauf hindeuten, dass das Kanalsystem die Wassermengen nicht mehr aufnehmen kann. Im schlimmsten Fall würde dadurch das Wasser zurück in die Häuser gedrückt und es käme zu vollgelaufenen Kellern. Genannt wurden explizit die Dahlienstraße, der Gladiolenweg und der Irisweg, (nord)östlich des Plangebiets. Der eingebundene Stadtentwässerungsbetrieb (StEF) teilte zur aufgeworfenen Mischwasserproblematik mit, dass die Aufnahmekapazität des Abwasserkanals Gladiolenweg nach der vorliegenden Kanalnetzberechnung für normale Regenereignisse mit einer Wiederkehrzeit von bis zu einem Jahr ausreichend bemessen ist. Bei Starkniederschlägen mit hoher Intensität könnte es nach der Berechnung an einem Schacht zum Überstau kommen. Derartige Überstauereignisse werden bei der StEF dokumentiert. Im Mischwasserkanal des Gladiolenwegs sind aber keine Störungen im Kanalnetz bekannt. Derzeit erstellt die StEF ein digitales Kanalnetzmodell im Rahmen von hydrodynamischen Berechnungen. Ob sich hieraus Ertüchtigungen für den in Rede stehenden Bereich ableiten werden, ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbar.

Mit Verweis auf die Entwässerungssatzung hat sich jeder Anschlussnehmer selbst gegen Rückstau zu schützen. Das Oberflächenwasser des Plangebietes wird vor Ort versickert. Somit gelangt kein zusätzliches Niederschlagswasser in die Mischkanalisation des Gladiolenwegs. Das Schmutzwasser aus dem geplanten Baugebiet von circa 2 l/s ist marginal und beeinflusst das Abflussverhalten im Mischwasserkanal im Gladiolenweg unwesentlich, so der Stadtentwässerungsbetrieb weiter.

Im Rahmen der Bauleitplanung wird sichergestellt, dass sich das vermeintliche Kanalnetzproblem nicht dadurch verschlimmert, dass Wassermengen aus dem Plangebiet zugeleitet werden. Zu unterscheiden ist zwischen Schmutzwasser und Regenwasser. Schmutzwasser soll durch den Aufbau neuer Strukturen ausdrücklich an den Mischwasserkanal der Dahlienstraße angeschlossen werden. Die notwendigen Ertüchtigungen werden durch den Stadtentwässerungsbetrieb vorgenommen. Das im Plangebiet anfallende Regenwasser wird im Gebiet selbst zurückgehalten und versickert. Hierzu werden Entwässerungsmulden angelegt, die das auf den Privatgrundstücken anfallende Regenwasser aufnehmen und versickern. Das Straßenwasser wird verschiedenen Versickerungsmulden im Plangebiet zugeleitet. Als Bemessungsgrundlage dienen die Berechnungen der R+H Umwelt GmbH.

6.11 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. Den strategischen Rahmen für die künftige Klimaanpassung in Bund, Ländern und Kommunen setzt das Klimaanpassungsgesetz, das am 1. Juli 2024 in Kraft getreten ist.

Um zukünftig auf klimatische Veränderungen frühzeitig reagieren zu können, ist es erforderlich, Raum- und Siedlungsstrukturen klimagerecht zu entwickeln und zugleich flexibel zu planen, um auch künftige Erkenntnisse zur Klimaentwicklung berücksichtigen zu können.

Trotz einer überwiegend globalen Betrachtung des Klimawandels müssen zur Würdigung des Klimaschutzes auch kleinere Einzelmaßnahmen Berücksichtigung finden. U.a. folgende Maßnahmen kommen in diesem Sinne bei einem Gebäudeneubau in Frage:

- Dämmung der Außenwände (Verwendung natürlicher Dämmmaterialien)
- Dämmung des Daches
- Dämmung der Kellerdecke
- Hochwertige Fenster
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
- Effiziente Heizungsanlage
- Photovoltaik-Anlage
- Sonnenschutz und sommerlicher Wärmeschutz
- Energetische Fachplanung und Baubegleitung

Die energetischen Vorgaben an Gebäude sind im Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG) festgelegt. Das Gesetz hat die Energieeinsparverordnung (EnEV), sowie das Energieeinsparungsgesetz (EnEG) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EE-WärmeG) abgelöst und deren Inhalte zu einer Vorschrift verbunden. Das GEG gilt seit 1. November 2020 für alle Gebäude, die beheizt oder klimatisiert werden. Es enthält Anforderungen an die energetische Qualität von Gebäuden, die Erstellung und die Verwendung von Energieausweisen sowie an den Einsatz erneuerbarer Energien in Gebäuden. Seine Vorgaben beziehen sich vorwiegend auf die Heizungstechnik und den Wärmedämmstandard des Gebäudes. Eine Novellierung des Gesetzes gilt ab 2023. Ein Neubau darf höchstens 55 % der Primärenergie eines Referenzwerts verbrauchen, der für jedes Gebäude individuell ausgerechnet wird. Zuvor betrug diese Anforderung 75%. Die Kriterien für die bauliche Hülle, also die energetische Qualität von Dämmung und Fenstern, wurden für Neubauten im Jahr 2020 gelockert und bleiben ab 2023 unverändert.

Um den Energiehaushalt des Gebäudes zu ermitteln, werden neben der Raumheizung und -kühlung auch die Warmwassererzeugung, der Betrieb von Lüftungsanlagen sowie der Strom berücksichtigt, den diese Geräte im Betrieb benötigen. Zusätzlich muss ein Gebäude bestimmte Vorgaben zum Luftaustausch und zur Minimierung von Wärmebrücken erfüllen. Letzteres sind Gebäudeecken oder Stellen, die weniger gut gedämmt sind.

Außerdem formuliert das GEG Anforderungen an vorhandene Klimatechnik sowie an Hitzeschutzmaßnahmen für den Sommer. Das GEG trägt somit auch wesentlich dazu bei, ein behagliches Wohn- und Arbeitsumfeld zu schaffen und den Bedarf an Heizenergie zu begrenzen.

Wer sich heute beim Bau eines Wohnhauses mit den Mindeststandards des GEG begnügt, läuft Gefahr, dass die neue Immobilie bereits kurz nach Fertigstellung bautechnisch überholt ist. Der höchstzulässige Energieverbrauch entspricht schon seit vielen Jahren völlig gewöhnlichen Neubauten, die dann in Zukunft nicht mehr zeitgemäß sind. Die Anforderungen an die Gebäudehülle wurden seit 2016 nicht angehoben und 2020 sogar gelockert. Daher empfiehlt es sich, heute nach deutlich besseren Effizienzstandards zu bauen.

Die Mehrkosten eines energetisch höherwertigen Neubaus sind oft gar nicht so hoch und lohnen sich, insbesondere bei hohen Energiepreisen. Zudem winken üppige Fördermittel, wenn die GEG-Anforderungen übertroffen werden. Gefördert wird beispielsweise der Standard "KfW-Effizienzhaus 40"; vorbildlich ist der bereits bewährte Passivhausstandard, bei dem der Energieverbrauch weit unter den gesetzlichen Anforderungen für einen Neubau liegt.

Die KfW beschreibt – ähnlich wie das GEG – ein so genanntes Referenzgebäude, mit vorgegebenen Standards zur Beheizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und zu den Bauteilen. Sein Energiebedarf wird nach dem GEG-Primärenergieverfahren berechnet, allerdings verbraucht das KfW-Effizienzhaus weniger Energie. Dabei gilt: Je besser die Energieeffizienz, desto höher fällt die KfW-Förderung aus.

Im Neubau ist derzeit eine Förderung für die KfW-Effizienzhaus-Standards 40 oder 40 plus möglich. Dabei hat ein KfW-Effizienzhaus 40 einen um 27 Prozent geringeren Bedarf an Primärenergie als ein Neubau nach den Mindestanforderungen des Gebäudeenergiegesetzes. Das KfW-Effizienzhaus 40 plus ist noch energieeffizienter. Um förderfähig zu sein, muss ein Neubau zusätzlich bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllen.

Im Gebäudebereich muss daher 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 Kohlendioxid-Emission bereits auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für einen allgemeinen Klimaschutz. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.

Des Weiteren besagt § 1a Abs. 5 BauGB, dass den Erfordernissen des Klimaschutzes durch Maßnahmen Rechnung getragen werden soll, die dem Klimawandel entgegenwirken und die der Anpassung an den Klimawandel dienen. So gibt es gem. § 9 Abs.1 Nr. 23b BauGB die Möglichkeit, Gebiete in Bebauungsplänen festzusetzen, in denen bei der Errichtung von Gebäuden oder bestimmten sonstigen baulichen Anlagen bauliche und sonstige technische Maßnahmen für die Erzeugung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung getroffen werden müssen. Darunter fallen auch Regelungen in Bezug auf Photovoltaikanlagen im privaten Bereich oder das Heizungskonzept des Bebauungsplans mittels Geothermie in Verbindung mit einer Anschlussverpflichtung. Hierdurch werden fossile Energieträger oder Festbrennstoffe für die Wärmebereitstellung im Baugebiet wirksam indirekt ausgeschlossen.

Die Bayerische Staatsregierung will den Ausbau der Solarenergie deutlich vorantreiben. Ziel ist, dass künftig jedes neu erstellte Gebäude mit einer Photovoltaik-Anlage ausgestattet wird. Bei Neubauten in Bayern müssen künftig Solaranlagen aufs Dach - seit 2022 bereits bei gewerblichen Bauten, später auch auf die Dächer von Privathäusern. Das Plangebiet liegt bezüglich des Jahresmittels der globalen Strahlung bei 1190 kWh/m² (Stand: 2021)¹⁰, wodurch

¹⁰ Quelle: <https://geomap.immo/photovoltaik-deutschland/> [Zugriff: 10/2024]

eine mittlere Eignung für die Nutzung von Solarenergie vorliegt. Im Bebauungsplan ist daher festgesetzt, dass auf den Dächern der Wohngebäude Photovoltaikanalgen installiert werden dürfen, sofern die Funktion der Dachbegrünung nicht beeinträchtigt wird. Solaranlagen können zudem auch in die Fassaden der Gebäude integriert werden.

Die Versiegelung des momentan offenen Geländes wird über Baukörperfestsetzungen durch Baugrenzen beschränkt. Ergänzend dazu und auch dort, wo der Bebauungsplan größere Baufelder als Angebot für eine Mehrfamilienhausbebauung bestimmt, sichert die Festsetzung der Grundflächenzahl in Orientierung an den für Wohngebiete vorgesehenen Werten eine verhältnismäßige Verdichtung im Plangebiet. Die Festsetzung einer Grundflächenzahl von GRZ 0,4 sorgt zudem dafür, dass weitere klimarelevante Flächen zur Verfügung gestellt werden können. Denn im Rahmen einer im Wesentlichen individuellen Garten- und Freiflächengestaltung werden auch klimarelevante Flächen zur Verfügung gestellt. Diese dienen, ebenso wie die Festsetzungen zur Neuanpflanzung von Gehölzen, Versiegelungsbeschränkungen auf Flächen, Fassadenbegrünungen, Dachbegrünungsvorgaben und die Festsetzung zur Ausbildung von hellen Fassadenflächen, der Klimaanpassung.

Zur Berücksichtigung von Freiraum- und Naherholungsangeboten schafft das Planvorhaben zudem klimarelevante Flächen im Zentrum des Plangebietes (Spielplatz) und in dessen Randbereichen, vornehmlich im Westen und Nordwesten.

Im Vergleich zur derzeit im Plangebiet betriebenen intensiven Landwirtschaft werden die Auswirkungen auf die Biodiversität insgesamt positiv bewertet. Denn es werden (auch) neue Lebensräume geschaffen und Eingriffe in bestehende Lebensräume (z.B. Offenlandarten) dokumentiert, evaluiert und durch gezielte Maßnahmen ausgeglichen (vgl. saP, Umweltbericht nebst Eingriffs-Ausgleichskonzeption).

Die bioklimatische Situation ist geprägt durch das Waldgebiet an den Hängen des Farnbachtales, mit positiven Auswirkungen auf die Frischluftentstehung, Kühlung und Verschattung. Im Plangebiet selbst und dessen nördlichen und nordwestlicher Umgebung sind landwirtschaftliche Nutzflächen vorhanden. Die zeitweilige Begrünung durch Feldfrüchte mindert Aufheizungseffekte über offenem Ackerland. Im Westen findet sich Grünland (Sportplätze), im Osten grenzen Siedlungsflächen und Wiesenflächen an. Die Beschaffenheit des Planungsraumes trägt in Verbindung mit seiner eher peripheren Lage am Siedlungsrand zur Kaltluftentstehung bei.

Das Planvorhaben wirkt sich auf die vorhandene Situation nur unwesentlich aus, im Sinne von mikroklimatischen Veränderungen. Wald- und Grünflächenbestände bleiben unangetastet. Die Verdichtung auf den landwirtschaftlichen Flächen (Häuser, Straßen) geht mit unumgänglichen punktuellen Aufheizungseffekten einher. Diese sollen durch Begrünungsmaßnahmen und Farbvorgaben für Fassadenflächen abgemildert werden (Straßenbäume, Dach- und Fassadenbegrünungen, Schaffung von begrünten Frei- und Gartenräumen, Verringerung der Rückstrahlung, Verdunstungskälte durch Begrünungen und Speicherung von Regenwasser). Der Straßenraum fungiert vorliegend auch als Kaltluftleitbahn.

Durch eine wassersensible Planung und Gestaltung von öffentlichen Flächen, werden Möglichkeiten zur Wasserrückhaltung und Versickerung geschaffen werden. Folgende Maßnahmen sind festgesetzt: Baumscheibenhöhe unter Deckschichtniveau des Straßenraums, Dach- und Fassadenbegrünung, Versickerungsmulden. Die angedachten Versickerungsmaßnahmen dienen auch der Grundwasseranreicherung und stabilisieren den Gebietswasserhaushalt. Der Versiegelungsgrad sollte ferner so weit wie möglich begrenzt und Flächen sollten – wenn möglich – bevorzugt mit wasserdurchlässigen Belägen befestigt werden. Die festgesetzten Versiegelungsbeschränkungen für Stellplätze und Zufahrten zu Garagen schaffen hier Anreize.

Mit Hinblick auf die Starkregenvorsorge sind die geplanten Versickerungsflächen auf die schadlose Rückhaltung eines 30-jährlichen Regenereignisses ausgelegt. Erschließungs- und Freiflächen und deren Anschlüsse an Gebäude sind darüber hinaus nach Möglichkeit so zu gestalten, dass sie auch eine zeitweilige Überflutung bei außergewöhnlichen Starkregenereignissen aushalten und/oder das Wasser schadlos und im Sinne einer multifunktionalen Flächennutzung zwischenspeichern (oberirdisch, unterirdisch, auf Freiflächen, in Gebäuden) können. Diesbezüglich kommt den Bauherren selbst besondere Verantwortung zu. Ferner können im Rahmen der Objektplanung zu den Freiflächen entsprechende Gestaltungsmaßnahmen Anwendung finden.

Stadtbegrünung ist eine wirkungsvolle Maßnahme zur Verbesserung des Stadtklimas. Grünflächen spielen auch eine große Rolle als Erholungsgebiete für die Bevölkerung und verbessern die Aufenthaltsqualität. Um Stadtgrün nachhaltig zu gestalten, muss bei Neupflanzungen und Begrünungsstrategien abgewogen werden, welche Pflanzenarten unter den zukünftigen Klimabedingungen wachsen können, welche stadtklimatischen Effekte sie bewirken und welche Begrünungsmaßnahme für den jeweiligen Standort am geeignetsten ist. Die Baumpflanzliste des Bebauungsplans orientiert sich an den Baumarten des Forschungs- und Innovationsprojektes „Stadtgrün 2021+“. Zielsetzung des Projekts war die Sichtung und Erprobung von zukunftssträchtigen Baumarten aus dem (süd-)osteuropäischen, aber auch nordamerikanischen und asiatischen Raum, die auf Grund ihrer Eigenschaften potentiell in der Lage sind, den prognostizierten Klimabedingungen unserer Städte zu trotzen. Stadtbäume haben durch Verdunstungskühlung, Verschattung, Feinstaubbindung und Sauerstoffproduktion positive Einflüsse auf das Stadtklima und die Aufenthaltsqualität der Freiräume. Gleichzeitig helfen sie, die Temperaturen auf versiegelten Oberflächen sowie Strahlungshitze zu reduzieren. Die nur anzahlmäßige Festsetzung von Bäumen im Plangebiet ermöglicht Anpassungen auf Vollzugsebene.

7 Begründung der Festsetzungen

Um eine geordnete Entwicklung innerhalb des Plangebietes zu erreichen, werden aus städtebaulichen Gründen Festsetzungen 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.

Die Festsetzungen im Bebauungsplan werden nachfolgend erläutert; es handelt sich um einen qualifizierten Bebauungsplan im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB.

7.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der städtebaulichen Konzeption wird im Plangebiet Allgemeines Wohngebiet (WA) im Sinne des § 4 BauNVO und Sonstiges Sondergebiet „Geothermie“ (SO Geo) im Sinne des § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

7.1.1 Allgemeines Wohngebiet (WA)

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Die Kennzahlen WA1 bis WA3 dienen der Abgrenzung eines unterschiedlichen Nutzungsmaßes hinsichtlich der Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden, des Maßes der baulichen Nutzung, der Bauweise sowie der eindeutigen Bezugnahme für Erläuterungen in der Begründung.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO sind allgemein zulässig:

- Wohngebäude
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke

Neben Wohnnutzungen wäre damit ein gebietsversorgender Bäckereibetrieb beispielsweise ebenso möglich wie ein kleines Ladengeschäft mit Waren des täglichen Bedarfs oder ein Frisörbetrieb; gleichwohl auch Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger im Sinne des § 13 BauNVO.

Eine Anlage für soziale Zwecke kann zum Beispiel auch eine Kindertagesstätte darstellen. Eine solche Nutzung ist im Plangebiet (im WA3) ausdrücklich vorgesehen. Eine Festsetzung als Gemeinbedarfsfläche wäre hierfür auch möglich gewesen, schränkt jedoch die Nutzung ungewollt ein, wenn zum Beispiel eine kombinierte Nutzung aus Wohnen und KITA geplant werden sollte.

Alle Ausnahmen des § 4 Abs. 3 BauNVO sind nicht Bestandteil des Allgemeinen Wohngebiets und somit ausgeschlossen. Es handelt sich hierbei um:

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen

- Gartenbaubetriebe und
- Tankstellen

Die vorgenommene nutzungsbezogene Modifizierung (der Ausschluss der ausnahmsweise zulässigen Nutzungen) dient der Vermeidung von Konflikten zwischen Wohn- und Nicht-Wohnnutzungen.

Die mit Betrieben des Beherbergungsgewerbes in Verbindung zu bringenden Störungen (z.B. ortsfremde, ständig wechselnde Nutzergruppen, die sich nicht mit dem Quartier identifizieren, Störungen durch späte An- oder frühe Abreise, zusätzlicher Stellplatzbedarf) sind im Hinblick auf die vorhandene und fortzuentwickelnde Nutzungsstruktur am westlichen Rand des Orts- teils Burgfarnbach unerwünscht. Gleiches gilt für sonstige nicht störende Gewerbebetriebe (z.B. Büronutzungen, je nach konkreter betrieblicher Ausformung ggf. auch Autohandel) und Anlagen für Verwaltungen. Auch hier ergehen regelmäßig Störungen insbesondere durch z.B. Publikumsverkehr und zusätzliche Emissionen, die dem Wohngebiet in Ortsrandlage nicht zu- träglich sind. Aufgrund der geringen Größe des Plangebiets stellt es für Gartenbaubetriebe keinen wirtschaftlich rentablen Standort dar. Die insbesondere von Tankstellen ausgehenden Störungen sind sowohl im Baugebiet selbst, als auch in dessen Umgebung aufgrund der Kon- flikträchtigkeit der unmittelbaren Nachbarschaft von Wohnnutzungen nicht vereinbar und wer- den deshalb ausgeschlossen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 4 Abs. 3 und 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO.

7.1.2 Sonstiges Sondergebiet „Geothermie“ (SO Geo)

Das Sonstige Sondergebiet dient der Nutzung von Geothermie (allgemeine Zweckbestim- mung). Der Katalog der zulässigen baulichen und sonstigen Anlagen muss im Bebauungsplan individuell festgelegt werden; zulässig sind:

- Erdwärmekollektoren (=PE-Rohre, die mit Wasser-Glykol-Gemisch durchströmt wer- den)
- Verteilerschächte innerhalb der bzw. umgeben von Maßnahmenbereich M3, Höhe max. 50 cm über anstehendem Gelände sowie Netzversorgungsleitung
- Ein eingeschossiges Betriebsgebäude (für die Pumpe, Druckhaltung, Überwachung und Steuerungstechnik) auf max. 130 m² Grundfläche, Mindestabstand 50 m zu CEF- Maßnahmenbereich und außerhalb Maßnahmenbereiche M3 bis M5; es gilt die Dach- begrünungsvorgabe gemäß textlicher Festsetzung 7.2 und die Fassadenbegrünungs- vorgabe gemäß textlicher Festsetzung 7.6 des Bebauungsplans
- Zuwegung zum Betriebsgebäude nebst Stellfläche für zwei PkW (Mindestabstand 50 m zu CEF-Maßnahmenbereich und außerhalb Maßnahmenbereiche M3 bis M5); es gilt die Versiegelungsbeschränkung gemäß textlicher Festsetzung 7.1 des Bebauungs- plans
- Landwirtschaftliche Nutzungen
- Ausgleichsmaßnahmen innerhalb festgesetzter Maßnahmenbereiche M3 bis M5 sowie CEF

Vorgesehen ist, die Energieversorgung des geplanten Allgemeinen Wohngebiets mit Heizenergie und Warmwasser durch die Nutzung von Erdwärme (Geothermie) zu sichern.

Für die oberflächennahe Geothermie auf Agrarflächen wurde der Begriff *Agrothermie* geprägt. Genutzt werden hierbei Acker- oder Grünflächen zur Herstellung von Wärme. Konkret geht es um die großflächige Einbringung von Kollektoranlagen in den Untergrund (1,5 bis ca. 2 Meter unter Oberkante Boden) mittels Spezialpflügen.

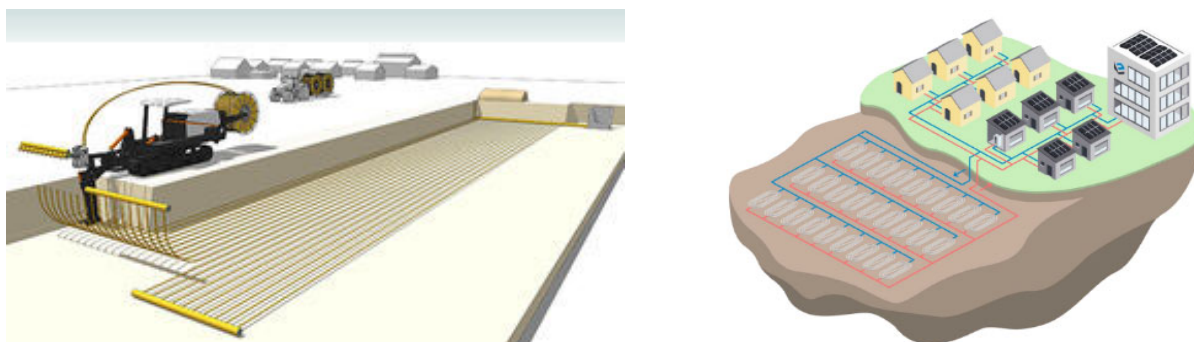


Abbildung links: Maschine zum Einbringen des Kollektors (Quelle: BmWi);
rechts: Prinzipskizze (Quelle: Energie PLUS Concept, Machbarkeitsstudie „Westlich Magnolienweg“, 22.06.2022)

Über große Kollektoren unter Ackerflächen können ganze Quartiere mit einer Grundwärme versorgt werden. In den Gebäuden wird anschließend das vorgewärmte Wasser mittels dezentraler Wärmepumpen auf die erforderliche Heiz- und Warmwassertemperatur gebracht.

Der örtliche Energiedienstleister (infra fürth gmbh) ist Betreiber der technischen Anlagen und als solcher auch für den Unterhalt zuständig (vgl. Kap. 5.4). Für die Bewohner des Wohngebietes besteht eine Anschlussverpflichtung.

Hochbauliche Anlagen im Sondergebiet beschränken sich auf das Betriebsgebäude. Der ungefähre Standort wurde lediglich in das städtebauliche Konzept übernommen. Es wurde hinsichtlich seiner Grundfläche beschränkt. Auf die Vorgabe von Standortvorgaben über Baulinien oder -grenzen wurde hingegen verzichtet, um Flexibilität bei der Umsetzung zu gewähren. Um Konflikte durch Störungen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich (Feldlerchen-Ausgleichsflächen) vorzubeugen, wurde ein Mindestabstand von 50 m zu den festgesetzten Feldlerchen-Ausgleichsflächen festgesetzt. Ebenso auch für Begrünungen und für die zwei zulässigen Stellplätze im Sondergebiet. Bei den Verteilerschächten wurde aus vorgenanntem Grund eine Höhenbeschränkung vorsorglich aufgenommen. Es ist aber davon auszugehen, dass die Schachtdeckel etwa auf Geländeniveau verbleiben. Störungen der Ausgleichsflächen werden somit vermieden.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (Hochstaudensäume, extensive Wiese, Ackerbrache, Hecken) sind im Rahmen einer Abstraktion der Begrifflichkeit „Flächen für die Landwirtschaft“ der Landwirtschaft weiterhin zuträglich, da eine gewisse Form einer landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeit gegeben bleibt. Landwirtschaft ist schließlich nicht ausschließlich auf eine Bodenertragsnutzung zu reduzieren. Auch z.B. die Grünlandnutzung ist unter den

Begriff der landwirtschaftlichen Nutzung zu subsumieren, sodass sich immer noch ein gewisser Ertrag erzielt lässt. Daher sind auch landwirtschaftliche Nutzungen im Einklang mit den Ausgleichsmaßnahmen im Sondergebiet zulässig

Notwendige dauerhafte Erschließungen sind mit Rücksicht auf die Vermeidung von Störungen des CEF-Maßnahmenbereichs auf die Andienungsmöglichkeit des Betriebsgebäudes zu beschränken. Die ungefähre Lage ergibt sich aus dem städtebaulichen Konzept. Die nur sporadische Wartungsnotwendigkeit der Verteilerschächte verlangt keine motorisierte Zugänglichkeit. Hier kann im Übrigen auf die Erschließung innerhalb der benachbarten öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“ zurückgegriffen werden.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

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

Die Maßfestsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) dient der Einhaltung einer Mindestfreifläche auf den Baugrundstücken und gibt als relativer Wert das Verhältnis der zulässigen Grundfläche zur jeweiligen Grundstücksfläche an. Unter Berücksichtigung des in § 1 Abs. 6 BauGB enthaltenen Belanges des Umweltschutzes kommt der GRZ auch eine ökologische Bedeutung zu.

Als Höchstmaß der baulichen Nutzung gelten die entsprechenden Eintragungen im Plan, soweit sich aus den im Bebauungsplan festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen und Geschossezahlen in Verbindung mit den Grundstücksgrößen im Einzelfall nicht ein geringeres Maß der baulichen Nutzung ergibt.

Die Grundflächenzahl wird mit den weiteren Maßbestimmungsfaktoren *Geschossflächenzahl (GFZ)* und der *Zahl der Vollgeschosse (Z)* 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 auf GRZ 0,4 als Höchstmaß festgesetzt.

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.

Maßgebend für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Fläche des Baugrundstücks, exklusive privater Grünflächen und Zufahrtsäste bei Hinterliegergrundstücken.

Beispielrechnung für ein Doppelhausgrundstück im WA2 (kleinstmögliches Grundstück im Plangebiet): Grundfläche Baugrundstück liegt in diesem Beispiel bei 10,5 x 23 m, abzüglich Abfassung an der Grenze zum Hinterliegergrundstück und zzgl. der im Bereich der Muldenfläche liegenden Teilfläche des Stellplatzes (3 x 3 m) = rd. 247 m². Multipliziert mit GRZ 0,4 ergibt sich ein Wert von 98,8 m² für die Errichtung der Hauptnutzung nebst am Gebäude befindlicher Terrasse. Das Baufenster beläuft sich auf 6,5 x 11 m = 71,5 m² für das Wohnhaus, hier Doppelhaushälfte. Hinzuzurechnen wären dann noch ggf. 19,5 m² Terrassenfläche, sodass der Wert von 91 m² erreicht werden könnte. Dieser Wert liegt geringfügig unter der maximalen GRZ von 0,4, in diesem Beispiel 98,8 m².

Schließlich müssen noch die weiteren Versiegelungen (z.B. Garage, Stellplatz, Gartengerätehaus) im Grundstücksbereich aufsummiert werden, um die GRZ im Sinne der Regelungen des § 19 Abs. 4 BauNVO zu bestimmen. In diesem Beispiel verbleiben hierfür noch 57,2 m² (247 x 0,6 = 148,2-71,5 m² Doppelhaushälfte, -19,5 m² Terrasse).

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 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 im WA1 auf GFZ 0,8, im WA2 auf GFZ 1,0 und im WA3 auf GFZ 1,2 als Höchstmaß festgesetzt. Die höheren Geschossflächenzahlen im WA2 und im WA3 berücksichtigen die dort auch höher festgesetzte Zahl der Vollgeschosse. Die Geschossflächenzahl im WA3 trägt zudem noch dem dort angedachten Geschosswohnungsbau auf größeren Baugrundstücksflächen Rechnung.

Für die Grundstücksfläche ist wiederum maßgebend die Fläche des Baugrundstücks, exklusive privater Grünflächen und Zufahrtsäste bei Hinterliegergrundstücken.

Der Beispielrechnung zur GRZ folgend, kommt man für das Doppelhausgrundstück im WA2 auf 247 m² zulässige Geschossfläche (247 m² x 1,0). Bei Vollausschöpfung des Baufensters (71,5 m²) benötigen die drei Vollgeschosse 214,5 m².

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 (Z)

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“.

Im WA1 sind zwei Vollgeschosse ($Z=II$), im WA2 und WA3 drei Vollgeschosse zulässig. Die Zahl der Vollgeschosse ist als Höchstmaß festgesetzt. Es darf also auch niedriger gebaut werden.

Die Vorgaben orientieren sich an dem Wohnbedarf für Familien, berücksichtigen ferner aber auch die Ortsrandlage und stellen eine zeitgemäße Weiterentwicklung des städtebaulichen Kontextes dar. Die östlich des jetzigen Plangebiets entstandene letzte Siedlungserweiterung (Magnolienweg) stammt aus dem Jahr 2008 (Jahr der Rechtsverbindlichkeit des Bebauungsplans Nr. 438) und gab eine Geschossigkeit von $Z=I$ plus Dachgeschoss vor. Das Dachgeschoss ist dort als Satteldach mit $42 - 48^\circ$ Dachneigung und Kniestock von 50 cm als Höchstmaß bestimmt. Daraus ergeben sich Firsthöhen von gut zehn Metern auf einem zwölf Meter großen Gebäude.

Hinsichtlich des Wohnbedarfs lässt ein Blick in die Statistik erkennen, dass die durchschnittliche Hausgröße in Deutschland bei $135-140 \text{ m}^2$ liegt (freistehendes Einfamilienhaus). Allerdings bestehen wesentliche regionale Unterschiede, z.B. zwischen Stadt und Land. Die durchschnittliche Hausgröße für vier Personen entspricht in etwa der erwähnten durchschnittlichen Hausgröße in Deutschland. Ausgegangen wird dabei von der Wohnfläche, die ein Paar mit zwei Kindern benötigt. Neben gemeinschaftlich genutzten Räumen wie Bad, Küche und Ess-/Wohnbereich, sollten auf jeden Fall ein Elternschlafzimmer und zwei Kinderzimmer vorhanden sein. Optional können Arbeits- oder Hobbyzimmer, ein Gästezimmer, -WC eingeplant werden.

Beispielrechnung für ein freistehendes Einfamilienhaus im WA1: Die Gebäudegrundfläche beträgt zumeist $12 \times 12 \text{ m} = 144 \text{ m}^2$ maximal. Verteilt auf zwei Geschosse kommt man somit auf 288 m^2 . Abzüglich von Außen- und Innenwänden (ca. 25 %) verbleiben immer noch 216 m^2 . Vereinzelt beträgt die Gebäudegrundfläche auch $10 \times 12 \text{ m} = 120 \text{ m}^2$, viermalig auch $11 \times 12 \text{ m} = 132 \text{ m}^2$. Bei zwei zulässigen Vollgeschossen ergibt das 240 m^2 resp. 264 m^2 bzw. nach Wandabzug 180 m^2 resp. 198 m^2 . In allen Fällen ergibt das ausreichend Wohnraum für eine vier oder sogar fünfköpfige Familie. Ab der Standard-Hausgröße für vier Personen sollten für

jede weitere Person mindestens 15 m² zusätzlich vorgesehen werden, sodass sich als Hausgröße für fünf Personen eine Wohnfläche von 150-165 m² ergibt.¹¹

Im WA2 sind Doppelhäuser vorgesehen. Je Doppelhaushälfte ergibt sich bei Vollausschöpfung des Baufensters und der sonstigen Maßfaktoren eine Geschossfläche von 214,5 m², abzüglich Wandabzug pauschal 25 % = rd. 160,8 m² Wohnraum.

Im WA3 besteht ein Angebot zur Errichtung von Mehrfamilienhäusern mit maximal neun Wohnungen je Gebäude. Hier ist die tatsächliche Gebäudekörnung in der Fläche noch offen. Ebenso natürlich auch das Wohnraumangebot. Tendenziell ist jedoch damit zu rechnen, dass innerhalb des WA 3 (auch) Angebote für zwei bis vier Zimmer Wohnungen eröffnet werden. Insgesamt ergibt sich damit ein abwechslungsreiches Wohnquartier mit Angeboten für unterschiedliche Nutzergruppen.

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 östlich vorhandenen Strukturen anzupassen bzw. Fremdkörper zu vermeiden.

In Verbindung mit der zulässigen Dachform, den Gebäudetiefen und der Staffel- bzw. Dachgeschossregelung ergeben sich bei Annahme einer Geschosshöhe von jeweils 3,0 m für die dreigeschossigen Gebäude Gebäudehöhen von ca. neun Meter; geringfügige Anpassungen können sich durch die Sockel- und Attikahöhen des jeweiligen Gebäudes einstellen.

Damit die vorgesehenen Gebäude von den Planstraßen barrierefrei zu erreichen sind, ist von einer grundstücksbezogenen Terrassierung des Plangebietes entsprechend der Fahrbahnoberkante Planstraße auszugehen.

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.

7.3 Bauweise

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

Im Plangebiet wird die offene Bauweise festgesetzt. Entsprechend der städtebaulichen Konzeption wird die offene Bauweise im WA1 und WA3 auf die Errichtung von Einzelhäusern, im WA2 auf die Errichtung von Doppelhäusern reglementiert. Die Gebäude müssen folglich mit seitlichem Grenzabstand als Einzelhäuser oder Doppelhäuser errichtet werden und ihre Länge darf höchstens 50 m betragen.

¹¹ Quelle: <https://www.viebrockhaus.de/planen-bauen/ratgeber/hausbau-tipps/hausgroesse#:~:text=Die%20durchschnittliche%20Hausgr%C3%B6%C3%9Fe%20f%C3%BCr%20vier,Paar%20mit%20zwei%20Kindern%20ben%C3%B6tigt> [Zugriff: 10/2024]

Einzelhäuser sind allseits freistehende Gebäude. Doppelhäuser sind zwei an einer Nachbargrenze aneinandergebaute, im Übrigen jedoch freistehende Gebäude.

Die festgesetzte Bauweise unterstützt vor allem die Körnung der Gebäude im WA3 mit dem Ziel, dass zwischen den Gebäuden weiterhin Durchblicke verbleiben. Die gesetzlich bestimmte Längeneinschränkung greift aufgrund der Baukörperfestsetzung im WA1 und WA2 nur im WA3.

Von der Festsetzung der Bauweise muss ein Bebauungsplan kein Gebrauch machen (Kann-Vorschrift). Die Aufnahme in diesem Bebauungsplan dient im Wesentlichen der Reglementierung im WA3 (Auflockerung der Bebauung) sowie grundsätzlich dem Nachbarschutz (seitlicher Grenzabstand) in Orientierung an der städtebaulichen Konzeption.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i. V. m. § 22 Abs. 1 und 2 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. Die Baugrenzen umfassen als sogenannte Baukörperfestsetzung die möglichen Hauptgebäude entsprechend der städtebaulichen Konzeption im WA1 und WA2, ohne Spielraum zuzulassen. Damit wird eine Entwicklung entsprechend der anvisierten Zielvorstellung (vgl. städtebauliches Konzept) auf Vollzugsebene gewährleistet. Die sich daraus ergebende strenge Ordnung ist dem Gartenstadt-Konzept entlehnt (Interpretation); ohne konzentrische Straßenführungen, gleichwohl mit einem zentralen (Spiel)platz und hieran angrenzenden öffentlichen Nutzungen (KITA). Die planmäßige Kleinteiligkeit zielt ab auf das Erreichen gemäßiger städtebaulicher Dichten sowie auf die Schaffung von Freiraumangeboten und geordnete Verkehrsverhältnisse mit integriertem Grüngürtel durch Straßenraumbegrünungen.

Hinsichtlich der Baufenster wurde im WA1 und WA2 folgende Systematik verfolgt: Die Gebäude orientieren sich nahest möglich an den Straßen (Fassung der Straßenraums, soziale Kontrolle) und/oder es werden West- bzw. Südgärten ermöglicht.

Im äußersten Nordosten wurden die Baugrenzen mit größtmöglichem Abstand zum angrenzenden Grundstück (629/15, außerhalb des Geltungsbereichs) verortet, um Einfluss auf den Abstand zur dort betriebenen Pferdehaltung zu nehmen. Dadurch ergeben sich Ost- bzw. Südgärten.

Die beiden Doppelhäuser nördlich des KITA-Grundstücks (nordöstlich des Kreisverkehrs) erhalten Ost- bzw. Südgärten. Dadurch ergibt sich ein größtmöglicher Abstand zu den Gartenräumen der östlich angrenzenden zwei Hinterliegergebäude. Der Systematik, wonach sich die Gebäude lagemäßig nahest möglich an den Straßen orientieren, wird im Übrigen gefolgt.

In südwestlicher Verlängerung des Mündungspunktes des verkehrsberuhigten Bereichs (Nordoststrang) in die umgekehrt U-förmige Haupteerschließung erhält das dort befindliche Grundstück einen Ost- bzw. Südgarten. Dies ist dem hier großen Straßenradius geschuldet, der eine Begegnung von 3-achsigem Müllfahrzeug/ Lieferwagen berücksichtigt. Außerdem erfährt der Knotenpunkt somit eine Betonung (gute Sichtbeziehungen). Zudem wurden Synergien in Bezug auf die Kanalhaltungen vermeldet (Vermeidung von Knick-Haltungen bzw. dadurch Mehrkosten und erhöhter Inspektions- bzw. Wartungsaufwand). Eine Besonnung der möglichen Gartenfläche auch aus Richtung Süden bleibt aber gewährleistet.

Die Baufensterabmessungen im WA1 betragen in der Regel 12 x 12 m; vereinzelt, in Reaktion auf den Grundstückszuschnitt und/oder zur Gewährleistung angemessener Gartentiefen, auch 10 x 12 m (zweimalig) und 11 x 12 (viermalig).

Die Baufensterabmessungen im WA2 betragen stets 13 x 11 m für zwei Doppelhausgrundstücke bzw. 6,5 x 11 m für eine Doppelhaushälfte. Orientierungsmaß für den Abstand der Baufenster zu Grundstücksgrenzen bzw. anderen Festsetzungen (z.B. private Grünfläche) ist mindestens drei Meter, die der Mindestabstandsfläche gemäß bayerischer Bauordnung entlehnt ist.

Im WA3 sind die sich durch Baugrenzen ergebenden Baufenster als Angebotsplanung größer gezogen. Hier wurden die Baufenster unter der Prämisse der Generierung eines großzügigen Gestaltungsspielraums hinsichtlich der Verteilung der Gebäude nebst Tiefgaragen innerhalb der Baufelder gewählt.

Aus Lärmschutzgründen und zur Berücksichtigung der Flächennutzungsplandarstellung „Entwicklung von Alleen und Baumreihen an Straßen“ wurde lediglich der Abstand der Baugrenze zur Mitte des jeweils nächstgelegenen Fahrstreifens der Würzburger Straße so gewählt, dass mindestens 15 m nicht unterschritten werden.

Die maximale Baufenstergröße in den jeweiligen Baufeldern des WA3 von West nach Ost beträgt 53 x 41 m, 33 x 31 m, 83 x 38 m und 61 x 39 m.

Das städtebauliche Konzept liefert auch hier eine Veranschaulichung bzw. ein Beispiel für eine funktionierende Körnung.

Ausnahmen:

1. In den Allgemeinen Wohngebieten WA1 - WA3 dürfen Terrassen als Bestandteil des Hauptgebäudes, einschließlich deren Überdachungen und Terrassentrennwände, die Baugrenzen einmalig bis zu Tiefe von maximal 3,0 m ausnahmsweise überschreiten, sofern die Grundflächenzahl eingehalten bleibt und ein Flächenhöchstmaß der Terrasse von 19,5 m² nicht überschritten wird.
2. Im WA3 ist bei alleiniger Nutzungsart KITA ausnahmsweise eine oberirdische Parktaschenlösung anstatt einer Tiefgarage außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.
3. Im WA3 ist ergänzend zur Tiefgarage je Wohngebäude bzw. Nutzungsart ein Stellplatz, bei Hol- und Bringverkehr (KITA Nutzung) zwei Stellplätze ausnahmsweise außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

4. Im WA 3 kann eine Überschreitung der Baugrenzen zur Errichtung von Balkonen um bis zu 1,5 m und Terrassen um bis zu 2,5 m auf höchstens 50 % der jeweiligen Fassadenfront ausnahmsweise zugelassen werden.

Zu 1.: Bei Vollausschöpfung der Baufenster läge die am jeweiligen Gebäude befindliche Terrasse im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in mehr als nur geringfügigem Ausmaß ist nicht mehr über § 23 Abs. 3 Satz 2 BauNVO gedeckt. Eine generelle Freigabe gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO ist rechtlich nicht möglich. Eine Vergrößerung des Baufensters würde wiederum zur Vergrößerung des Hauptgebäudes führen (können). Ein Baufenster für Terrassen greift in die Gestaltungsfreiheit der Bauwilligen ein und führt im Rahmen der Objektplanung zu Einschränkungen. Daher wurde auf die Regelung des § 23 Abs. 3 Satz 3 BauNVO zurückgegriffen, wonach im Bebauungsplan weitere nach Art und Umfang bestimmte Ausnahmen vorgesehen werden können.

Die Begrenzung auf 19,5 m² erfolgt aus ökologischen Gründen sowie unter der Annahme, dass eine Terrassenfläche im Bereich eines Doppelhausgrundstücks je Hälfte maximal 6,5 m (x 3 m = 19,5 m²) breit sein kann.

Zu 2.: Im WA3 wäre gemäß Bebauungsplan eine Kombination aus Wohnen und KITA (Anlagen für soziale Zwecke) möglich. Die Umsetzung ist aber noch nicht absehbar (Angebotsplanung). Bei alleiniger Nutzungsart KITA läge der PkW-Stellplatzschlüssel bei „1 Stellplatz je 30 Kinder, mindestens 2 Stellplätze, zusätzlich 2 Stellplätze als Hol- und Bringfläche“¹². Bedarf wurde für insgesamt 74 Plätze angemeldet (Kinderkrippe und Kindergarten). Die sich daraus ergebende Stellplatznutzung ist so gering, dass eine Forderung zur Unterbringung dieser in einer Tiefgarage als nicht verhältnismäßig bewertet wird.

Zu 3.: Zum Beispiel für kurzfristiges Ein- und Ausladen sind die Stellplatzergänzungen zur Tiefgarage im WA3 gedacht. Im Fall der KITA erscheint die oberirdische Parkfläche für Hol- und Bringverkehr außerdem praktikabler. Auch hier ist eine verbindliche Vorgabe aufgrund des Angebotscharakters im WA3 anders (z.B. durch Planzeichen Flächen für Stellplätze) schwer abschätzbar bzw. möglicherweise hinderlich bei der Objektplanung.

Zu 2. und 3.: Die Konsequenz aus den Ausnahmen ist, dass eine Zulassung von (weiteren) Stellplätzen nach § 23 Abs. 5 Satz 2 BauNVO ausgeschlossen ist, da die Regelung ansonsten nicht den einschränkenden Charakter hätte, den § 23 Abs. 5 Satz 1 BauNVO fordert.

Zu 4.: Bei Vollausschöpfung der Baufenster lägen auch Balkonanlagen im WA3 (Mehrfamilienhäuser) im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Dies soll aber in gewissem Umfang grundsätzlich ermöglicht werden. Das Vortreten um bis zu 1,5 m ist der Bayerischen Bauordnung entlehnt (untergeordneter Vorbau). Die 50 %-Beschränkung geht davon aus, dass bis zu zwei Balkone an einer Fassadenseite liegen, die zu unterschiedlichen Wohnungen gehören. Die Fassadenlänge wurde mit 15 m in Ansatz gebracht (nur Berechnungsgrundlage bzw. Beispiel). Daraus würde sich eine Balkonlänge von jeweils maximal 3,75 m errechnen. Die Beschränkung soll darüber hinaus eine harmonische Gliederung der Fassaden im Wechselspiel zwischen der eigentlichen Gebäudegrundfläche und den Balkonvorkragungen begünstigen.

¹² Stellplatzsatzung der Stadt Fürth, Anlage 1, Nr. 8.5; https://www.fuerth.de/fileadmin/redaktion/01-Rathaus/Ortsrecht/63_4_Kraftfahrzeugstellplaetze.pdf [Zugriff: 12.2024]

Je nach Grundriss des Mehrfamilienhauses sind auch mehr als nur eine Terrasse (vgl. Ausnahme 1.) auf einer Gebäudeseite denkbar, die wiederum zu unterschiedlichen Wohnungen gehören. Auch dieser Fall soll analog der Ausführungen zu Balkonanlagen grundsätzlich ermöglicht werden.

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

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

7.5.1 Flächen für Garagen

Im WA1 und WA2 sind Flächen für Garagen (Ga)¹³ festgesetzt. Die Festsetzung dient der Absicherung des Stellplatzbedarfes unter Berücksichtigung der Stellplatzsatzung der Stadt Fürth und in Abhängigkeit der festgesetzten Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden. Die Zuordnung zur Hauptnutzung ergibt sich aus der geplanten Grundstückseinteilung.

Garagen (einschließlich Carports) sind im WA1 und WA2 nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Eine Zulassung auf den übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist ausgeschlossen.

Für Einliegerwohnungen¹⁴ im WA1 und WA2 ist kein zusätzlicher Stellplatz nachzuweisen.

Für die genannten Flächen für Garagen gilt die Festsetzung zur Dach- und Fassadenbegrünung.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. §§ 12 Abs. 1, 2, 3 und 6 sowie 23 Abs. 5 BauNVO.

7.5.2 Flächen für Tiefgaragen (TGa)

Im WA3 sind Flächen für Tiefgaragen (TGa) festgesetzt. Die Festsetzung dient der Absicherung des Stellplatzbedarfes unter Berücksichtigung der Stellplatzsatzung der Stadt Fürth und in Abhängigkeit der festgesetzten Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden. Die Zuordnung zu den Hauptnutzungen ergibt sich aus der geplanten Grundstückseinteilung.

Tiefgaragen sind im WA3 nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

¹³ Carports sind als offene Garagen Bestandteil des Festsetzungsinhalts.

¹⁴ Eine Einliegerwohnung ist eine abgeschlossene Wohneinheit in einem Einfamilienhaus. Sie schafft zusätzlichen Wohnraum und kann für Familienmitglieder, Gäste oder als Mietobjekt genutzt werden.

Ausnahme: Eine Verschiebung der Tiefgaragenzufahrten im Bereich der Straßenverkehrsflächen, ausgenommen Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt, ist ausnahmsweise zulässig. Anpassungen der Straßenplanung erfolgen dann zu Lasten des Verursachers.

Die Ausnahme dient der Möglichkeit zur Anpassung der Zufahrten im derzeit noch nicht absehbaren Einzelfall. Der Bebauungsplan gibt als Angebotsplanung großen Gestaltungsspielraum zur Verortung der Tiefgarage, ausgenommen die Zufahrt.

Für die genannten Flächen für Tiefgaragen gilt die Festsetzung zur Dachbegrünung und die Ausnahme zu den überbaubaren Grundstücksflächen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. § 12 Abs. 1, 2, 3, 4 und 6 BauNVO.

7.5.3 Flächen für Stellplätze (St)

Im WA1 und WA2 sind Flächen für Stellplätze (St) festgesetzt. Die Festsetzung dient der Absicherung des Stellplatzbedarfes unter Berücksichtigung der Stellplatzsatzung der Stadt Fürth und in Abhängigkeit der festgesetzten Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden. Die Zuordnung zur Hauptnutzung ergibt sich aus der geplanten Grundstückseinteilung.

Stellplätze dürfen somit nur innerhalb der hierfür festgesetzten Flächen bzw. innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden. Eine Zulassung auf den übrigen nicht überbaubaren Grundstücksflächen ist ausgeschlossen.

Eine Überdachung der Flächen ist unzulässig. Dies dient der Vermeidung von negativen Auswirkungen auf das Orts- und Straßenbild sowie der Vorbeugung von möglichen Sichteinschränkungen bei Verkleidung der Seitenwände.

Für Einliegerwohnungen im WA1 und WA2 ist kein zusätzlicher Stellplatz nachzuweisen.

Für die genannten Flächen für Stellplätze gilt die Festsetzung zur Versiegelungsbeschränkung (M1).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i. V. m. §§ 12 Abs. 1, 2, 3 und 6 sowie 23 Abs. 5 BauNVO.

7.6 Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden

Die Festsetzung ermöglicht es, losgelöst vom Maß der baulichen Nutzung, unerwünschte Umstrukturierungen der städtebaulichen Eigenart zu verhindern. Sie ist ein Instrument zur allgemeinen Steuerung der Wohn- und Besiedlungsdichte, insbesondere bezüglich der straßenmäßigen Erschließung und der infrastrukturellen Ausstattung des Wohngebiets.

Festsetzbar ist die Höchstzahl der Wohnungen in Wohngebäuden. Daran anknüpfend ist im WA1 und WA2 eine Wohnung, im WA3 neun Wohnungen in Wohngebäuden bzw. Doppelhaushälften zulässig.

Durch die Zulassung von kleinen Einliegerwohnungen bis 60 m² in WA1 und WA2 soll zuvorderst ein zukünftiger Generationenwechsel mit bedacht werden. Aber auch z.B. eine dauerhafte Vermietung stellt grundsätzlich eine Nutzungsoption dar. Als Ferienwohnung (gem. § 13a BauNVO) darf die Einliegerwohnung jedoch nicht genutzt werden, aufgrund des Ausschlusses der gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (u.a. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe; vgl. Kap. 7.1.1).

Dies 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 unterstützt das städtebauliche Ziel einer einheitlichen Struktur in Bezug auf die Wohnformen. Mehrbelastungen durch zusätzlichen Fahrzeugverkehr werden vermieden. Aufgrund der eher peripheren Lage des Wohngebiets ist davon auszugehen, dass in jedem Haushalt zumindest ein Kraftfahrzeug zur Verfügung stehen dürfte. Hieraus folgt, dass mindestens 211 Fahrzeuge vorhanden sein dürften (Minimal-Ansatz: Je ein Fahrzeug/Haushalt bei 29 Einfamilienhäusern, 31 Doppelhäusern und 14 Mehrfamilienhäusern zzgl. KITA Nutzung). Unterstellt man, dass Haushalte in Einfamilienhäusern zwei Fahrzeuge besitzen, ist von 302 Fahrzeugen auszugehen. Bei mehr als einer Wohnung in Wohngebäuden kommen demnach rund 100 Fahrzeuge dazu, was dem Quartier nicht zuträglich wäre.

Außerdem ginge die weitere Verdichtung mit bodenrechtlichen Spannungen einher. Versiegelung ergingen durch zusätzliche Stellflächen für Fahrzeuge und Fahrräder, Mülltonnen(stellflächen), ggf. zusätzliche Terrassen, (Eingangs)Erschließungen, Schaffung zusätzlicher Außenwohnbereiche.

Die Wohngebäude im WA1 sind überwiegend Hinterlieger. Der Verkehr auf den Erschließungsästen soll aufgrund der Rückwärtsein- oder ausfahrt, verbunden mit dem damit notwendigen Fahrmanöver auf ein absolutes Minimum begrenzt bleiben.

Insoweit liegt auch die Annahme nahe, dass es zu einer verstärkten Immissionsbelastung im Plangebiet kommen würde, verbunden mit daraus abzuleitenden städtebaulichen Konflikten.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB.

7.7 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 wird im Bebauungsplan durch Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt.

Alle künftig öffentlichen Verkehrsflächen und Verbindungswege (entsprechend ausgebaute Flächen, die im Eigentum der Stadt Fürth sind) sind entweder als „Ortsstraße“ oder als „beschränkt-öffentliche Wege (mit entsprechender Beschränkung)“ zu widmen, fordert das Tiefbauamt der Stadt Fürth. Jedoch hat die Widmung nur straßenrechtliche Bedeutung. Sie ist kein Vollzugsakt eines Bebauungsplans, der gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB eine Verkehrsfläche als Planinhalt festgesetzt hat. Die Umsetzung (Widmung) erfolgt auf Vollzugsebene (im straßenrechtlichen Verfahren).

Die innere Gliederung der Verkehrsflächen ergibt sich zunächst aus der Vorplanung, die mit Ausarbeitung des Straßenentwurfs noch verfeinert wird. Der Aufteilungsvorschlag gemäß Vorplanung wurde in das städtebauliche Konzept übernommen.

Die Einteilung der Straßenverkehrsflächen und der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung wird nicht im Bebauungsplan festgesetzt.

7.7.1 Straßenverkehrsflächen; Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Würzburger Straße mit Bereich ohne Ein- und Ausfahrt

Am Südrand des Plangebietes ist die Würzburger Straße in den Planbereich einbezogen und entsprechend der Bestandsnutzung als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Gegenüber Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Grünflächen, dem Trafostation-Standort und der Geltungsbereichsgrenze erfolgt eine Abgrenzung durch Straßenbegrenzungslinie.

Umbaumaßnahmen erfolgen mit der Schaffung von zwei Anschlüssen der Planstraßen sowie der Neuanlage eines Kreisverkehrs. Die Einpassung des Kreisverkehrs verlangt eine „Verziehung“ des heutigen Straßenverlaufs, um dem Ziel gerecht zu werden, die südliche Fahrbahnkante nicht weiter in das angrenzende Waldgebiet hinein zu planen. Eingriffe in den angrenzenden Landschaftsraum werden somit vermieden.

Unter Berücksichtigung der Radvorrangroute Veitsbronn - Nürnberg ist mit den Umbaumaßnahmen auch eine getrennte Führung von Fußgängern und Radfahrern auf der Nordseite der Würzburger Straße verbunden. Schließlich ist auch die Einrichtung einer Bushaltestelle Teil der Ertüchtigungen. Die planungsrechtliche Absicherung der Anpassungsmaßnahmen ist durch die Festsetzung im Bebauungsplan gesichert.

Die Würzburger Straße erhält nordseitig das Planzeichen „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“. Damit wird sichergestellt, dass keine Grundstückszufahrten (z.B. Tiefgaragenein- und -ausfahrt) auf die Würzburger Straße münden. Dies dient der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der Würzburger Straße.

Ausgenommen ist ein geplanter Geh-/Radweg (bisher Wirtschaftsweg) am Ostrand des Plangebiets. Hier kann eine Sperrung durch versetzt angeordnete Barken oder Poller ein nicht berechtigtes Einfahren verhindern. Für Grünpflegemaßnahmen kann eine Einfahrt aber durchaus notwendig werden. Schließlich besteht auf Höhe der Pachtgrundstücke der Fürther Pirates

eine Parkplatzzufahrt bereits im Bestand. Auch diese ist vom Verbot ausgenommen. Die Zufahrt erfolgt hier nur zu den Punktspielen der Baseballmannschaften an wenigen Tagen im Jahr.

Bestehender Verbindungsstrang zur Dahlienstraße

Im äußersten Nordosten sichert ein bestehender Verbindungsstrang zur Dahlienstraße die Erschließung u.a. für landwirtschaftlichen Verkehr. Die derzeit als Eigentümerweg gewidmete, nur provisorisch ausgebaute Fläche dient neben der Erschließung für den Landwirtschaftsverkehr vorwiegend der Erschließung des Anwesens Dahlienstr. 21, eines südlich angrenzenden Grundstücks sowie der nördlichen Einfahrtsmöglichkeit auf ein Grundstück des Tennisvereins.

Vorgesehen ist eine Verbreiterung und Verlängerung der Verbindung im Kontext der Sicherung der leitungsgebundenen Erschließung des Plangebiets (Schmutzwasser) und Festsetzung als öffentliche Straßenverkehrsfläche. Die Verlängerung auf Höhe des Flurstücks 629/12 (nördlich Grünfläche Regenwasserversickerung und -verdunstung) dient dem landwirtschaftlichen Verkehr (Erreichbarkeit angrenzende Landwirtschaftsflächen) sowie ggf. als Umfahrmöglichkeit/Erreichbarkeit der vorgenannten Grünfläche zum Zweck der Pflege der Versickerungsmulde. Eine Abgrenzung erfolgt durch Straßenbegrenzungslinie.

Für Rettungs-, Versorgungs- und Wartungsfahrzeuge sichert der Verbindungsstrang eine Erreichbarkeit des Plangebietes und der nordöstlichen Versickerungsfläche. Eine Durchfahrt für die allgemeine Öffentlichkeit ist hingegen nur für den nicht motorisierten Verkehr vorgesehen. Der Anschluss in das Plangebiet ist durch Hinweisplanzeichen (geplante Wegführung) gekennzeichnet, um Spielräume für die Planung des angrenzenden Versickerungsbauwerks zu belassen.

Der Verbindungsstrang ist momentan nicht ausgebaut. Im Rahmen der zunehmenden Bedeutung ist dies zu überdenken.

Planstraßen

Die übergeordnete innere Erschließung des Plangebietes ist als umgekehrt U-förmige Erschließung mit zwei in die Würzburger Straße mündenden Anschlüssen vorgesehen. Sie nehmen den gesamten zuströmenden (Quell- und Ziel)Verkehr auf. Die Festsetzung erfolgt als öffentliche Straßenverkehrsfläche mit Abgrenzung durch Straßenbegrenzungslinie.

Der westliche Anschlussstrang erhält eine Breite von 13,5 m. Er mündet im Süden in den Kreisverkehr. Gemäß Vorplanung zur Straßenanlage ist ein Trennungsprinzip mit beidseitig geführten Gehwegen und Begrünungen vorgesehen. Der Fahrbahnquerschnitt berücksichtigt den Fall, dass zu einem späteren Zeitpunkt einmal eine Erweiterung des Plangebiets in Richtung Norden (Tulpenweg, Bernbacher Straße) in Erwägung gezogen werden sollte.

Der östliche und nördliche Teil der umgekehrten U-Form weist eine Breite von 12,0 m auf. Auch dieser soll im Trennungsprinzip unter Fortführung der beidseitigen Gehwege nebst Begrünungen und Parkmöglichkeiten gestaltet werden.

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

7.7.2 Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“

Zwei hinsichtlich der Verkehrsbelastung weniger bedeutsame innere Erschließungsstränge im Plangebiet werden als Verkehrsflächen mit Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Zum einen die Querspange innerhalb der umgekehrt U-förmigen Haupteerschließung. Zum anderen der Erschließungsfortsatz in Richtung Nordosten.

Vorgesehen ist in beiden Fällen ein Querschnitt von 8,5 m. Der Ausbau erfolgt niveaugleich und als Mischverkehrsfläche. Die Ausweisung als verkehrsberuhigter Bereich ist mit einer baulichen Durchsetzung der Geschwindigkeitsbegrenzung verbunden. Sie soll in Orientierung an der Vorplanung umgesetzt werden.

Die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ werden gegenüber der allgemeinen Verkehrsflächen, gegenüber den Grünflächen und gegenüber den Baugrundstücken des Allgemeinen Wohngebiets durch Straßenbegrenzungslinie abgegrenzt.

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

7.7.3 Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“

Im Zentrum des geplanten Wohnquartiers ist eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ vorgesehen. Die Erreichbarkeit sichern festgesetzte Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radwege“ bzw. „Fußweg“, abgegrenzt durch Straßenbegrenzungslinie.

Leitbild hinsichtlich der Erschließung im nicht motorisierten Verkehr ist eine Durchwegung des Plangebiets in Nord-Süd und in West-Ost Richtung. Dies wird über insgesamt fünf, 3,5 m breite Stränge in West-Ost Richtung und einen Nord-Süd-Strang ermöglicht. Letztgenannter verläuft am Ostrand des Plangebiets, zwischen der Würzburger Straße und der Verkehrsfläche „Verkehrsberuhigter Bereich“ als Fortsatz in Richtung Nordosten.

Der Ausbau der Wege erfolgt in Orientierung an die Vorplanung. Mündungsbereiche in die Straßen sind ggf. durch Poller oder Barken zu sichern. Somit kann einer nicht befugten Befahrung durch Autos vorgebeugt werden. Versetzt angeordnete Barken fungieren darüber hinaus als Bremse für den Radverkehr und als Signalgeber auf Mündungsbereiche.

Östlich des Plangebiets, innerhalb des östlich angrenzenden Baugebiets Magnolienweg (B-Plan Nr. 438) sichert ein dort bereits festgesetzter Fußweg die Verbindung über das Quartier hinaus. Diese Verbindung sichert insbesondere auch der außerhalb des Quartiers gelegenen Bestandnutzungen den Zugang zum Baugebiet.

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

7.7.4 Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Fußweg“

In der Mitte des Plangebiets verlaufen zwei Nord-Süd gerichtete Wegestränge in Richtung des Spielplatzes. Sie weisen eine Breite von drei Metern auf und sind daher als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“ festgesetzt. Auch hier erfolgt die Abgrenzung durch Straßenbegrenzungslinie.

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

7.7.5 Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung „Ladeinfrastruktur Car-Sharing“

Im Nordosten des Plangebiets, nordseitig angrenzend an die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ (Nordoststrang), ist eine Fläche zur Ausbildung von Parkplätzen für ein Car-Sharing Angebot nebst Ladeinfrastruktur festgesetzt. Dies dient der Unterstützung der Elektromobilität und stellt stets auch eine Alternative zum eigenen Auto dar (Angebot). Eine Übernahme könnte z.B. durch den örtlichen Energiedienstleister (infra fürth gmbh) erfolgen.

Weitere Angebote könnten im Bereich der festgesetzten Straßenverkehrsflächen (besonderer Zweckbestimmung) im Bedarfsfall bereitgestellt und entwickelt werden.

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

7.8 Versorgungsfläche Trafostation

Die infra fürth gmbh, Abt. Stromnetz-Betrieb benötigt für die Erschließung des Plangebiets (Stromversorgung) ein Grundstück für eine Trafostation. Dem Standortwunsch und der Größenangabe (ca. 7,0 x 5,0 m) wurde gefolgt. Die Versorgungsfläche liegt auf der Nordseite der Würzburger Straße, am Südrand der zentralen öffentlichen Grünfläche. Um Spielräume hinsichtlich der Erschließung und Stellung des Gebäudes zu belassen, ist die Versorgungsfläche etwas größer als angegeben.

Nicht benötigte Flächen sind zu begrünen (vgl. textliche Festsetzung 7.8 des Bebauungsplans). Es gilt außerdem die Fassadenbegrünungsvorgabe gemäß textlicher Festsetzung 7.6 des Bebauungsplans.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB.

7.9 Grünordnung und Entwässerung

7.9.1 Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser

Die Erschließung eines Baugebiets gehört grundsätzlich zu den Aufgaben der Gemeinde (vgl. § 123 Abs. 1 BauGB). Zu dieser gebietsbezogenen Erschließung gehört auch die Sicherstellung der Beseitigung des von bebauten und befestigten Flächen abfließenden Niederschlagswassers (BVerwG 30.8.2001, 4 CN 9/00). Niederschlagswasser zählt nach dem Wasserhaushaltsgesetz (auch) zum Abwasser. Unter Abwasser versteht das Gesetz u.a. auch das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen gesammelt abfließende Niederschlagswasser. Dieses kann durch Rückhaltung aufgefangen oder durch versickern beseitigt werden. Versickern bezeichnet den gezielten Durchgang von Wasser durch ungesättigte Horizonte, Klüfte oder Poren im Boden in das Grundwasser.

Auf der Grundlage von Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nrn. 14, 15 und 20 BauGB wird in diesem Baugebiet ein dezentrales System von Versickerungsmulden innerhalb von Grünflächen festgesetzt.

Das auf den privaten Flächen anfallende Niederschlagswasser soll über Versickerungsmulden bewirtschaftet und dem Grundwasser zugeführt werden. Hierzu sind den Grundstücken jeweils Muldenflächen zugeordnet. Das vorgesehene Muldensystem zur Oberflächenentwässerung auf privaten Grundstücken ist auf die Mitwirkung der Grundeigentümer angewiesen; eine Absicherung erfolgt im Rahmen der Kaufverträge. Die Versickerungsplanung fußt auf die Berechnungen des Büros R+H Umwelt GmbH (s. Anlage).

Die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser berücksichtigt die sich aus der baulichen Nutzung der Grundstücke ergebenden Folgen der Bodenversiegelung. Die Festsetzung dient somit (auch) ökologischen Zielen wie dem Bodenschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB), aber insbesondere auch der Anpassung an den Klimawandel (§§ 1 Abs. 5 S. 2, 1a Abs. 5 BauGB).

Gegenstand der Festsetzung nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 Alt. 3 sind allein die Flächen. Konkrete Maßnahmen, hier das Ausmulden, ggf. Bodenaustausch, Bepflanzungen und dauerhafte Pflege, bedürfen einer anderen Rechtsgrundlage, hier § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB. Die festgesetzten Flächen dienen also mehreren Zwecken und werden deshalb mit überlagernden Festsetzungen kombiniert (vgl. Kap. 7.9.2.4, 7.9.2.5 und 7.9.4).

Das Erschließungskonzept des Plangebiets sieht des Weiteren vor, das auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser auf insgesamt drei Standorte zu verteilen, die als Versickerungsflächen fungieren. Hierzu wurden die Verkehrsflächen in drei Bereiche eingeteilt, in Würzburger Straße, Westteil und Ostteil der Planstraßen. Die so aufsummierten Einzugsgebiete wurden abflusswirksam berechnet. Als Grundlage dienten die örtlichen Regendaten. Bestimmt wurde das erforderliche Muldenspeichervolumen für ein 5- und 30-jährliches Regenereignis (Max.-Fall). Das Niederschlagswasser wird nach Möglichkeit im Freigefälle (mittels Entwässerungsrinnen und Hochborden) den festgesetzten Flächen zugeleitet und dort über Geländemulden versickert.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB.

7.9.2 Grünflächen

Grünflächen sind solche Flächen, die grundsätzlich von fester Bebauung, insbesondere geschlossenen Gebäuden frei sind und durch naturbelassene oder angelegte, mit Pflanzen bewachsene oder zumindest dem Aufenthalt im Freien dienende Flächen geprägt sind. Wesentliches Merkmal ist der „grüne Charakter“.

Der Begriff *Grünfläche* ist als Oberbegriff zu verstehen. Er umfasst eine weite Spanne unterschiedlicher, grüner Nutzungen, nachfolgend nach Zweckbestimmung untergliedert. Als städtebauliche Gründe für die Festsetzung der Grünflächen stehen die Stadtgestaltung, im Sinne der Schaffung ortsbildprägender Freiflächen, der Naturschutz im Sinne der Artenvielfalt, die Frischluftzufuhr, die Schaffung eines Fuß- und Radwegenetzes und die Oberflächenentwässerung im Vordergrund.

Es sind sowohl öffentliche als auch private Grünflächen festgesetzt. Öffentliche Grünflächen sind solche, die der Nutzung durch die Allgemeinheit zugänglich sind, etwa durch öffentlich benutzbare Wege. Private Grünflächen sind für die private Nutzung bestimmt.

7.9.2.1 Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Ortsrandbegrünung“

Nach Westen und Norden sichern Grünflächen einen Abstand zu angrenzenden landwirtschaftlichen und sportlichen Nutzungen. Die als Hinweisplanzeichen enthaltenen Wegeführungen dienen in erster Hinsicht dem Unterhaltspflichtigen (Stadt Fürth) als Pflegewege, bieten darüber hinaus aber auch der zukünftigen Bewohnerschaft eine Möglichkeit zur Umwegung des Plangebietes im Sinne einer wohnortnahen Erholung und Freiraumversorgung. Anschlüsse ergeben sich immer wieder durch die Lage an, respektive Mündung in die Straßenverkehrsflächen bzw. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung. Bei der Befestigung dieser Wege ist die Benutzung durch Pkw der Ausnahmefall, sodass wassergebundene Wegeführungen oder begrünbare Flächenbefestigungen hier ausreichen sollten.

Durch vorzunehmende Eingrünungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.9.8) werden (siedlungs)ökologische Funktionen begünstigt, mit Synergien auch für das Kleinklima. Somit ergibt sich ein grüner Siedlungsrand in Abgrenzung zur offenen Landschaft.

Um ein Eindringen von Haustieren in die Rückzugs- und Brutgebiete von Vögeln zu schützen, welche sich nordwestlich der öffentlichen Grünflächen anschließen, wird auf eine Sensibilisierung der zukünftigen Bewohnerschaft gesetzt. Durch das Aufstellen von Hinweistafeln kann über die Standorte der angrenzenden sensiblen Ausgleichsflächen für die Feldlerche hingewiesen werden. Gemäß bestehendem Satzungsrecht (Grünanlagensatzung, dort § 5) besteht zudem bereits u.a. Leinenzwang für Hunde.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB.

7.9.2.2 Öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“

Die Festsetzung dient der Freiraumversorgung des Quartiers (Aufenthaltsfunktion) und der Schaffung von Spielangeboten für Kinder. Dadurch werden insbesondere die Wohnbedürfnisse von Familien mit Kindern im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 2 BauGB berücksichtigt. Durch angemessene Eingrünungsmaßnahmen werden siedlungsökologische Funktionen (Durchgrünung des Plangebietes) und das Siedlungsklima begünstigt.

Die Größe gewährleistet es, Bereiche mit Geräten auszustatten bzw. gestalterisch zu zonieren, die unterschiedlichen Altersgruppen von Kindern gerecht werden.

Der Spielplatz ist aus allen Richtungen erschlossen. Eine Andienung für Fahrzeuge des Unterhaltspflichtigen bleibt gegeben, nachdem Erschließungswege bis zu 3,5 m breit sind. Die innere Erschließung des Spielplatzbereichs ist nicht verbindlich vorgegeben, sodass bei der Objektplanung Gestaltungsspielraum verbleibt.

Die erstmalige Herstellung und dauerhafte Pflege obliegen dem Grünflächenamt. Die Pflanzfestsetzung dient der Herstellung eines Mindestmaßes an Begrünung (vgl. Kap. 7.9.8).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB.

7.9.2.3 Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“

Insgesamt drei unterschiedliche Bereiche innerhalb des Plangebiets sind als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün festgesetzt. Die erstmalige Herstellung und dauerhafte Pflege obliegen der Stadt Fürth als Erschließungsträger.

Bereich Nordost, Dahlienstraße

Die Festsetzung dient der Absicherung eines bestehenden Grünstreifens südlich der Tennisanlagen im Nordosten des Plangebiets und damit grundsätzlich Begrünungsmaßnahmen im Bereich der Planstraßen. In diesem Bereich wird der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 367, 1. Änderung überplant (vgl. Kap. 6.2.2). Zur sparsamen, unbedingt notwendigen Erschließung des Grundstücks Fl. Nrn. 629/10 (Tennisverein) darf innerhalb dieser Grünfläche eine Zufahrt verbleiben. Pflanzmaßnahmen unterstützen die Rückkehr zum Status quo nach Durchführung von Straßenbaumaßnahmen (insbesondere Einbau von leitungsgebundener Infrastruktur, Schmutzwasserkanal) in Orientierung an der Altfestsetzung des genannten Bebauungsplans. Eingriffe in bestehende Heckenstrukturen werden durch die Erschließungsmaßnahmen nicht begründet.

Bereich südlich der Würzburger Straße

Städtebauliche Zielsetzung sind auch hier Begrünungsmaßnahmen. Es handelt sich um zwei Randbereiche südlich des geplanten Kreisverkehrs, die unter Berücksichtigung der heute vorhandenen südlichen Fahrbahnkante als Planungsgrenze voraussichtlich nicht für Straßenausbaumaßnahmen benötigt werden. Insofern kann hier eine Entsiegelung vorgenommen werden.

Bereich nördlich Streuobstwiesengrundstück

Die Festsetzung dient grundsätzlich Begrünungsmaßnahmen im Bereich der Planstraßen. Im Besonderen hier ergänzend als mögliche Grundstücks- bzw. Pflegezufahrt zum südlich angrenzenden Streuobstwiesengrundstück (Flurstück 629/8; außerhalb des Geltungsbereichs).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB.

7.9.2.4 Öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“

Das Schwammstadtprinzip ist das Leitbild hinsichtlich der Entwässerungskonzeption des Plangebiets. Demzufolge wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser vor Ort belassen und dem Grundwasser zugeführt. Das aus Niederschlägen stammende Wasser soll demnach nicht in eine Abwasseranlage (z.B. Kanalisation) oder einen Vorfluter abfließen, sondern am Ort des Anfalls, also im Plangebiet gesammelt, versickert und verdunstet werden. Hierzu ist ein dezentrales System von Versickerungsmulden und Grünflächen durch Kombination von öffentlichen Grünflächenfestsetzungen mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 (Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser) und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft) vorgesehen. Denn neben originär städtebaulichen Zielen dürfen im Rahmen der Bauleitplanung auch ökologische Ziele verfolgt werden, zu denen der Bodenschutz und die Anpassung an den Klimawandel gehören.

Das auf den Straßenverkehrsflächen und den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung anfallende Niederschlagswasser ist zu versickern. Hierzu sind drei Standorte lagemäßig vorgegeben. Das Niederschlagswasser ist diesen zuzuleiten. Das Anlegen der Mulden wird in Kap. 7.9.4 beschrieben.

Gestaltung der Restflächen gemäß Kap. 7.9.8.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB.

7.9.2.5 Private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“

Das Schwammstadtprinzip ist das Leitbild hinsichtlich der Entwässerungskonzeption des Plangebiets. Demzufolge wird das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser vor Ort belassen und dem Grundwasser zugeführt. Das aus Niederschlägen stammende Wasser soll demnach nicht in eine Abwasseranlage (z.B. Kanalisation) oder einen Vorfluter abfließen, sondern am Ort des Anfalls, also im Plangebiet gesammelt, versickert und verdunstet werden. Hierzu ist ein dezentrales System privater Versickerungsmulden und Grünflächen durch Kombination von privaten Grünflächenfestsetzungen mit Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 (Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser) und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft)

vorgesehen. Denn neben originär städtebaulichen Zielen dürfen im Rahmen der Bauleitplanung auch ökologische Ziele verfolgt werden, zu denen der Bodenschutz und die Anpassung an den Klimawandel gehören.

Im Bereich der privaten Grundstücke ist eine oberirdische Sammlung von Niederschlagswasser in einer Mulde angedacht. Muldenversickerung ist eine dezentrale Versickerungsmaßnahme mit kurzzeitiger oberirdischer Speicherung des Regenwassers in begrünten Mulden. Das anfallende Grundstücks-Regenwasser wird hierbei z.B. über oberirdische Rinnen der Mulde zugeleitet. Die auszumuldenden Grünstreifen erfüllen eine Entwässerungsaufgabe. Jedem einzelnen Baugrundstück ist eine entsprechende Grünfläche zugeordnet. Drei Meter breite private Grünflächen grenzen dazu an die jeweiligen Baugrundstücke. Das Anlegen der Mulden wird in Kap. 7.9.4 beschrieben.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB.

7.9.3 Befestigte Flächen auf Baugrundstücken (M1)

Stellplätze und Zufahrten zu oberirdischen Garagen sowie Zugänge im Bereich von privaten Grünflächen sind nur in wasserdurchlässiger Ausführung zulässig. Als wasserdurchlässig gelten Pflaster mit mind. 30 % Fugenanteil, Rasengittersteine, Schotterrasen und ähnliches. Bei den insgesamt sechs Erschließungsästen zu Hinterliegergrundstücken handelt es sich um Zufahrten zu Garagen im Sinne dieser Festsetzung.

Die wasserdurchlässige Ausführung von Flächen trägt dazu bei, den Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser zu verringern. Die Wasserspeicherkapazität des vorhandenen Bodenvolumens hat positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Plangebietes. Mit dieser Maßnahme 1 (M1) werden ökologische Ziele verfolgt, zu denen der Bodenschutz und die Anpassung an den Klimawandel gehören. Mit dem Begriff „Maßnahmen“ knüpft das Baugesetzbuch insbesondere an die Terminologie des Naturschutzrechts an, ohne jedoch deren Inhalt und Bedeutung voll zu übernehmen, denn der Maßnahmenbegriff im städtebaurechtlichen Sinne ist auf die bodenrechtlich relevanten Maßnahmen begrenzt.

Je nach Beanspruchung und Nutzung der Flächen stehen unterschiedliche wasserdurchlässige Materialien zur Verfügung, die meistens auch eine gestalterische Funktion übernehmen. Die positiven Effekte einer solchen Flächengestaltung können nur dann gewährleistet werden, wenn die entsprechende Ausführung fachgerecht durchgeführt wird. Besonders von Bedeutung ist neben der Fugenweite auch der geeignete Unterbau, da dieser zusätzliches Speichervolumen bereitstellt und entsprechende Drucklasten abfängt. Undurchlässige Horizonte sind im Zuge eines Bodenaustauschs durch einen hydraulisch leitfähigen, unbedenklichen Boden (Sand) bis zum anstehenden sickerfähigen Untergrund zu ersetzen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB.

7.9.4 Versickerungsmulden und Pflanzmaßnahmen auf den Grünflächen

Bei der Festsetzung von Maßnahmen handelt es sich nicht um eine Flächenfestsetzung. Die Festsetzung ist jedoch plannotwendig auf bestimmte Flächen im Plangebiet bezogen, denn nur so ist erkennbar, wo die Festsetzung gelten soll und an wen sie sich richtet, hier der oder die jeweiligen Grundstückseigentümer (private Grünflächen mit entsprechender Zweckbestimmung) bzw. die Stadt Fürth als Erschließungsträger (öffentliche Grünflächen mit entsprechender Zweckbestimmung). Daher muss mit der Festsetzung von Maßnahmen zugleich die maßgebliche Fläche angegeben werden. Auf der Grundlage von Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nrn. 14, 15 und 20 BauGB wird in diesem Baugebiet ein dezentrales System privater Versickerungsmulden und Grünflächen festgesetzt.

Die Überprüfung der Bodenverhältnisse im Plangebiet hat ergeben, dass eine Grundstücksversickerung grundsätzlich möglich ist. Gemäß § 4 Abs. 5 der Entwässerungssatzung (EWS der Stadt Fürth) besteht kein Benutzungsrecht an die Entwässerungseinrichtung, soweit eine Versickerung oder anderweitige Beseitigung von Niederschlagswasser ordnungsgemäß möglich ist. Der Stadtentwässerungsbetrieb hat daher entschieden, im Plangebiet lediglich ein Kanalsystem zur Einleitung von Schmutzwasser (im Unterschied zu Niederschlagswasser) zu installieren. Die Bewirtschaftung des Niederschlagswassers unter Zuführung in das Grundwasser hat gegenüber der kanalgebundenen Sammlung und Abführung bzw. Einleitung z.B. in einen Vorfluter immense ökologische Vorteile und ist aus Sicht der Wasserwirtschaft und des Klimaschutzes zu bevorzugen. Daneben dienen die Versickerungsflächen auch dem Bodenschutz. Die ebenfalls stattfindende Verdunstung vermindert die Aufheizung von Quartieren.

Das Niederschlagswasser aus den Straßenverkehrsflächen und den Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie aus den Dach- und Hofflächen der einzelnen Privatgrundstücke (M2) ist über Mulden zu versickern.

Muldenstandorte sind über die Festsetzung öffentlicher und privater Grünflächen mit entsprechender Zweckbestimmung lage- und größenmäßig vorgegeben. Über diese Muldenflächen ist das erforderliche Rückhaltevolumen nachzuweisen.

Für die Privatgrundstücke ergibt sich das nachzuweisende Rückhaltevolumen bzw. die erforderliche Muldenlänge aus Abbildung 1 (s. Bebauungsplan); längere Ausmuldungen bleiben zulässig. Restgrünflächen sind entsprechend der Begrünungsvorgaben gemäß textlicher Festsetzungen 7.3 und 7.8 (Nummerierung gem. Bebauungsplan) zu gestalten. Längere Ausmuldungen schaffen zusätzliche Sicherheiten durch das Mehr an Volumen, können bei ungünstigen Bodenverhältnissen als Ausweichraum dienen und bieten Möglichkeiten von Anpassungen im jeweiligen nicht immer abschließend regelbaren Einzelfall. Für die Volumenberechnungen wurde zumindest der jeweils ungünstigste Bebauungsfall (größtmögliche Dachfläche und volle Ausschöpfung der maximalen befestigten Flächen) herangezogen. Ausgegangen wurde hierbei von Muldenverkürzungen durch randlich gelegene, maximal 1,8 m breite Zugänge, einmalig je Baugrundstück im WA1 und WA2 bzw. 5-malig je Baufeld im WA3 sowie durch Zufahrten und auch ausnahmsweise zulässige Stellplätze im WA3. Schließlich wurde davon ausgegangen, dass die Grundstücke ein geringes Gefälle in Richtung Versickerungsmulde aufweisen und anfallendes Wasser direkt in die Mulden geleitet wird und, dass die Rinnen oder

Rohrleitungen zur Einleitung des Niederschlagswassers in die Mulden auch für Starkregenergebnisse, wie den behandelten 30-jährigen Regen, dimensioniert werden.

Das maximale Rückhaltevolumen im Bereich der öffentlichen Grünflächen ergibt sich aus Abbildung 3 (s. Bebauungsplan). Veränderungen der Muldengeometrie bleiben zulässig, sofern nachgewiesen wird, dass die Sickeranlagen für die jeweils angeschlossenen Flächen ausreichend dimensioniert sind. Restgrünflächen sind entsprechend der Begrünungsvorgaben gemäß textlicher Festsetzung 7.5 (Nummerierung gem. Bebauungsplan) zu gestalten. Insbesondere bei der Versickerungsmulde im Nordwesten bestehen noch große Reserven. Ein eventuell notwendiger Bodenaustausch im Fall von angetroffenen Tonschichten könnte (ebenso wie die Sickerfläche) bei Bedarf auf eine kleinere Fläche reduziert werden. Größere Ausmuldungen schaffen hingegen zusätzliche Sicherheiten durch das Mehr an Volumen, können bei ungünstigen Bodenverhältnissen als Ausweichraum dienen und bieten Möglichkeiten von Anpassungen auf Vollzugsebene.

Die Sickermulde für die Niederschläge von Verkehrsflächen der Würzburger Straße soll auf Grund der Lage im Wohnumfeld gemäß den Empfehlungen zur Verkehrssicherungspflicht im Arbeitsblatt DWA-A 138-1 (2024) eine maximale Tiefe von 40 cm aufweisen. Einzäunungen können somit entfallen. Eine Zugänglichkeit sollte jedoch auf Bereiche beschränkt werden, bei denen keine großen Strömungen auftreten, bzw. können Strömungen durch offene oder breitflächige Zuleitungen vermieden werden. Um die Rutschgefahr zu minimieren, sollen zudem flache Böschungsneigungen ausgebildet werden.

Bei der vorgesehenen flachen Ausbildung der Sickermulden im öffentlichen Raum ist eine Freispiegelentwässerung im Allgemeinen nur möglich, wenn die Straßengefälle in Richtung der Sickermulden ausgebildet werden. Dies betrifft insbesondere die Überflutungsbetrachtung und die bei Starkregen entstehenden Fließwege, welche zu den Mulden hin ausgerichtet sein sollten. Um oberhalb der Muldensohle in die Sickeranlage einzumünden, kann z.B. eine Zuleitung über Rinnen erfolgen.

Vor die öffentlichen Sickeranlagen werden zweckmäßig Absetzanlagen mit Einrichtungen zum Rückhalt von Leichtstoffen vorgeschaltet.

Bei Erstellung der Versickerungsmulden (öffentlich wie auch privat) ist zu gewährleisten, dass das Niederschlagswasser in sandigem Untergrund versickert. Undurchlässige Horizonte sind im Zuge eines Bodenaustauschs durch einen hydraulisch leitfähigen, unbedenklichen Boden (Sand) bis zum anstehenden sickerfähigen Untergrund zu ersetzen.

Die Mulden sind wie folgt anzulegen, dauerhaft zu pflegen, warten und zu erhalten:

- Muldenhöhe = 0,5 m bzw. im Süden, zwischen Würzburger Straße und Spielplatz = 0,4 m (max. zulässige Einstauhöhe = 0,3 m nach DWA-A 138-1 und 0,2 m bzw. 0,1 m Freibord¹⁵ als Restkapazität für max. 30-jährliche Niederschlagsereignisse)
- Gesamtmuldenbreite im Bereich der privaten Grünflächen = 3,0 m, davon Muldensohle = 0,5 m
- Böschungsverhältnis = 1 : 2,5; im Bereich der öffentlichen Grünflächen auch geringer zulässig

¹⁵ Als Freibord wird die Resthöhe der Mulde bezeichnet, die im Bemessungsregenfall nicht eingestaut werden soll. Die Freibordhöhe dient jedoch als zusätzliches Rückstauvolumen im Überflutungsnachweis (30-jähriges Regenereignis).

- Regenwasserbehandlung durch eine Schicht aus 20-30 cm bewachsenem Oberboden in der Versickerungsmulde
- Ansaat der Böschungen mit Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 (Landschaftsrassen mit Kräutern), Ansaat der Grabensohle mit Regelsaatgutmischung RSM 7.3.1 (Landschaftsrassen Feuchtlagen); zusätzlich können auch standortgerechte Gräser, Stauden und Sträucher Verwendung finden
- Wartung der Abwasseranlagen (z.B. Beseitigung von Erosionsschäden, Laub)

Beim Bau der Mulden ist die sorgfältige Ausarbeitung einer waagerechten Sohle wichtig, damit besonders bei kleineren Regenereignissen keine ungleichmäßige Verteilung des Wassers auf der Sohle stattfindet. Auf die möglichst flache Ausbildung der Böschungsbereiche muss besonders geachtet werden. Von ihr hängt besonders bei Rasenmulden eine gute optische Einpassung in den weiteren Freiraum und ein geringer Pflegeaufwand ab.

Die geplanten Muldenflächen müssen dauerhaft gesichert sein. Sie sichern die Funktion des Wasserabflusses im Plangebiet und tragen damit zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen bei. Die Synergien zur Verbesserung des Siedlungsklimas sind in diesem Kontext noch nachrangig erwähnenswert.

Die Versickerungsmulden müssen flächig begrünt werden, um Erosionsschäden zu unterbinden und damit die Funktionalität zu gewährleisten. Die Vorteile der Rasenbegrüpfung liegen in der immergrünen, stark durchwurzelten Vegetationsdecke sowie der relativ einfachen Pflege. Die Rasensamenmischung muss wechselfeuchte Bodenverhältnisse gut verkraften. Zusätzlich können auch standortgerechte Gräser, Stauden und Sträucher Verwendung finden. Durch die Versickerung entstehen keine nennenswerten Einschränkungen für die Verwendung der sonst üblichen (standortgerechten) Pflanzen. Eine Bepflanzung mit Stauden und Gehölzen sorgt für eine tiefgreifende Durchwurzelung und Lockerung des Oberbodens.

Die Vegetationspflege (Rasen, ggf. mit Stauden und Gehölzen) verhält sich entsprechend des sonst üblichen Aufwandes bei einer Freifläche. Wichtig ist, das Freihalten der Versickerungsfläche und des Einlaufbereiches von Laub u. ä. Bei Nachlassen der Versickerungsleistung sollte der Rasen vertikutiert werden.

Es wird auf die Veröffentlichung „Multifunktionale Versickerungsmulden Handlungsempfehlung zu Planung, Bau und Betrieb“¹⁶ (Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2024) hingewiesen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nrn. 14, 15 und 20 i.V.m. 25a und b BauGB.

¹⁶ <https://www.lfu.bayern.de/suchen/index.htm?q=Multifunktionale+Versickerungsmulden+Handlungsempfehlung+zu+Planung%2C+Bau+und+Betrieb#/?h=iOg6R5UBH9UsFzZDICPq> oder [https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&AC-TIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:3778,AARTxNR:lfu_was_00356,AARTxNODENR:370528,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&AC-TIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:3778,AARTxNR:lfu_was_00356,AARTxNODENR:370528,USERxBO-DYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X) [Zugriff: 03/2025]

7.9.5 Dachbegrünung (P1)

Dachbegrünungen tragen durch verminderte Wärmerückstrahlung, durch Verdunstung und durch Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens zur Minderung nachteiliger Effekte von Baukörpern bei und werden aus ökologischen Gründen und Klimaschutzgründen festgesetzt. Die Eigenschaft der Wasserrückhaltung ist gerade im Kontext der Niederschlagswasserversickerung von Bedeutung, da somit eine verzögerte Zuführung in die Mulden stattfinden kann.

Bei vorrangiger Verwendung extensiver Begrünungsverfahren können Dachbegrünungen hervorragende Sekundärbiotope für an die speziellen Lebensbedingungen angepassten Tiere und Pflanzen darstellen.

Hauptgebäude

Dächer von Hauptgebäuden sind flächig mit einer extensiven Dachbegrünung auszustatten. Die Vegetationstragschicht muss mindestens 10,0 cm stark sein. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Sedummischung anzusäen und/oder mit standortgerechten Stauden zu bepflanzen (siehe Pflanzenliste D im Bebauungsplan). Die Ausführung einschichtiger Bauweisen ist nicht zulässig. Die Begrünung ist auf Dauer fachgerecht zu unterhalten und bei Verlust oder Abgang zu ersetzen.

Eine Kombination mit Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ist zulässig, wenn die Funktion der Dachbegrünung nicht beeinträchtigt wird.

Nebenanlagen und Garagen

Flachdächer von Garagen einschließlich Carports, Müllgebäuden, Gartenhäusern und sonstigen Nebengebäuden sind ab einer Dachfläche von 5,0 m² flächig mit einer extensiven Dachbegrünung analog der Vorgaben zu Hauptgebäuden auszustatten und konstruktiv entsprechend auszubilden. Die Vegetationstragschicht muss mindestens 7,0 cm stark sein. Die Begrünung ist auf Dauer fachgerecht zu unterhalten und bei Verlust oder Abgang zu ersetzen.

Eine Kombination mit Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien ist zulässig, wenn die Funktion der Dachbegrünung nicht beeinträchtigt wird.

Tiefgaragen

Die nicht überbauten Decken von Tiefgaragen sind extensiv zu begrünen, soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Die Vegetationstragschicht muss mindestens 80,0 cm stark sein. Die Dachfläche ist mit einer standortgerechten Sedummischung anzusäen und/oder mit standortgerechten Stauden zu bepflanzen (siehe Pflanzenliste D im Bebauungsplan). Die Ausführung einschichtiger Bauweisen ist nicht zulässig. Die Begrünung ist auf Dauer fachgerecht zu unterhalten und bei Verlust oder Abgang zu ersetzen.

Die Vegetationsentwicklung auf begrüntem Dächern wird wesentlich von der Wasserversorgung beeinflusst und begrenzt. Je nach Aufbaudicke, verwendeten Schüttstoffen und Korngrößenverteilung ist der Speicherraum für Regenwasser, aber auch der damit den Pflanzen

zur Verfügung stehende Wasservorrat erheblich eingeschränkt. Um eine langfristige Funktionsfähigkeit der Begrünung und ausreichende Regenwasserrückhaltung in Zeiten klimatischer Extreme zu gewährleisten, sind für die vorgenannten Dächer Substratschichtmindestdicken (=Vegetationstragschicht) vorgegeben.

Auch für das Dach selbst hat eine Dachbegrünung Vorteile, denn es ist der Witterung dadurch weniger ausgesetzt und wird weniger strapaziert. Auch der Schallschutz und die Wärmedämmung verbessern sich. So schützen Gründächer im Sommer vor Hitze und im Winter vor Kälte. Dafür muss sich unter der Dachbegrünung nur ausreichend Substrat befinden und auch die richtigen Pflanzen sollten darauf wachsen.

Bei einer einschichtigen Bauweise gibt es keine Filter- und Drainschicht.

Bei der Filterschicht handelt es sich um Geotextilien in Form von Vliesstoffen oder Geweben. Sie verhindert, dass feine Partikel aus der Vegetationstragschicht in die Drainageschicht gelangen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Drainageschicht ordnungsgemäß funktioniert und die Wasserdurchlässigkeit dieser Schicht nicht durch feine Partikel beeinträchtigt wird.

Bei Extensivbegrünungen sind 2–6 cm dicke Drainagen üblich.

Der mehrschichtige Aufbau unterscheidet sich nicht von dem einer intensiven Dachbegrünung, die Schichten sind aber dünner. Die Dränschicht im Gründach speichert das Niederschlagswasser und leitet das überschüssige Wasser zur Entwässerung. Vernässungen innerhalb der Vegetationsschicht werden so vermieden. Mit Bezug auf das gewählte Entwässerungskonzept des Plangebietes stellt die (durch Speicherung) verzögerte Abgabe des auf den Dächern anfallenden Niederschlagswassers einen Vorteil dar.

Zur Anpflanzung sind nur wenige Arten explizit vorgegeben, die in erster Linie als ökologischer Schutzbelag fungieren und möglichst pflegearm und langfristig ohne stärkere Vegetationsumbildung funktionieren können. Je nach Wunsch und Standort können auch höherwertige Intensivbegrünungen, einfache Intensivbegrünungen oder Extensivbegrünungen zum Einsatz kommen. Die Substratschicht wäre sodann zu vergrößern. Anhaltspunkte geben die „Dachbegrünungsrichtlinien – Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltungen von Dachbegrünungen“, 6. Ausgabe 2018 der FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.), in denen Planung, Bau und Instandhaltung der Begrünungen ausführlich und in fachlich korrekter Weise beschrieben ist.

Begrünungen sind in der Regel für alle Dachformen und Dachneigungen bis zu 30° möglich. Dächer mit einem Gefälle unter 2 % stellen nach den Flachdachrichtlinien Sonderkonstruktionen dar, wodurch erhöhte Anforderungen an die Dachabdichtung gestellt werden. Bei Intensivbegrünungen sind aufgrund des gewünschten Wasserrückhaltes 0°-Dächer erwünscht, bei Extensivbegrünungen sind eher Dächer mit Gefälle zu empfehlen.¹⁷

Bei Dächern mit einer Neigung von bis zu 8° kann der gängige Flachdachaufbau verwendet werden¹⁸. Daran orientiert sich die maximal zulässige Dachneigung. Auch als Kompromiss zwischen „aufwändigeren“ Dachbegrünungen (=höhere Kosten) und dem Ziel einer möglichst langsamen Drosselung hinsichtlich der Wasserabführung in Richtung der Versickerungsmulden (Entwässerungskonzeption des Bebauungsplans).

¹⁷ <https://www.dachbegruenung-ratgeber.de/planungsgrundlagen-dachbegruenung> [Zugriff: 12/2024]

¹⁸ <https://www.baunetzwissen.de/geneigtes-dach/fachwissen/dachdeckungen/dachbegruenung-158487> [Zugriff: 12/2024]

Durch die Installation von Photovoltaikanlagen wird die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen weiter reduziert und der Kohlendioxid-Ausstoß verringert. Zudem unterstützt sie die Erreichung der Klimaziele, indem sie die Nutzung von Solarenergie intensiviert.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 20 i. V. m. Nr. 25 a und b BauGB.

7.9.6 Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken (P2)

Pflanzvorschriften dienen dazu, ein Mindestmaß an Durchgrünung im Plangebiet zu forcieren. 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. Die Maßnahme erfolgt aus gestalterischen und siedlungsökologischen Erwägungen im Sinne einer Durchgrünung des Plangebietes.

Je angefangene 400 m² Baugrundstücksfläche sind mindestens anzupflanzen:

- Ein standortgerechter Laubbaum als Hochstamm, mindestens 3-mal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 16-18 cm, gerader, durchgehender Leittrieb gemäß Pflanzenliste A, Fettdruck; alternativ ein regionaltypischer Obstbaum als Hochstamm, 2-jährige Veredelung auf Sämlingsunterlage, Stammhöhe 160–180 cm, Stammumfang mindestens 7 cm in 1 m Höhe gemäß Pflanzenliste B (s. Bebauungsplan)
- Die anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten bzw. im Fall des Ablebens gemäß den genannten Kriterien zu ersetzen

Für Schnitthecken an den Grundstücksgrenzen sind auf Anregung des Fachamtes nur folgende Pflanzen zugelassen: Eibe, Feldahorn, Hainbuche und Liguster. Die genannten Pflanzengattungen haben sich am vorgesehenen Standort bewährt und bieten einen Mehrwert für heimische Vogelarten (z.B. Schutz, Deckung, Nahrung). Die Reduzierung auf nur wenige zulässige Pflanzen vermeidet zudem Unruhe (städtebaulicher Ordnungsgedanke) und bedingt somit Synergien in Puncto Ortsbild. Den Grundstückseigentümern wird zudem die Möglichkeit eröffnet, bei Verwendung z.B. von Eibenpflanzen einen gestalterischen Sichtschutz zu generieren.

Bei den in der Planzeichnung eingezeichneten Bäumen handelt es sich um Standortvorschläge. Ein alternativer Standort ist unter Beachtung des Art. 47 Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuchs (AGBGB) möglich. Hiernach muss ein Gewächs bis 2,0 m Höhe mindestens 0,5 m Abstand zur Grundstücksgrenze halten; sofern es höher als 2,0 m wird (z.B. Bäume), beträgt der Grenzabstand mindestens 2,0 m.

Eine zusätzliche Pflanzenauswahl, die darüber hinaus auch heimische Stauden und Gräser umfasst, ist in Kap. 9.11 der Begründung enthalten. Es wird empfohlen, hiervon bei der Anlage des Hausgartens Gebrauch zu machen.

Für Pflanzmaßnahmen wird die Anwendung der „Ausführungsstandards für Baumpflanzungen der Stadt Fürth“ empfohlen (<https://www.fuerth.de/Home/fuerther-rathaus/ortsrecht.aspx/start-s/>) dort unter „S“ für Stellplatzsatzung, Anlage 3).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB.

7.9.7 Pflanzmaßnahmen im Bereich der Straßenverkehrsflächen und der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Straßenbäume beleben den öffentlichen Straßenraum nicht nur in ästhetischer Hinsicht, sie haben auch ökologische Funktionen, sind Schattenspendler, Sauerstofflieferanten, Klimaanlage, Luftfilter, Lärmreduzierer und Lebensraum.

Die Pflanzvorschrift dient in Verbindung mit der Festsetzung zu Pflanzmaßnahmen auf den Baugrundstücken dazu, ein Mindestmaß an Begrünung im Plangebiet zu erreichen und eine optische Einbindung in das Umfeld zu gewährleisten. Einzelbäume wirken sich mit ihrer vertikalen Raumwirksamkeit positiv auf das Erscheinungsbild der Siedlung aus.

Innerhalb der Straßenverkehrsflächen und der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sind daher mindestens 40 Bäume nach den folgenden Qualitätskriterien zu pflanzen und zu erhalten:

- Standortgerechter Laubbaum als Hochstamm, mindestens 3-mal verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18-20 m, gerader, durchgehender Leittrieb gemäß Pflanzenliste A (s. Bebauungsplan)
- Baumscheibengröße: Mindestens 12 m² Fläche bzw. 19 m³ durchwurzelbarer Raum
- Bepflanzung der Baumscheiben-Restflächen mittels Blühsaatmischungen
- Baumscheibenhöhe mindestens 10 cm unter Deckschichtniveau des Straßenraums
- Die anzupflanzenden Gehölze sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten bzw. im Fall des Ablebens gemäß den genannten Kriterien zu ersetzen

Die fachgerechte Herstellung der Pflanzung und die dauerhafte Pflege sind durch das Grünflächenamt zu gewährleisten. Pflege und Erhalt im Übrigen nach Umweltbericht, dort Kap. 4.2.2.

Eine tiefer liegende Baumscheibe dient der Bewässerung der Bäume und fungiert auch als Wasserrückhaltesystem bei Starkregenereignissen.

Die innerhalb der festgesetzten Straßenbegrenzungslinien dargestellte Einteilung des Straßenprofils besitzt nur Hinweischarakter; ebenso die lagemäßige Verortung der zu pflanzenden Bäume, sodass Verschiebungen möglich sind.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB.

7.9.8 Pflanzmaßnahmen auf den öffentlichen Grünflächen

Innerhalb der öffentlichen Grünflächen sind mindestens 20 Einzelbäume gemäß Pflanzenliste A (s. Bebauungsplan) nach folgenden Qualitätskriterien anzupflanzen:

- Standortgerechter Laubbaum als Hochstamm, mind. 3-mal-verpflanzt, mit Ballen, Stammumfang 18-20 cm, gerader, durchgehender Leittrieb gemäß Pflanzenliste A
- Öffentliche Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Spielplatz“ und „Straßenbegleitgrün“: Gestaltung der Restflächen durch Laubsträucher, saisonale Stauden und Blumen bzw. Raseneinsaat
- Öffentliche Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Ortsrandbegrünung“ und „Regenwasserversickerung und -verdunstung“: Gestaltung der Restflächen durch artenreich angesäte extensive Wiese unter Verwendung von Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2
- Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten bzw. bei Abgang gemäß der Qualitätskriterien dieses Bebauungsplans zu ersetzen

Nähere Standortvorgaben für die Einzelbäume wurden nicht getroffen. Sollte die Mindestanzahl an Bäumen im Bereich der öffentlichen Grünflächen nicht erreicht werden können, so kann eine Anrechnung auch im Bereich der Straßenverkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung unter der Voraussetzung erfolgen, dass dort die geforderte Mindestanzahl von 40 Bäumen überschritten wird.

Laubbäume beleben die öffentlichen Grünflächen nicht nur in ästhetischer Hinsicht, sie haben auch ökologische Funktionen, sind Schattenspende, Sauerstofflieferanten, Klimaanlage, Luftfilter, Lärmreduzierer und Lebensraum. Zur Förderung der Kleinvogelfauna könnten an den zu pflanzenden Bäumen entlang der Außengrenze des Wohngebietes Nistkästen (Halbhöhle, verschiedene Höhlenkästen) angebracht werden.

Die Festsetzung dient aus gestalterischen und siedlungsökologischen Gründen der Durchgrünung und Einbettung des Plangebiets. Im Übergangsbereich zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Norden und Nordosten und in Abgrenzung zu den westlich angrenzenden sportlichen Nutzungen steht zuvorderst die Einbettung des Siedlungsraumes zum Außenbereich (Richtung Westen übernimmt die bestehende Eingrünung des Sportplatzgeländes bereits diese Funktion) sowie ökologische Aspekte im Sinne des Ausgleichskonzepts im Vordergrund (Orientierung am Ziel der Bereitstellung ausreichender Offenlandflächen in Verbindung mit einer Biotopvernetzung und Erhöhung der ökologischen Wertigkeit der Nutzungstypen).

Zur Förderung der Artenvielfalt sollten die öffentlichen Gehölzflächen mit heimischen und standortgerechten Gehölzen bepflanzt werden. Durch die anteilige Verwendung von Dornsträuchern kann der bestehende Lebensraum des Neuntöters aufgewertet werden. Besonders im Norden und Nordosten kann hierdurch auch der Staubentwicklung ein Stück weit vorgebeugt werden.

Extensive Wiesen im öffentlichen Grün sollen artenreich angesät werden mit hohem Krautanteil. Dies bedeutet Artenschutz durch Förderung von Insekten und insofern auch von Vögeln. Als extensiv dürfen Wiesen bezeichnet werden, wenn sie nicht gedüngt und nicht gespritzt

werden. Außerdem ist für den Erhalt der Artenvielfalt erforderlich, dass die Wiesen nur zweimal im Jahr, ca. Juni und Oktober, gemäht werden mit anschließender Abfuhr des Mähgutes. Häufig mähende Mulchmäher dienen diesem Ziel nicht, da zum einen die Artenvielfalt deutlich abnimmt und zudem Insekten mitsamt ihren Vorstufen (Eiern, Raupen) vernichtet werden. Empfohlen sind Balkenmäher und schonende Aufnahmegerate sowie frühzeitige Kontaktaufnahme zu Möglichkeiten der Mähgutverwertung (Kompostieranlagen, Biogasanlagen).

Die Grünflächen stellen insgesamt Bereiche dar, in denen eine weitgehend natürliche Bodenentwicklung stattfinden kann. Das Konzept zur Erschließung dieser Räume setzt auf größtmögliche Flexibilität, um die örtlichen Gegebenheiten berücksichtigen und die Erfordernisse des Unterhaltspflichtigen (Grünflächenamt) mit den Bedürfnissen der Bewohnerschaft harmonisieren zu können. Daher ist auch die „geplante [...] Wegeföhrung innerhalb der öffentlichen Grünflächen“ nur als Hinweisplanzeichen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

Herstellung, Pflege und Erhalt nach Vorgabe Umweltbericht, dort Kap. 4.2.2. Bezöglich der Überwachung im Rahmen eines Monitorings sei auf den Umweltbericht, dort Kap. 8, verwiesen. Die getroffenen Maßnahmen sollen im Rahmen eines Pflege- und Monitoringkonzepts dauerhaft überwacht werden. Umsetzung und dauerhafte Überwachung erfolgen auf Vollzugsebene durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB.

7.9.9 Fassadenbegrönung (P3)

Erdgeschoss-Außenwände von Hauptgebäuden, Garagenwände sowie Wandflächen von Nebengebäuden, deren Fenster- und/oder Türenabstand untereinander bzw. zur Außenkante der Gebäude mehr als zwei Meter beträgt, sind, sofern es Stellung und Grundstückszuschnitt erlauben, mit Kletterpflanzen zu begrönen. Hierbei sind die vegetationstechnischen Erfordernisse zu berücksichtigen. Es ist mindestens eine Kletterpflanze je zwei Meter Wandabwicklung zu pflanzen. Pflanzenauswahl gemäß Pflanzenliste C (s. Bebauungsplan). Darüber hinaus bleiben auch die in den Fassadenbegrönungsrichtlinien (FLL, 2018¹⁹) erwähnten Pflanzenarten zulässig.

Fassadenbegrönungen tragen zur Durchgrönung von Baugebieten bei und sind als wirksame Maßnahme zur gestalterischen Aufwertung von Gebäuden mit einem hohen Anteil geschlossener, ungegliederter Fassaden zu sehen. Synergien ergeben sich des Weiteren mit Hinblick auf die Verbesserung des örtlichen Klimas (Verdunstungskälte) und der Ergänzung und Anreicherung der Biotopstruktur des Hausgartens. Bedeutsam ist hierbei auch die Verbindung mit den weiteren Begrönungsmaßnahmen (Trittsteinbiotop). Schließlich können begrönte Fassaden auch zur gestalterischen Einbindung in das Umfeld, beispielsweise am Ortsrand, beitragen.

¹⁹ Fassadenbegrönungsrichtlinien - Richtlinien für die Planung, Bau und Instandhaltung von Fassadenbegrönungen, 2018, Herausgeber: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn

Die Berücksichtigung der vegetationstechnischen Erfordernisse stellt auf das Vorhandensein durchwurzelbarer Flächen am Boden der zu begrünenden Fassade ab. Grenzt eine Garagenfassade beispielsweise an eine nicht eigene befestigte (Verkehrs)fläche, so kann eine Bepflanzung aufgrund nicht vorhandenen Wurzelraums wahrscheinlich nicht umgesetzt werden. In solchen Fällen lassen sich im Idealfall auf privater, nachbarschaftlicher Ebene dennoch Lösungen finden (Gestattung von Entsiegelungsmaßnahmen zur Schaffung von Pflanzraum, Gestattung der Aufstellung von Pflanzgefäßen). Es wird vor diesem Hintergrund empfohlen und angeregt, Pflanzungen auch über die Vorgaben des Bebauungsplans hinaus umzusetzen.

Gleiches gilt auch bezüglich der Stellung von Gebäuden und dem Grundstückszuschnitt. Hier lassen sich immer wieder Situationen ausmachen (vor allem bei Garagen), bei denen eine wirksame Begrünung nur entwickelt werden kann, wenn die Nachbarn an einem Strang ziehen und sich den genannten Leitmotiven zur Ausbildung von Begrünungsmaßnahmen verpflichtet fühlen.

Bei einem quadratischen oder rechteckigen Gebäude hat die Begrünungsprüfung an jeder der vier Gebäudeseiten stattzufinden. Bei Außenwänden, wo es Abstände von mehr und von weniger als zwei Meter gibt, gilt die Pflicht zur Fassadenbegrünung nur im Bereich der Abstände, die größer als zwei Meter sind.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB.

7.9.10 Freiflächengestaltung

Die nicht überbauten Flächen, die nicht bereits durch z.B. Gebäude, Terrassen, Zufahrten, Wege, Stellplätze oder notwendige bauliche Strukturen (z.B. Kiestraufe) in Anspruch genommen werden, sind vollständig zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Ausfall zu ersetzen. Begrünt sind Flächen, wenn sie unversiegelt sind und mit Bäumen gem. Pflanzenlisten A und B, Sträuchern, mit Stauden oder mit Rasen- und Wiesenflächen bepflanzt sind. Keine Begrünung sind Schotter- und Kiesflächen.

Die Regelungen erfolgen aus Gründen der Ortsgestaltung und des Bodenschutzes. Trotz Klimakrise und Artensterben verschwinden immer mehr Grünflächen unter Beton, Steingabionen, Schotter und Kies. Schottergärten sind nicht nur lebensfeindlich für Insekten, Vögel, Igel und Co., sondern auch schlecht für das lokale Klima und den Wasserhaushalt, weil sie sich stark aufheizen und Regenwasser nicht speichern können.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nrn. 20 und 25a und b BauGB.

7.10 Flächen für die Landwirtschaft

Am Westrand des Plangebietes setzt der Bebauungsplan Flächen für die Landwirtschaft fest. Es handelt sich um Teilflächen des Flurstücks Nr. 620 (Gemarkung Burgfarnbach). Die Fläche wird im Bestand intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Im Rahmen der Belegung der Fläche mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (vgl. Kap. 7.11.3) erfährt die landwirtschaftliche Nutzung eine Einschränkung. Intensive Landwirtschaft ist sodann nicht mehr möglich. Die entstehende Extensivierung ist aber im Rahmen einer Abstraktion der Begrifflichkeit „Flächen für die Landwirtschaft“ der landwirtschaftlichen Nutzung weiterhin zuträglich. Denn eine gewisse Form einer landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeit bleibt gegeben. Landwirtschaft ist schließlich nicht ausschließlich auf eine Bodenertragsnutzung zu reduzieren. Auch z.B. die Grünlandnutzung ist unter den Begriff der landwirtschaftlichen Nutzung zu subsumieren und auf der Fläche lässt sich immer noch ein gewisser Ertrag erzielen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB.

7.11 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidung und Verringerung

Grundsätzlich sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind soweit wie möglich zu minimieren. Im Folgenden werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt, um den Umfang der auftretenden Konflikte auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen²⁰:

7.11.1 Schutz von Bodenbrütern

Die Beräumung des Gesamt-Baufeldes sowie Erdbauarbeiten, Erdbewegungen und Bodenabtrag im Rahmen der Ersterschließung erfolgen außerhalb der Brutzeit (März bis Juni) der Bodenbrüter.

²⁰ Gehölzrodungen sind außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Diese Vermeidungsmaßnahme entspricht der Gesetzeslage und findet als Hinweis im Bebauungsplan Erwähnung. Das Plangebiet ist frei von Gehölzen. Eingriffe im Bereich der Würzburger Straße orientieren sich am bestehenden Fahrbahnrand (=Planungsgrenze), sodass Eingriffe in den weiter südlich angrenzenden Waldbestand unterbleiben können.

Die Begrifflichkeit Ersterschließung stellt auf die Durchführung der Erschließungsmaßnahmen im Bereich der Planstraßen (ausgenommen Würzburger Straße), im Bereich der öffentlichen Grünflächen sowie auf die Maßnahmen im Kontext des Geothermie-Vorhabens ab.

Eine Beeinträchtigung von Brutplätzen oder Nahrungssuchgebieten von Vogelarten, die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, ergibt sich vorliegend für die Feldlerche, die bayernweit als gefährdet eingestuft ist. Die festgesetzte Maßnahme zur Vermeidung und Minimierung für die Feldlerche verhindert das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bzw. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

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

7.11.2 Reptilienschutzzaun

Entlang der Ostseite der bestehenden Baseball-Sportplätze verläuft ein durchgängiger Erdwall, der zum Baseball-Gelände gehört. Auf diesem haben sich lockere Gehölzgruppen angesiedelt mit einem Mosaik an wärmeliebenden, schütterten Ruderalflächen. Hier ist der Bestand und die Fortpflanzung von Zauneidechsen nachgewiesen.

Um ein Einwandern von Zauneidechsen auf das Baufeld zu verhindern, ist ein Reptilienschutzzaun vor Baubeginn aufzustellen. Die Lage des Zauns ist im Bebauungsplan durch Planzeichen kenntlich gemacht. Der Zaun muss mind. 50 cm hoch sein, mind. 10 cm in den Boden eingegraben werden und aus einem glatten Material bestehen, um ein Überklettern Richtung Eingriffsbereich zu vermeiden. Die Funktion des Reptilienzauns muss über die gesamte Bauzeit hinweg gegeben sein.

Die erstmalige Herstellung obliegt der Stadt Fürth, Grünflächenamt. Bezüglich der Überwachung im Rahmen eines Monitorings sei auf den Umweltbericht, dort Kap. 8, verwiesen. Die getroffenen Maßnahmen sollen im Rahmen eines Pflege- und Monitoringkonzepts dauerhaft gesichert werden; Umsetzung und dauerhafte Überwachung erfolgen auf Vollzugsebene durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth).

Das Zauneidechsenhabitat (Lage s. saP, R&H Umwelt GmbH, 2025, dort Abb. 3, S. 9; übernommen in den Bebauungsplan) liegt außerhalb des Plangeltungsbereichs. Das Aufstellen eines Reptilienschutzzauns verhindert jedoch das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 bzw. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG.

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

Ausgleich

Das Ausgleichskonzept beinhaltet den artenschutzrechtlichen Ausgleich für die Artengruppe der Feldlerchen. Es orientiert sich am Ziel der Bereitstellung ausreichender Offenlandflächen in Verbindung mit einer Biotopvernetzung und Erhöhung der ökologischen Wertigkeit der Nutzungstypen.

Die Biodiversität und ökologische Wertigkeit wird somit besser geschützt und zudem gegenüber dem unbeplanten Zustand wesentlich verbessert wird, um einen Ausgleich zur notwendigen Versiegelung zu erreichen (Wertpunkte-Ausgleich).

Da Feldlerchen störungsempfindlich sind gegen Vertikalstrukturen, die höher als einen Meter sind, sind Abstandsflächen zu Gebäuden, Bäumen und Hecken einzuhalten. Der Plangebietsumgriff ist im Nordwesten erweitert, so dass der Ausgleich innerhalb des stadt eigenen Gebietes erfolgen kann.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen nach Wertpunktesystem ergänzen sich gegenseitig. Die Bilanz ist positiv. Den 41.663 Wertpunkten (WP) des Ausgleichsbedarfs stehen 44.064 WP der Ausgleichsmaßnahmen gegenüber. Das bedeutet eine Überkompensation von 2.401 Wertpunkten.

Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs wurde die Satzung der Stadt Fürth mit Werteliste nach Biotop-/ Nutzungstypen herangezogen. Den beschriebenen Umweltauswirkungen werden folgende Ausgleichsmaßnahmen entgegengesetzt:

Auf das Anlegen dauerhafter Wegeerschließungen im Bereich des Sondergebietes bzw. der Maßnahmenbereiche CEF (Continuous Ecological Functionality) sowie M3 bis M5 soll zur Vermeidung von Störungen der Feldlerchen-Ausgleichsflächen (auch durch Spaziergänger) verzichtet werden.

Zu temporären Pflegemaßnahmen (Bewässerung, Rückschnitts, Mahd, Mähgutabfuhr) ist auf bestehende bzw. geplante Wegeverbindungen zurückzugreifen. Die Mahd der größeren Ausgleichsflächen M4 und M5 erfolgt vorzugsweise durch von Schleppern gezogener bzw. an Schleppern angebrachter Mähwerke. Die Sicherung der Pflegemaßnahmen erfolgt idealerweise durch Vergabe an einen landwirtschaftlichen Betrieb, der bereits die angrenzenden Landwirtschaftsflächen bestellt, im Rahmen z.B. eines Pachtvertrages.

7.11.3 Ackerbrache 1,5 ha für Feldlerchen (CEF)

Im Nordwesten und Westen des Plangebietes sollen Ackerbrachen entstehen. Die Maßnahme (CEF) ist durch Planzeichen umfasst und somit lagemäßig genau vorgegeben. Es handelt sich um zwei nicht zusammenhängende Teilflächen, eine im Nordwesten mit ca. 1,0 ha und eine kleinere im Bereich westlich des Baseball-Platzes mit ca. 0,5 ha. Ackerbrache bedeutet, dass die Ackerfläche nicht mehr bewirtschaftet wird und sich ein schütterer Bestand aus Restsaatgut-Keimung und Ruderalpflanzen entwickelt.

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.

Die Flächen für die Feldlerchen sind nur dort möglich, wo genügend Abstand zu Vertikalstrukturen möglich ist, d.h. 25 m zu Feldwegen, 50 m zu Hecken und 100 m zu Waldflächen. Die Abstände sind Richtwerte und können im Fall der kleineren Fläche (0,5 ha) nicht exakt eingehalten werden. Es wurde dennoch der Faktor der zusammenhängenden Flächengröße als vorrangig angesehen. Dies ist umso mehr gerechtfertigt, da die angrenzenden, großflächigen Extensivwiesen als Lebensraum dazu gedacht werden können, da ebenfalls ohne Sichtbarriere und als Nahrungshabitat genutzt.

Im Rahmen der dauerhaften Pflege ist darauf zu achten, dass sich invasive Neophyten nicht verbreiten. Diesem wäre durch Entfernen von Einzelpflanzen oder Mahd entgegenzuwirken. Ansonsten soll die Fläche abschnittsweise jedes zweite Jahr umgebrochen werden, um den lückigen Charakter auf Dauer zu erhalten.

Herstellung, dauerhafte Pflege und Erhalt durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth). Bezüglich der Überwachung im Rahmen eines Monitorings sei auf den Umweltbericht, dort Kap. 8, verwiesen. Die getroffenen Maßnahmen sollen im Rahmen eines Pflege- und Monitoringkonzepts dauerhaft gesichert werden. Umsetzung und Überwachung erfolgen auf Vollzugsebene durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth).

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

7.11.4 Hecken mit heimischen Gehölzen (M3)

Am Ostrand des Sondergebiets sollen Hecken mit heimischen Gehölzen angelegt werden. Die Maßnahme (M3) ist durch Planzeichen umfasst und somit lagemäßig genau vorgegeben. Drei nicht zusammenhängende Flächen konzentrieren sich auf die Bereiche der zukünftigen Verteilerschächte des Geothermievorhabens. Denn eine gute Kombination ist der Schutz der vorgenannten Schächte mit Einfassungen bzw. Abgrenzungen durch niedrige Gebüsche bzw. Hecken, die zum einen den Standort der Schächte von Weitem sichtbar machen, zum anderen verhindern, dass sie bei landwirtschaftlicher Bearbeitung, z.B. Mahd, übersehen werden.

Zusammenhängende Heckenabschnitte sind gleichzeitig als Versteck für Kleinsäuger und Singvögel von hoher Bedeutung.

Die Verwendung von niedrigen Sträuchern ist der Harmonisierung der Maßnahmen mit der westlich liegenden Feldlerchen-Ausgleichsfläche geschuldet.

Die Hecken sind ab fünf Meter Pflanzbreite des Streifens 3-reihig, ansonsten 2-reihig, nach Pflanzliste E (s. Bebauungsplan) anzulegen, dauerhaft zu pflegen und zu erhalten.

Herstellung, Pflege und Erhalt nach Vorgabe Umweltbericht, dort Kap. 4.2.4, durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth). Bezüglich der Überwachung im Rahmen eines Monitorings sei auf den Umweltbericht, dort Kap. 8, verwiesen. Die getroffenen Maßnahmen sollen im Rahmen eines Pflege- und Monitoringkonzepts dauerhaft gesichert werden. Umsetzung und Überwachung erfolgen auf Vollzugsebene durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth).

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

7.11.5 Hochstaudensäume (M4)

Am Ost- und Südrand des Sondergebiets sollen Hochstaudensäume angelegt werden. Die Maßnahme (M4) ist durch Planzeichen umfasst und somit lagemäßig genau vorgegeben. Zwei nicht zusammenhängende Flächen befinden sich entlang der Randbereiche des Geothermievorhabens.

Hochstaudensäume werden von Feldlerchen akzeptiert und sind zugleich wertvolle Randstrukturen für die Erhöhung der Biodiversität durch Nahrungsangebot. Sie können kostengünstig durch Ansaat hergestellt werden. Sie sollen je Teilfläche alle 2 Jahre, aber versetzt nach Abschnitten, im Herbst gemäht werden (pro Jahr also nur die Hälfte der Fläche).

Angelegt werden sie durch Schaffung eines feinkrümeligen, offenen Bodens und Ansaat optimalerweise vor einer Regenperiode im Frühjahr oder Herbst auf den Boden ohne Einarbeitung (da Lichtkeimer). Ein anschließendes Anwalzen ist wichtig für den Bodenschluss.

Autochthones Saatgut des Ursprungsgebietes „Fränkisches Hügelland“ ist zu verwenden. Z.B. Mischung BY-KULAP-Lebendiger Acker, mehrjährig, frische Standorte der Fa. Rieger-Hofmann, oder gleichwertig, 10 Kg/ha, für die nördliche Hochstaudenfläche. Für den Hochstaudensaum nördlich des Baseballplatzes ist zu empfehlen: BY – KULAP- Lebendiger Waldrand, mehrjährig, an trockenen Standorten.

Herstellung, Pflege und Erhalt im Übrigen nach Vorgabe Umweltbericht, dort Kap. 4.2.6, durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth). Bezüglich der Überwachung im Rahmen eines Monitorings sei auf den Umweltbericht, dort Kap. 8, verwiesen. Die getroffenen Maßnahmen sollen im Rahmen eines Pflege- und Monitoringkonzepts dauerhaft gesichert werden. Umsetzung und Überwachung erfolgen auf Vollzugsebene durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth).

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

7.11.6 Extensive Wiesen auf vormalig intensiv genutzter Ackerfläche (M5)

Umgekehrt L-förmig sollen extensive Wiesen auf vormalig intensiv genutzter Ackerfläche angelegt werden. Die Maßnahme (M5) ist durch Planzeichen umfasst und somit lagemäßig genau vorgegeben. Die zusammenhängende Fläche überlagert das Sondergebiet Geothermie von Nord nach Süd und von West nach Ost.

Vorbild sind bestehende Rotkleewiesen sowie kleinere Wiesenreste, die dem Typ „Extensive Wiese“ zuzuordnen sind, gelegen im Nordosten, angrenzend an den Umgriff des Bebauungsplans. Bei diesen Beständen handelt es sich um alte, stabile Strukturen mit einem höheren Krautanteil mit Magerkeitszeigern oder auch Feuchtezeigern. Sie sind für den Bodenschutz und für bodenbrütende oder futtersuchende Vögel wertvoll.

Nach den Ackerbrachen (CEF-Maßnahmen) ist der geplante Vegetationstyp extensive Wiese der flächenmäßig größte im Plangebiet, indem ehemals intensiv genutzte Ackerflächen zu

Wiesen umgewandelt werden. So werden die kleinen, bestehenden Wiesenreste stabilisiert, erweitert und vernetzt.

Die Feldlerche brütet zwar lieber in den schütterten Ackerbrachen (CEF), hat aber in den angrenzenden Wiesenflächen eine Erweiterung des Nahrungsangebotes.

Der Vegetationstyp Wiese mit einer Dauerbedeckung und starken Durchwurzelung, bis zu 2 m tief, trägt im Vergleich zum Acker wesentlich besser zum Humusschutz, zur CO₂-Bindung, zum Erhalt der Wasserhaltekapazität und zur Artenvielfalt bei und ist somit ein Hauptpfeiler eines adäquaten Ausgleichs der Versiegelung.

Herstellung, Pflege und Erhalt nach Vorgabe Umweltbericht, dort Kap. 4.2.5, durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth). Bezüglich der Überwachung im Rahmen eines Monitorings sei auf den Umweltbericht, dort Kap. 8, verwiesen. Die getroffenen Maßnahmen sollen im Rahmen eines Pflege- und Monitoringkonzepts dauerhaft gesichert werden. Umsetzung und Überwachung erfolgen auf Vollzugsebene durch den Erschließungsträger (Stadt Fürth).

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

7.12 Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen

7.12.1 Immissionsschutz

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen haben gezeigt, dass insbesondere die Verkehrslärmeinwirkungen im Plangebiet teilweise zu Überschreitungen der Vorgaben der DIN 18005 führen. Daher wird folgende Vorkehrung zum Lärmschutz getroffen:

Nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind so auszuführen, dass sie die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018, Teil 1 „Mindestanforderungen“ sowie Teil 2 „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (Hrsg. DIN – Deutsches Institut für Normung e.V.) erfüllen:

<i>Anforderung gem. DIN 4109 (2018)</i>	<i>Für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;</i>	<i>Für Büroräume und Ähnliches</i>
<i>gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in dB</i>	$L_a - 30$	$L_a - 35$

Mindestens einzuhalten ist: $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichts- und Büroräume und Ähnliches;

Schlafräume sind mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen auszustatten, die eine ausreichende fensterunabhängige Belüftung der Räume ermöglichen. Die Schalldämmung der Lüftungseinrichtungen ist ebenfalls nach DIN 4109-2018-01 zu bemessen.

Bei der Durchführung passiver Lärmschutzmaßnahmen ist nach der in Bayern bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109, Ausgabe 2018, ein Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm nach vorgenannter Norm zu führen. Zur Ermittlung der Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm ist nach DIN 4109 der maßgebliche Außenlärmpegel (L_a) zu bestimmen.

Der Außenlärmpegel berechnet sich zur Tagzeit aus dem Beurteilungspegel für den einwirkenden Verkehrslärm und einem pauschalen Zuschlage von 3 dB. Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB erhöhten Summenpegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB.

An der künftigen Wohnnutzung berechnen sich maßgebliche Außenlärmpegel L_a von 59 bis 69 dB(A). Gemäß Anlage A 5.2/1 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB) ist bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von $L_a \geq 61$ dB(A) ein Schallschutznachweis gegen Außenlärm im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen. Auf die Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel an der geplanten Bebauung in Abbildung 2 des Bebauungsplans (bzw. Anlage 2.7 der schalltechnischen Untersuchungen) wird hingewiesen.

In Anbetracht der ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel zeigt sich, dass insbesondere an der geplanten Bebauung im südlichen Planbereich passive Maßnahmen zum Schallschutz zu ergreifen sind.

Der Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm nach DIN 4109-1 ist im Einzelfall für schutzbedürftige Aufenthaltsräume zu führen. Flur, Badezimmer, Toiletten, Abstellräume und reine Küchen sind keine zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume und genießen daher keinen Anspruch auf passiven Schallschutz.

Die baulichen Maßnahmen an Außenbauteile zum Schutz gegen Außenlärm sind nur voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen bleiben. Schlafräume sollten grundsätzlich so angeordnet werden, dass diese über Fenster belüftet werden können, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 (zur Nachtzeit) eingehalten werden.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ein ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich ist.

Die Einzelnachweise zur Dimensionierung des passiven Schallschutzes sind abhängig von den Bauteilaufbauten, der Raumgeometrie und der tatsächlich verbauten Fenster im Rahmen der Detailplanung (im Baugenehmigungsverfahren) zu erbringen.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB.

7.12.2 Ballfangzaun Homerun-Bälle

Der Verlauf eines Ballfangzaunes ist im Bebauungsplan innerhalb der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ortsrandbegrünung festgesetzt.

Die Festsetzung erfolgt aus Gründen der Gefahrenabwehr; der Zaun dient als Anlage zum Schutz vor sonstigen Gefahren, hier geschlagene Bälle (aus Richtung des benachbarten Baseball-Sportplatzgeländes). Damit soll sichergestellt werden, dass unter optimalen Bedingungen geschlagene Bälle nicht über das Sportplatzgelände hinaus in das benachbarte Wohngebiet fliegen.

Vorgegeben ist der Verlauf, also die Lage der Zaunanlage und deren Höhenstaffelung (als Mindesthöhenvorgabe). Anpassungen bleiben zulässig, solange die Mindesthöhen in den geforderten Längenabschnitten erreicht wird. Die Zaunart (Material, Farbe) ist nicht vorgegeben. Aufgrund der umgebenden Grünstrukturen und der nur linienhaften Ausdehnung werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Ortsbild erwartet.

Die erstmalige Herstellung, dauerhafte Pflege und Erhalt der Anlage obliegt der Stadt Fürth, hier Grünflächenamt.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB.

7.13 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebiets erfolgt eine Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung durch Planzeichen (15.14 Planzeichenverordnung). Dies dient der Kenntlichmachung von Abweichungen hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung (Geschossflächenzahl, Zahl der Vollgeschosse) und der Bauweise zwischen WA1 und WA2.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 16 Abs. 5 BauNVO.

7.14 Geltungsbereich

Innerhalb der festgesetzten Geltungsbereichsgrenzen gelten die Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“ 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. 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. 438a „Westlich Magnolienweg“ der Stadt Fürth.

8.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind mit einer Höhe bis maximal 1,2 m zulässig. Die Einfriedungen sind sockellos als Holzzäune mit senkrechter Lattung oder als Stabgitterzäune herzustellen. Freistehende Mauern, Gabionen, Aufschüttungen oder Einflechtungen in Stabgitterzäunen sind als Einfriedungen unzulässig.

Die Einfriedungsregel dient der Gewährleistung einer gestalterischen Einheitlichkeit im Straßenbild und der Unterstützung eines harmonischen Gesamteindrucks. Zudem ist aufgrund der teilweise relativ schmalen Grundstücke eine dichte Abschirmung der Grenzen wegen der beschattenden Wirkung auf die Nachbargrundstücke ungünstig. Auch aus sozialgeografischen Gründen sollen Sichtbeziehungen nicht durch menschenhohe, blickdichte Einfriedungen (des gesamten Grundstücks) unterbunden werden. Das Verbot durchlaufender Sockel dient aus siedlungsökologischer Sicht der Nicht-Beeinträchtigung von Durchwegungsmöglichkeiten für synanthrope Tierarten (das meint Tierarten, die an den menschlichen Siedlungsbereich angepasst sind, z.B. Igel).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 1 Nrn. 1 und 5 sowie Abs. 2 BayBO.

8.3 Fassaden

Zur Farbgebung der Fassaden- bzw. Wandflächen von Haupt- und Nebengebäuden, die von Menschen betreten werden können sowie von Garagen sind helle Farbtöne zu verwenden. Die Materialien bzw. Farben sind mit einem Hellbezugswert (HBW) von nicht kleiner als 70

auszuführen. Fassaden im Sinne dieser Festsetzung sind neben Hauptgebäuden auch die von Nebengebäuden, die von Menschen betreten werden können sowie Garagen.

Der Hellbezugswert (engl. Albedo) ist ein wichtiger Faktor bei der Farbwahl von Fassaden. Er beschreibt den Anteil des auf eine Oberfläche auftreffenden sichtbaren Lichts, der von dieser Oberfläche zurückgeworfen (reflektiert) wird. Als Maß für den Reflexionsgrad eines Farbtons gibt er an, wie weit dessen Helligkeit von schwarz (minimale Reflexion = HBW 0) oder weiß (maximale Reflexion = HBW 100) entfernt ist. Eine Oberfläche mit einem HBW von z.B. 70 (z.B. pastellfarbene Putzoberfläche) reflektiert etwa 70 % der einfallenden Strahlung und absorbiert 30 %.

Dies dient dem Klimaschutz sowie auch der Fernwirkung der Fassadengestaltung, respektive dem Ortsbild.

Die Regelung zielt u.a. auf die Minimierung von Aufheizungseffekten durch Gebäudeoberflächen. Synergien leiten sich für das Siedlungsklima ab. Denn die Farbgebung der Außenhaut eines Gebäudes hat wesentlichen Einfluss auf ihre äußere Oberflächentemperatur. Je dunkler eine Fassade oder Oberfläche, desto höher die Temperatur der Außenoberfläche und desto mehr Wärme wird an die Umgebung abgestrahlt. Der Abstrahleffekt beeinflusst die unmittelbare Umgebungstemperatur und erschwert somit auch die Kühlung der Innenräume bei natürlicher Lüftung. Messungen zeigen, dass sich an warmen Sommertagen zwischen besonnten schwarzen Asphaltflächen und hellgrauen Betonoberflächen Temperaturunterschiede bis 7 Kelvin einstellen. Die hohe Absorptionsfähigkeit dunkler Fassadenanstriche gegenüber weißen Fassaden führt an Sommertagen zu nahezu doppelt so hohen Oberflächentemperaturen.

Aus Sicht des Ortsbildes handelt es sich um eine Weiterentwicklung der Gestaltungsregel des Nachbarbebauungsplans Nr. 438. Im Vordergrund stand dort der Beitrag zu einem gestalterisch einheitlichen Ortsbild.

Zur Erreichung eines harmonischen Ortsbildes braucht es gemeinsame Ziele. Die Reihung ähnlicher Gebäude wirkt bereits als großes und zusammenhängendes Ensemble, in dem kaum ein Gebäude durch eine besonders auffällige oder abweichende Gestaltung hervorsteht. Da jedes Gebäude sich aber im Detail von der Nachbarbebauung unterscheidet, entsteht trotzdem keine Monotonie. Sehr individuelle und dunkle Farben mögen einzelnen Eigentümern gut gefallen, aber viele Bürger könnten sie als zu aufdringlich und unpassend empfinden. Ein zu eingeschränktes Farbspektrum würde hingegen das Ortsbild nicht genügend verändern. Sinnvoll erscheint daher ein Kompromiss aus einem breiten farblichen Spektrum aus eher gering gesättigten Farben.

Bei der Auswahl des jeweiligen Materials ist der HBW-Wert ggf. zu erfragen und anzugeben.

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 2 BayBO.

8.4 Ordnungswidrigkeit

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 Textliche Hinweise

9.1 Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit

Grundlegend gilt für alle Bäume, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze: Um Verstöße gegen das Tötungsverbot und das Störungsverbot (Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu vermeiden, sind etwaig erforderliche Gehölzrodungen, wie in Art. 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG festgelegt, außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September durchzuführen.

9.2 Außenbeleuchtung und Insektenschutz

Zum Schutz vor Insektensterben werden für die Außenbeleuchtung LED-Lampen empfohlen. Dabei sollten möglichst niedrige Lampen mit einem asymmetrischen Reflektor und nach unten gerichtetem Lichtkegel verwendet werden. Um ein Eindringen von Insekten zu vermeiden, sollten die Lampen als vollständig geschlossener Leuchtkörper ausgeführt werden.

9.3 Vogelfreundliche Glasprodukte

Zur Vermeidung von Vogelschlag sind bei Einsatz von Glas vogelfreundliche Glasprodukte zu empfehlen (z.B. geriffeltes, mattiertes oder bedrucktes Glas). Bedruckte Gläser sind geeignet, wenn sie mit einem Punktraster (Bedeckungsgrad mind. 25 % bei kleinen, mind. 15 % bei Punkten ab Ø=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 unter:

<https://www.bfn.de/aktuelles/vogelfreundliches-bauen-mit-glas-und-licht>

9.4 Schaffung von Quartieren für bedrohte Tierarten

Zum Schutz und zur Verbesserung der Lebensbedingungen für seltene Tierarten wird empfohlen, Quartiere für bedrohte Arten (darunter u.a. Vögel, Fledermäuse, Kleinsäuger und Insekten) an Gebäuden oder auf Freiflächen zu schaffen. Möglich sind beispielsweise Fledermaus- und Vogelkästen oder Trockenmauern und Blühflächen.

9.5 Leitungsverlegungen und Baumpflanzungen

Bei der Planung und Durchführung von Leitungsverlegungen für unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen sind Mindestabstände von 2,5 m zur Stammachse einzuhalten bzw. die Vorschriften gemäß DVGW-Merkblatt GW 125 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“ zu beachten. Dies gilt analog für Neupflanzungen im Bereich bestehender Ver- und Entsorgungseinrichtungen. Bei Unterschreitung von Abständen unter 2,5 m sind Schutzvorkehrungen durch den Erschließungsträger zu treffen. Dies betrifft auch die Baumpflanzungen auf Privatgrund, wenn die Abstände zu den Grundstücksgrenzen 2,5 m unterschreiten.

9.6 Bodenschutz

Der Boden ist vor Einträgen durch Kunststoffe und damit in Folge durch Verwitterung entstehendes Mikroplastik zu schützen. Der Anteil der Witterung ausgesetzter Kunststoffbauteile ist daher gering zu halten. Vorrang ist nachhaltigen und ressourcenschonenden Bau- und Dämmmaterialien zu geben.

9.7 Mutterboden

Unbelasteter Mutterboden, der bei der Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen und Erschließungsanlagen ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten bzw. einer sinnvollen Folgenutzung zuzuführen.

DIN 18915 zum Schutz des Bodens durch fachgerechten Abtrag und Lagerung des belebten Oberbodens vor Beginn der Baumaßnahme, sowie § 202 BauGB „Schutz des Mutterbodens“ sind zu beachten.

9.8 Kampfmittel

Um eine sichere Haftungsfreistellung zu erreichen wird grundsätzlich empfohlen, eine Bestätigung einer Fachfirma auf Kampfmittelfreiheit einzuholen, da einzelne Kampfmittelfunde nicht

ausgeschlossen werden können. Die Entscheidung über die Beauftragung einer Fachfirma für Kampfmittelfreiheit liegt in der Verantwortung des Bauherrn. Näheres unter:

<https://www.stmi.bayern.de/sus/katastrophenschutz/index.php>

9.9 Denkmalschutz

Gemäß Art. 8 Denkmalschutzgesetz (BayDSChG) sind bei Bau- und Erdarbeiten alle zu Tage tretenden Funde (u. a. Bodenverfärbungen, Holzreste, Mauern, Metallgegenstände, Steingeräte, Scherben, Knochen u. ä.) unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege mitzuteilen.

Bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige sind die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort unverändert zu belassen, sofern nicht vorher eine Freigabe durch die Untere Denkmalschutzbehörde erfolgt.

9.10 Architektonische Maßnahmen zum Lärmschutz

Insbesondere an den zur Würzburger Straße und im Nordosten des Plangebietes zur Bahnstrecke zugewandten Fassaden wird empfohlen zu prüfen, ob Grundrissorientierungen so getroffen werden können, dass an den hauptbetroffenen Fassadenabschnitten möglichst keine schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 angeordnet werden. So sollten in diesen Bereich bevorzugt Treppenhäuser, Flure, Bäder/WC vorgesehen werden.

9.11 Pflanzenauswahl

Ergänzend zu den Pflanzfestsetzungen wird bei Neuanpflanzungen empfohlen, dass grundsätzlich nur standortgerechte Bäume und Sträucher gepflanzt werden. Dies dient der Unterstützung des Artenschutzes. Nur standortgerechte Pflanzen sind für die Erhaltung der Artenvielfalt nützlich. Auf die Verwendung von einzelnen Zuchtformen, insbesondere auch Krüppelwuchs und sonstige artfremde Wuchsformen, sollte verzichtet werden. Zusätzlich aufgeführt sind eingebürgerte Arten, die einen ökologischen Wert als Nahrungs- und Brutgehölz für Vögel und als Bienenweide besitzen. Einen Anhaltspunkt mag die folgende Liste geben:

A.) Mittel- und kleinkronige Bäume:

Acer campestre	Feldahorn
Corylus colurna	Baumhasel
Crataegus 'Carrierei'	Apfeldorn
Crataegus coccinea	Scharlachdorn
Crataegus crus-galli	Hahnendorn
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn

Crataegus prunifolia	Pflaumenblättriger Weißdorn
Fraxinus ornus	Blumenesche
Malus communis	Garten-Apfel
Malus silvestris	Holzapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus avium 'Plena'	Gefülltblühende Vogelkirsche
Prunus cerasifera	Kirschpflaume
Prunus domestica	Zwetschge
Prunus mahaleb	Steinweichsel
Pyrus calleryana	Stadtbirne
Pyrus communis	Gartenbirne
Pyrus pyraaster	Wildbirne
Quercus robur 'Fastigiata'	Säuleneiche
Robinia pseudoacacia 'Monophylla'	Straßenakazie
Sorbus aria 'Magnifica'	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Gem. Eberesche, Vogelbeere
Sorbus aucuparia var. Edulis	Essbare Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Sorbus intermedia	Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	Elsbeerbaum
Taxus baccata	Eibe

B.) Sträucher (über 2 m Höhe)

Acer campestre	Feldahorn
Amelanchier ovalis	Felsenbirne
Amelanchier lamarckii	Kupferfelsenbirne
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuss
Crataegus in Arten	Weißdorn, Rotdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Hippophae rhamnoides	Sanddorn
Ligustrum vulgare 'Atrovirens'	Wintergrüner Liguster
Lonicera xylosteum	Gemeine Heckenkirsche
Lycium barbarum	Gewöhnlicher Bocksdorn
Prunus in Arten	Kirsche, Zwetschge
Prunus spinosa	Schlehe
Pyracantha in Arten u. Sorten	Feuerdorn
Ribes aureum	Goldjohannisbeere
Ribes divaricatum	Amerik. Wildstachelbeere
Ribes sanguineum	Blutjohannisbeere
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Rosa, in Arten z.B. canina	Hundsrose
Rosa glauca (R. rubrifolia)	Blaue Hechtrose
Rosa multiflora	Vielblütige Rose

Rosa rubiginosa	Schottische Zaunrose
Rosa rugosa	Apfelrose
Salix in Arten z.B. caprea mas	Kätzchenweide
Salix purpurea	Purpurweide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Syringa in Arten u. Sorten	Flieder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

C.) Sträucher (unter 2 m Höhe)

Aronia melanocarpa	Apfelbeere
Berberis, niedrige Arten	Berberitze
Cornus stolonifera 'Kelsey'	Niedriger Hartriegel
Cytisus scoparius	Besenginster
Genista tinctoria	Färberginster
Ligustrum obtusifolium	
var. Regelianum	Niedriger Liguster
Ligustrum vulgare 'Lodense'	Zwergliguster
Ribes alpinum	Alpenjohannisbeere
Ribes nigrum	Schwarze Johannisbeere
Ribes uva-crispa	Stachelbeere
Rosa arvensis	Feldrose
Rosa pimpinellifolia	Bibernellrose
Rubus fruticosus	Brombeere
Spiraea in Arten u. Sorten	Spierstrauch
Symphoricarpos in Arten u. Sorten	Schneebeere

D.) Gräser

Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
Anthoxanthum odoratum	Wohlrichendes Ruchgras
Briza media	Herz-Zittergras
Bromus erectus	Aufrechte Tresse
Carex montana	Berg-Segge
Luzula sylvatica	Wald-Marbel
Molinia caerulea	Pfeifengras
Nardus stricta	Borstgras
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
Phleum pratense	Wiesenlieschgras
Trisetum flavescens	Goldhafer

E.) Stauden

Achillea millefolium	Wiesen-Schafgarbe
Alchemilla vulgaris	Gewöhnlicher Frauenmantel
Aquilegia vulgaris	Gewöhnliche Akelei

Artemisia vulgaris	Beifuß
Aruncus sylvestris	Wald-Geißbart
Campanula glomerata	Knäulglockenblume
Corydalis lutea	Gelber Lerchensporn
Digitalis purpurea	Purpur-Fingerhut
Filipendula vulgaris	Mädesüß
Galium odoratum	Echter Waldmeister
Galium verum	Echtes Labkraut
Geranium phaeum	Brauner Storchschnabel
Geranium sanguineum	Blut-Storchschnabel
Lithospermum purpureocaeruleum	Purpurblauer Steinsame
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
Malva sylvestris	Wilde Malve
Polemonium caeruleum	Jakobsleiter
Polygonatum multiflorum	Vielblütiges Salomonssiegel
Primula veris	Echte Schlüsselblume
Pulsatilla vulgaris	Küchenschelle
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei
Sanguisorba minor	Pimpinelle
Saponaria officinalis	Echtes Seifenkraut
Thymus serpyllum	Sand-Thymian
Veronica officinalis	Echter Ehrenpreis

9.12 Richtlinien

Genannte Normen, Richtlinien und Merkblätter sind während der Dienststunden des Stadtplanungsamtes, Abt. Bauleitplanung und städtebauliche Gestaltung im Technischen Rathaus der Stadt Fürth, Hirschenstraße 2, Ebene 2.2 einzusehen.

10 Städtebauliche Werte

Allgemeines Wohngebiet	41.420,27 m ²
Sonstiges Sondergebiet „Geothermie“	34.186,80 m ²
Straßenverkehrsflächen	12.501,93 m ²
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“	2.963,94 m ²
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fuß- und Radweg“	1.468,32 m ²
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“	228,50 m ²
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Ladeinfrastruktur Car-Sharing“	73,88 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen, Trafostation	68,61 m ²
Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Ortsrandbegrünung“	6.021,29 m ²
Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Spielplatz“	1.647,54 m ²

Öffentliche Grünflächen, Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“	873,01 m ²
Öffentliche Grünflächen, Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“	11.501,92 m ²
Private Grünflächen, Zweckbestimmung „Regenwasserversickerung und -verdunstung“	5.586,36 m ²
Flächen für die Landwirtschaft	5.292,28 m ²
Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 438a	123.834,49 m²

Teil B – Umweltbericht

1 Einleitung

Die Stadt Fürth plant im Anschluss an den westlichen Ortsrand von Burgfarrnbach ein Bebauungsgebiet mit der Bezeichnung Nr. 438a „Westlich Magnolienweg“. Ziel ist es, bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen in ein allgemeines Wohngebiet im Sinne der Baunutzungsverordnung umzuwandeln. Das städtebauliche Konzept der Stadt Fürth sieht mehrheitlich Einfamilienhausbebauung als Einzel- und Doppelhäuser für diesen Bereich vor. Auf den größeren Baugrundstücken am Südrand sollen auch Mehrfamilienhäuser gebaut werden dürfen. Das Grundstück nordöstlich des geplanten Kreisverkehrs dient zudem der Errichtung einer KITA. Alle Gebäude erhalten Flachdächer mit Dachbegrünung. Es sind auch noch weitere grünordnerische Festsetzungen vorgesehen, z.B. Versickerungsgräben mit Krautflur. Die Grundflächenzahl (GRZ) orientiert sich an den Vorgaben des § 17 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Die Erschließung erfolgt über die Würzburger Straße (Bestand). Ein neuer Kreisverkehr dient u.a. als Abbiegehilfe, Geschwindigkeitsbegrenzung und Buswendemöglichkeit. Eine Bushaltestelle ist östlich des Kreisverkehrs vorgesehen. Eingriffe in den südlichen Wald sind nicht notwendig, die heutige Grenze der Würzburger Straße rückt nicht weiter nach Süden. Im Nordwesten sind Flächen für Ausgleichsmaßnahmen inkludiert. Eine Teilfläche hiervon soll zudem für ein Geothermie-Vorhaben des örtlichen Energiedienstleisters verwendet werden. Für das Satzungsverfahren zur Bebauungsplanaufstellung wurde bereits ein Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) erstellt (R&H Umwelt GmbH, 2020, Anpassung 2024).

Bei vorliegendem Dokument handelt es sich um den Umweltbericht für den Bebauungsplan. Der Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplans ist ein gesondertes Gutachten, das sich darauf bezieht.

2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Flächenbilanz

Die landwirtschaftliche Flur wurde am 25.09.2024 etwas über die Grenzen des Vorhabengebietes hinaus auf Nutzungstypen hin kartiert und ergab folgende vorhandene Vegetationstypen innerhalb des Bebauungsplangebietes mit gesamt 123.834 m² Größe. Die Punktbewertung erfolgt nach der Satzung der Stadt Fürth zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen – Wertliste nach Biotop-/ Nutzungstypen.

Ziffer	Bezeichnung	Wertpunkte Bestand	Flächengröße in m ²	Wert in Punkten
5.6	Extensiv gepflegte Straßenränder mit Mittelstreifen	0,3	1006	302

5.7	Intensiv gepflegte Straßenränder	0,2	786	157
7.4	Unbefestigte Wege, Plätze, Stellplatzflächen, Schotterrasen	0,2	836	167
7.6	Versiegelte Flächen (Radweg, Straße)	0,0	2.279	0
9.13	Intensiv bewirtschaftete Äcker	0,3	65.575	19.673
9.16	Unbewirtschaftete Feldraine und nährstoffliebende Vegetation	0,4	230	92
9.18	Bewachsene Feldwege mit nährstoffliebender Vegetation	0,3	992	298
9.6	Extensive Wiese ohne Düngung, max. 2-schürig	0,6	610	366
9.8	Intensive Wiesen	0,4	51.521	20.608
	Summen:		123.835 m²	41.663 WP

Tabelle 1: Im Bestand vorhandene Vegetations- und Nutzungstypen mit Bewertung

2.2 Schutzgüter und Beeinträchtigung

2.2.1 Fläche

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Freifläche	Überbauung	Lockere Wohnbebauung, GRZ 0,4 → Überbauung ist begrenzt und dadurch abgemildert
Versickerungsfähigkeit	Versiegelung	Straßen und Wege → Entwässerungskonzept mit Versickerung → Beeinträchtigung ist stark abgemildert

2.2.2 Tiere / Pflanzen (Biologische Vielfalt)

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Lebensraum	Verlust an Lebensraum, v.a. für die Feldlerche	Angrenzende Ausgleichsflächen, siehe auch Kap. 4.1.1 als Ackerbrache
Ruhe	Verdrängung durch Störung von Mensch und Verkehr	Ausgleichsflächen (siehe Kapitel 4) und Möglichkeit des Ausweichens nach Westen zur freien Landschaft → geringe Beeinträchtigung

Wildwechsel vom Schmalholz auf die landwirtschaftliche Flur	Möglichkeiten des Wildwechsels geringer durch Bebauung, die als Barriere wirkt	Übergang im Westen im Bereich der Ackerbrache immer noch möglich → geringe Beeinträchtigung
Vögel	Vogelschlag an Glasfassaden	vogelfreundliche Glasprodukte laut Empfehlung B-Plan → geringe Beeinträchtigung

2.2.3 Boden

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Versickerungsfähigkeit	Versiegelung	Ausgleich durch Versickerungsmulden
Erhalt Nahrungsproduktion	Verlust an Produktionsflächen	Teilweise Ausgleich durch hohen Anteil an Extensivwiesen, die zur Futterproduktion dienen
Erhalt Mutterboden	Bebauung Geothermie-Anlage	Mutterboden muss vor dem Bau abgetragen und gelagert werden, durch Wiedereinbau oder Verwendung an anderer Stelle kann die Beeinträchtigung geringgehalten werden Störung nur im Bau, Oberboden bleibt erhalten, Bepflanzung anschließend wieder möglich → geringe Beeinträchtigung
Schutz vor Schadstoffeintrag	Oberboden vor Bau entfernt und seitlich gelagert, Schutzvliese	Arbeiten gemäß Bauordnung und fachlicher Vorschriften, Bodenschutz-Gesetz → keine Beeinträchtigung

2.2.4 Wasser

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Schutz des Vorfluters Farnbach	Niederschlagswasser wird im Gebiet versickert	keine Einleitung in den Farnbach
Schutz des Grundwassers	Versickerung nur über Bodenhorizont, nur Oberflächenwasser, das nicht kontaminiert ist	keine Belastung des Grundwassers
Grundwasserneubildung	Versickerung	Grundwasserneubildung wird angeregt

2.2.5 Klima / Luft

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Temperatur	Höhere Aufwärmung durch versiegelte Flächen	Ausgleich durch Gärten mit hoher Strukturvielfalt und Baumpflanzungen → Unerhebliche Beeinträchtigung
Feuchte	Trockeninseln durch Versiegelung	Ausgleich durch Gärten mit hoher Strukturvielfalt und Baumpflanzungen, helle Fassadenfarben, Fassadenbegrünungen → unerhebliche Beeinträchtigung
Luftqualität	Mehr Emissionen durch Verkehr	Immer weniger Emissionen durch E-Mobilität → unerhebliche Beeinträchtigung
Klima gesamt	Nur kleinklimatische Veränderungen	unerhebliche Beeinträchtigung

2.2.6 Landschaft

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Landschaftsbild	Ortsrand verschiebt sich	Landschaftsbild wird funktionsgerecht wiederhergestellt, Ortsrandbegrünung → keine Beeinträchtigung
Ruhe	Nutzungsdruck nimmt zu	Nimmt nur im vertretbaren Umfang zu → Unerhebliche Beeinträchtigung
Landschaftsbestandteile	Ackerfläche geht verloren als natürlicher Vorhof zum Schmalholz	Ausgleich durch Aufwertung der nordwestlich angrenzenden, stadteigenen Ausgleichsflächen → Ausgleich möglich
Ökologische Flächen	Überbauung von Ackerfläche	Ökologische Funktion der Ackerfläche ist nicht hochwertig, Ausgleich durch Ersatzmaßnahmen höherer Wertigkeit → wird ausgeglichen

2.2.7 Umweltbezogene Auswirkungen auf Menschen

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Ruhe	Lärmbelästigung beim Bau	nur während der Bauzeit → zeitlich begrenzt
	Lärmbelästigung durch Baseballplatz	Wohngebiet rückt näher heran, Außenlärmpegel gemäß A 5.2/1 der Bayerischen Technischen Baubestimmungen von $L_{a} \geq 61$ dB(a) im BPlan benannt → nur sporadisch; unerheblich

Geruch	Landwirtschaftliche Nutzung	Die Flächen nördlich des Baugebietes werden weiterhin in ortsüblicher Art und Weise bewirtschaftet, Geruch kann auftreten, der geplante Grünsaum wirkt minimierend → geringe Beeinträchtigung Auf angrenzenden westlichen Flächen besteht Verbot zum Ausbringen von Gülle → keine Belästigung
Licht	Scheinwerfer bei Sportanlagen	TSV Burgfarnbach, Stadion keine Blendwirkung, Gelände, nicht zum Wohngebiet hin keine Scheinwerfer beim Baseballplatz → keine Beeinträchtigung
Keine Fremdeinwirkung	Ballbeschuss vom Baseballplatz her möglich	Aufstellung eine Ballfangzaunes ist vorgeschrieben → vermeidbar und somit keine Beeinträchtigung
Höhere Gewalt	Versickerungsmanagement	Schutz vor Überflutung → vermeidbar, geringe Gefahr
Durchlüftung	Mehr Windbremsung durch Bebauung	Belüftung dennoch gegeben durch lockere Bebauung → keine Beeinträchtigung
Naherholung	Angrenzender Wald und angrenzende Flur bleibt unberührt	Naherholung weiterhin möglich → keine Belastung

2.2.8 Umweltbezogene Auswirkungen vom Menschen

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Ruhe	Naherholung: Angrenzender Wald und angrenzende Flur werden stärker aufgesucht	Hinweisschilder, Regeln → tolerierbar bei angemessenem Verhalten

2.2.9 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Bodendenkmäler	nicht vorhanden	keine Beeinträchtigung
Flurdenkmäler	nicht vorhanden	keine Beeinträchtigung

2.2.10 Erhaltungsziele der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Schutzgut	Bestandsaufnahme	Auswirkung der Planung
Sportplätze	Baseballplatz bleibt erhalten Gelände des TSV Burgfarrnbach bleibt erhalten	keine Beeinträchtigung

2.2.11 Wechselwirkungen zwischen einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Am markantesten sind die Wechselwirkungen zwischen den Themen Boden und Wasser. Sowohl Versiegelung als auch Schadstoffeintrag würden beide gleichermaßen beeinträchtigen.

Versiegelung ist nicht zu vermeiden, während ein Schadstoffeintrag bei ordnungsgemäßer Ausführung vollständig verhindert wird. Gemeinsam verbessert werden die Bereiche durch das umfangreiche Versickerungsmanagement, das zum einen nur bei offenem Boden möglich ist und so den Boden schützt, zum anderen zur Grundwasserneubildung beiträgt. Dies ist der Faktor, der durch die Planung sogar zu einer Verbesserung führt.

Verbunden sind zudem alle naturschutzfachlichen Maßnahmen, die sowohl Lebensraum für Tiere schaffen, aber neben Förderung der Artenvielfalt auch Boden und Wasser schützen. Durch Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen im Westen wird Artenschutz, Boden- und Wasserschutz gleichzeitig gefördert. Durch Verzicht auf Düngung und Schädlingsbekämpfung sowie Dauerbewuchs der extensiven Wiesen wird der Boden vital und gesund erhalten und seine Filterleistung gewährleistet, was wiederum der Qualität des Grundwassers zugutekommt.

Auch faunistische wie floristische Belange sind immer in Wechselwirkung. Während die Feldlerche offene Flächen braucht, wurde darauf abgezielt, dass die offenen Flächen auch floristisch möglichst hochwertig entwickelt werden. Floristisch wertvolle Restbestände werden nicht zu Ackerbrachen umgewandelt, was im Falle der Ackerbrache Südwest zu einem geschwungenen Grenzverlauf führt.

2.2.12 Zusammenfassung

Die Umweltauswirkungen des Bebauungsgebietes werden hauptsächlich von einer höheren Versiegelung der ehemaligen, landwirtschaftlichen Flur bestimmt. So waren ursprünglich im Bebauungsplangebiet 2.279 m² versiegelte Fläche durch die Würzburger Straße und den begleitenden Radweg vorhanden. Durch die Neubebauung und -erschließung kommen hinzu:

- Ca. 25.000 m² Gebäude
- 12.501,93 m² Straßenverkehrsflächen

Dies bewirkt durch die Versiegelung mehr oberirdischen Abfluss und Änderung des Bodengefüges.

Lebensraum für Tiere geht verloren, v.a. für die im Gebiet brütenden Feldlerchen mit 3 Brutpaaren.

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich sind bei diesem Baugebiet auf stadteigenen Flächen gut durchführbar und führen deshalb zu einer vollumfänglichen Kompensation.

3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Bebauung würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Die Offenlandarten an Vögeln hätten mehr unbebaute Fläche ohne akustische Störung zur Verfügung. Andererseits könnten im Moment noch extensiv genutzte Wiesenreste durch intensivere Nutzung verlorengehen (siehe vegetationskundliche Bestandskartierung). Die Versiegelung wäre geringer, es wäre aber auch kein geregeltes Versickerungsmanagement etabliert.

4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Vermeidung und Verringerung

Grundsätzlich sind vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind so weit wie möglich zu minimieren. Im Folgenden werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen dargestellt, um den Umfang der auftretenden Konflikte auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

- Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit

Diese Maßnahme ist in der saP als V1 beschrieben.

Grundlegend gilt für alle Bäume, Hecken, lebenden Zäune, Gebüsche und andere Gehölze: Um Verstöße gegen das Tötungsverbot und das Störungsverbot (Eingriffe in Fortpflanzungs-

und Ruhestätten) zu vermeiden, sind die im Zuge der geplanten Straßenverbreiterung mit Zufahrten und Bushaltestelle etwaig erforderliche Gehölzrodungen, wie in Art. 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG festgelegt, außerhalb des Zeitraums vom 1. März bis 30. September durchzuführen. Das Gebiet ist gehölzarm, es wird aber im Besonderen darauf hingewiesen, dass der Waldmantel südlich der Würzburger Straße beim Bau des Einfahrtskreisels nicht verletzt werden darf und im Bedarfsfall Baumschutzmaßnahmen getroffen werden müssen, die das Befahren des Traufbereiches von Bäumen verhindern.

- Schutz von Bodenbrütern

Diese Maßnahme ist in der saP als V2 beschrieben.

Die Beräumung des Gesamt-Baufeldes sowie Erdbauarbeiten, Erdbewegungen und Bodenabtrag im Rahmen der Ersterschließung sollen außerhalb der Brutzeit (März bis Juni) der Bodenbrüter stattfinden.

- Reptilienschutzzaun

Diese Maßnahme ist in der saP als V3 beschrieben.

Im bestehenden Baseball-Areal an der Würzburger Straße ist auf der Ostseite ein durchgängiger Erdwall, der zum Baseball-Gelände gehört. Auf diesem haben sich lockere Gehölzgruppen angesiedelt mit einem Mosaik an wärmeliebenden, schütterten Ruderalfluren. Hier wurden der Bestand und die Fortpflanzung von Zauneidechsen nachgewiesen. Um ein Einwandern der Zauneidechsen auf das Baufeld zu verhindern, ist ein Reptilienschutzzaun vor Baubeginn aufzustellen (siehe Maßnahmenplan). Der Zaun muss mind. 50 cm hoch sein, mind. 10 cm in den Boden eingegraben werden und aus einem glatten Material bestehen, um ein Überklettern Richtung Eingriffsbereich zu vermeiden. Die Funktion des Reptilienzauns muss über die gesamte Bauzeit hinweg gegeben sein. Die Kontrolle erfolgt beispielsweise im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung.

4.2 Ausgleich

Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs wurde die Satzung der Stadt Fürth mit Werteliste nach Biotop-/ Nutzungstypen herangezogen. Der derzeitige Bestand wurde innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes unter Punkt 2 mit **41.663 WP** bewertet. Den beschriebenen Umweltauswirkungen werden folgende Ausgleichsmaßnahmen entgegengesetzt.

Das Ausgleichskonzept beinhaltet den artenschutzrechtlichen Ausgleich für die Artengruppe der Feldlerchen. Da die Feldlerchen störungsempfindlich sind gegen Vertikalstrukturen, die höher als 1m sind, sind Abstandsflächen zu Gebäuden, Bäumen und Hecken einzuhalten. Die Vorhabenfläche ist neben der Bebauung im Norden und Westen erweitert, so dass der Ausgleich innerhalb des stadteigenen Gebietes erfolgen kann. Das Konzept orientiert sich am Ziel der Bereitstellung ausreichender Offenlandflächen in Verbindung mit einer Biotopvernetzung und Erhöhung der ökologischen Wertigkeit der Nutzungstypen. Somit kann mit recht behauptet werden, dass die Biodiversität und ökologische Wertigkeit besser geschützt und zudem gegenüber dem unbeplanten Zustand wesentlich verbessert wird, um einen Ausgleich zur notwendigen Versiegelung zu erreichen.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen nach Wertpunktesystem ergänzen sich gegenseitig. Die Bilanz ist positiv. Den **41.663 WP** des Ausgleichbedarfs stehen **44.064 WP** der Ausgleichsmaßnahmen gegenüber. Das bedeutet eine Überkompensation von **2.401 Wertpunkten**.

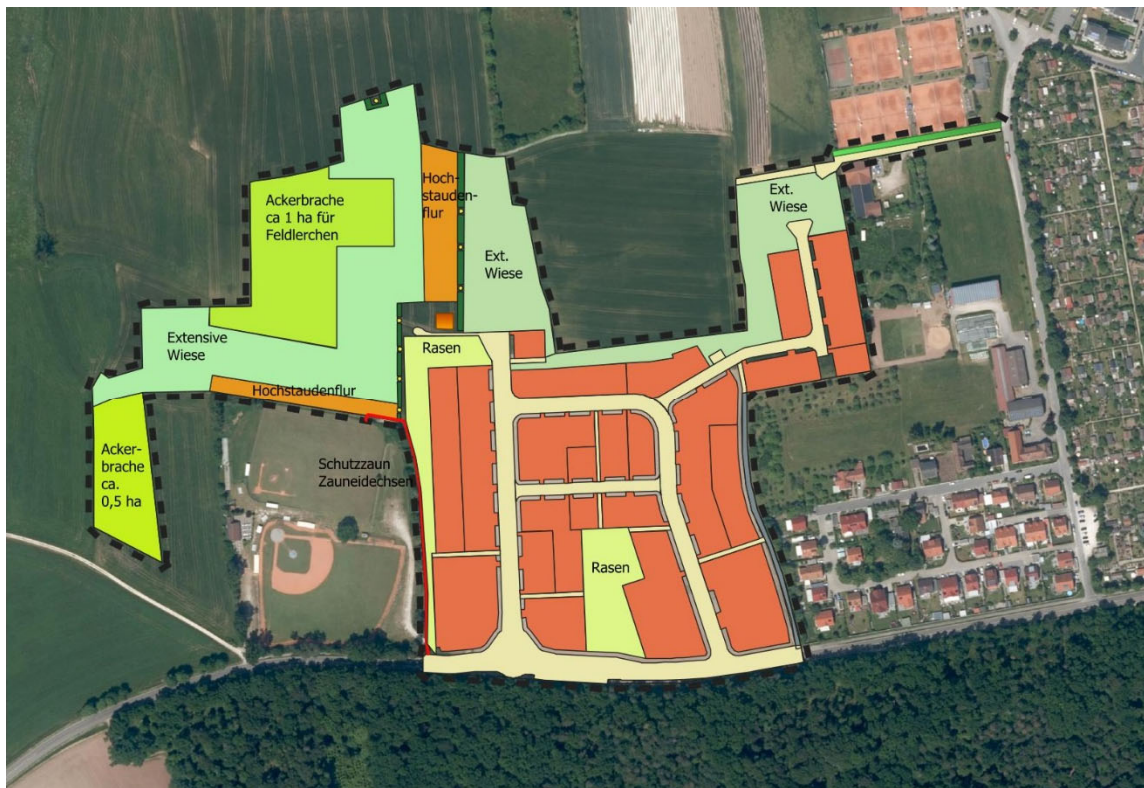


Abbildung: Darstellung Maßnahmenkonzeption

4.2.1 Ackerbrache 1,5 ha für die Feldlerchen

Die Flächen für die Feldlerchen sind nur dort möglich, wo genügend Abstand zu Vertikalstrukturen möglich ist, d.h. 25 m zu Feldwegen, 50 m zu Hecken und 100 m zu Waldflächen. Es ergeben sich dadurch 2 Teilflächen, eine im Nordwesten mit ca. 1 ha und eine kleinere im Bereich westlich des Baseball-Platzes mit ca.0,5 ha. Die Abstände sind Richtwerte und können im Fall der kleineren Fläche nicht exakt eingehalten werden. Es wurde dennoch der Faktor der zusammenhängenden Flächengröße als vorrangig angesehen. Dies ist umso mehr gerechtfertigt, da die angrenzenden, großflächigen Extensivwiesen als Lebensraum dazu gedacht werden können, da ebenfalls ohne Sichtbarriere und als Nahrungshabitat genutzt.

Ackerbrache bedeutet, dass die Ackerfläche nicht mehr bewirtschaftet wird und sich ein schütterer Bestand aus Restsaatgut-Keimung und Ruderalpflanzen entwickelt. Es ist darauf zu achten, dass sich invasive Neophyten nicht verbreiten. Diesem wäre durch Entfernen von Einzelpflanzen oder Mahd entgegenzuwirken. Ansonsten soll die Fläche abschnittsweise jedes zweite Jahr umgebrochen werden, um den lückigen Charakter auf Dauer zu erhalten.

4.2.2 Maßnahmen durch Bebauungsplan-Festsetzungen

Versickerungsmanagement

Der Bebauungsplan sieht eine vollständige Versickerung von Oberflächenwässern vor. Jede Parzelle der Wohnbebauung ist mit einem Sickergraben versehen, der Oberflächenwässer aus dem Grundstück aufnimmt. Diese Gräben sollen durch Bewuchs vor Erosion geschützt sein. Der hohe Kräuteranteil in der Saatgutmischung ist gleichzeitig ein Beitrag zur Biodiversifizierung. Die Straßenentwässerung erfolgt in große, flache Sickermulden im öffentlichen Grün.

Bäume im öffentlichen Grün

Mindestens 40 Straßenbäume sorgen für Beschattung und Sauerstoffproduktion und tragen somit zur Klimaverbesserung bei. Als Lebensraum für Vögel sind sie von hoher Bedeutung.

Herstellung	Pflege	Erhalt
Pflanzung idealerweise im Herbst	Säubern der Baumscheiben und Wässern, ca. 10 x mit ca. 80 l/Baum im ersten Standjahr	Säubern der Baumscheiben und Wässern, ca. 5 x mit ca. 80 l/Baum in den Folgejahren in Abhängigkeit von der natürlichen Niederschlagsmenge

Extensive Wiesen im öffentlichen Grün

Die Wiesen im öffentlichen Grün, ausgenommen der Spielplatzfläche und des Straßenbegleitgrüns, sollen als extensive Wiesen hergestellt werden. Als extensiv dürfen Wiesen bezeichnet werden, wenn sie nicht gedüngt und nicht gespritzt werden. Außerdem ist für den Erhalt der Artenvielfalt erforderlich, dass die Wiesen nur 2-mal im Jahr gemäht werden mit anschließender Abfuhr des Mähgutes. Häufig mähende Mulchmäher dienen diesem Ziel leider nicht, da zum einen die Artenvielfalt deutlich abnimmt und zudem Insekten mitsamt ihren Vorstufen (Eiern, Raupen) vernichtet werden. Empfohlen sind Balkenmäher und schonende Aufnahmegeräte sowie frühzeitige Kontaktaufnahme zu Möglichkeiten der Mähgutverwertung (Kompostieranlagen, Biogasanlagen).

Herstellung	Pflege	Erhalt
Bodenvorbereitung durch Feinplanie der Humusdecke Ansaat oberflächlich mit RSM Landschaftsrasen 7.1.2 Anschließendes Festwalzen	Wässern zu kostenintensiv, deshalb Ansaat wählen vor einem angekündigten größeren Regenereignis Schröpfungsmahd bei Auflaufen von Erstbesiedlern und Störungszeigern Mahd Mitte Mai und Ende September mit anschließender Abfuhr des Mähgutes	Weiterführung der Mahd 2 x pro Jahr mit Mähgutabfuhr Gegebenenfalls Nachsaat an schütterten Stellen

Strukturreiche Hausgärten

In der Bewertung wurde davon ausgegangen, dass die Hausgärten strukturreich ausgebildet werden. Wenn dies der Fall ist, können Gärten einen wertvollen Beitrag zum Artenschutz leisten. Hier sollen Empfehlungen gegeben und ein Verbot von reinen Steinabdeckungen ausgesprochen werden.

Herstellung	Pflege	Erhalt
Pflanzung von Bäumen Ansaat der grundstückseigenen Sickergräben laut Angaben im Bebauungsplan	Erhalt von Bäumen und Krautflur	Erhalt von Bäumen und Krautflur

4.2.3 Geothermie

Die Nutzung von Geothermie ist für das Baugebiet selbst zukunftsweisend und ökologisch, hat zudem aber auch den Vorteil, dass der Eingriff in die Fläche relativ gering ist und die Vegetation nach Verlegung der Leitungen wieder vollkommen hergestellt werden kann. An technischen Bauwerken ist wenig notwendig, hauptsächlich handelt es sich um Schächte, die nur wenig über das Erdplanum hinausragen. Da die Geothermiefläche sich mit der Ackerbrache für Feldlerchen schneidet, ist es wichtig, dass die Schächte nur minimal herausragen, d.h. 50 cm Höhe nicht übersteigen. Auf der Fläche kann anschließend der zum Ausgleich vorgesehene Vegetationstyp etabliert werden, zum größten Teil extensive Wiesen, die ungestört gepflegt werden können.

4.2.4 Hecken mit heimischen Gehölzen

Eine gute Kombination ist der Schutz der Geothermieschächte mit Anlage von niedrigen Gebüschchen und Hecken, die zum einen den Standort der Schächte von Weitem sichtbar machen, zum anderen verhindern, dass sie bei landwirtschaftlicher Bearbeitung, z.B. Mahd übersehen werden. Die zusammenhängenden Heckenabschnitte sind gleichzeitig als Versteck für Kleinsäuger und Singvögel von hoher Bedeutung.

5 m breite Heckenabschnitte sind dreireihig, 4m breite Heckenabschnitte zweireihig zu pflanzen, Artenauswahl nach Pflanzliste E.

Pflanzliste E:

Alle Sträucher Qualität: Str., 2xv., 30-40 cm

Prunus spinosa - Schlehe

Viburnum lantana - Wolliger Schneeball

Lonicera xylosteum - Heckenkirsche

Cornus sanguinea - Roter Hartriegel

Ligustrum vulgare - Liguster

Rosa gallica - Essig-Rose
Rosa pimpinellifolia - Bibernelle
Rosa majalis - Zimt-Rose

Die Hecken aus niedrigwüchsigen Sträuchern sollen alle 2 Jahre so zurückgeschnitten werden, dass eine Höhe von 1,5 m nicht überragt wird.

Herstellung	Pflege	Erhalt
Pflanzung in gelockertes Substrat laut Pflanzliste E Fläche Nord 3-reihig, 5 m Breite Fläche Süd 2-reihig, 4 m Breite	Wässern der Sträucher im Ersten Jahr, 10 x mit 30 l /Strauch Ausmähen der Strauchfläche 2x im ersten und zweiten Jahr	Wässern der Sträucher ca. 5 x mit ca. 30 l/Strauch in den Folgejahren in Abhängigkeit von der natürlichen Niederschlagsmenge

4.2.5 Extensive Wiesen auf ehemals intensiv genutzter Ackerfläche

Im Gebiet sind neben großflächigen, angesäten Rotkleewiesen noch kleinere Wiesenreste vorhanden die dem Typ „Extensive Wiese“ zuzuordnen sind. Es sind alte, stabile Bestände mit einem höheren Krautanteil mit Magerkeitszeigern oder auch Feuchtezeigern. Sie sind für den Bodenschutz und für bodenbrütende oder futtersuchende Vögel wertvoll.

Extensive Wiesen stellen nach den Ackerbrachen den Vegetationstyp mit dem größten Flächenanteil dar. Sie entstehen durch Ansaat mit autochthonem RSM Saatgut 7.1.2 Landschaftsrasen, indem ehemalige Ackerflächen zu Wiesen umgewandelt werden. So werden die kleinflächigeren, bestehenden Extensivwiesen stabilisiert, erweitert und vernetzt. Vielleicht ergibt sich auch eine Synergie in Bezug auf die Mahd desselben Typs in den öffentlichen Flächen der Siedlung (siehe Punkt 4.1.2). Die Feldlerche brütet zwar lieber in der schütterten Ackerbrache, findet aber in den angrenzenden Wiesenflächen eine Erweiterung des Nahrungsangebotes.

Der Vegetationstyp Wiese mit einer Dauerbedeckung und starken Durchwurzelung, trägt im Vergleich zum Acker wesentlich besser zum Humusschutz, zur CO₂-Bindung, zum Erhalt der Wasserrückhaltekapazität sowie zur Artenvielfalt bei und ist somit ein Hauptpfeiler eines adäquaten Ausgleichs der Versiegelung.

Herstellung	Pflege	Erhalt
Abräumen der Ackerfrucht und unterpflügen Bodenvorbereitung durch Feinplanie der Humusdecke Ansaat oberflächlich mit RSM Landschaftsrasen 7.1.2 Anschließendes Festwalzen	Wässern zu kostenintensiv, deshalb Ansaat wählen vor einem angekündigten größeren Regenereignis Schröpfungsmahd bei Auflaufen von Erstbesiedlern und Störungszeigern Mahd Mitte Mai und Ende September mit	Weiterführung der Mahd 2 x pro Jahr mit Mähgutabfuhr Gegebenenfalls Nachsaat an schütterten Stellen

	anschließender Abfuhr des Mähgutes	
--	------------------------------------	--

4.2.6 Hochstaudensäume

Hochstaudensäume werden von Feldlerchen akzeptiert und sind wertvolle Randstrukturen für die Erhöhung der Biodiversität durch Nahrungsangebot. Sie können kostengünstig durch Ansaat hergestellt werden. Sie sollen je Fläche alle 2 Jahre, pro Jahr also nur die Hälfte der Fläche, im Herbst gemäht werden. Angelegt werden sie durch Schaffung eines feinkrümeligen, offenen Bodens und Ansaat optimalerweise vor einer Regenperiode im Frühjahr oder Herbst auf den Boden ohne Einarbeitung, da es sich um Lichtkeimer handelt. Ein anschließendes Anwalzen ist wichtig für den Bodenschluss.

Als Saatgut für die nördliche Hochstaudenfläche wird autochthones Saatgut z.B. Mischung `BY-KULAP-Lebendiger Acker, mehrjährig, frische Standorte´ der Fa. Rieger-Hofmann, oder gleichwertig, 10 Kg/ha, Ansaatzeitpunkt April-Mai empfohlen. Für den Hochstaudensaum an den Baseballplatz im Norden ist zu empfehlen: `BY – KULAP- Lebendiger Waldrand, mehrjährig, an trockenen Standorten´. Die Bestände wären somit auch im KULAP-Programm förderfähig. Bei starkem Aufkommen einjähriger Ackerunkräuter kann zeitnahes Mulchen oder Mähen wirksam Abhilfe schaffen. Zur Eindämmung der Ackerkratzdistel im ersten Standjahr empfiehlt sich ein mehrmaliges Mähen ab Beginn der Blüte. Darüber hinaus sollten Distelnester gezielt aus dem Bestand entfernt werden, um benachbarte Flächen vor Samenflug zu schützen.

Herstellung	Pflege	Erhalt
Abräumen der Ackerfrucht und unterpflügen Bodenvorbereitung durch Feinplanie der Humusdecke Ansaat oberflächlich mit BY – KULAP- Lebendiger Waldrand, mehrjährig, an trockenen Standorten im April/Mai Anschließendes Festwalzen	Abschnittsweise Mahd 1 x im Jahr, jeweils die Hälfte der Fläche, im September Eindämmen von Ackerunkräutern, Störungszeigern oder Neophyten durch mehrmaliges Mähen oder Ausstechen	Fortführung der Mahd mit Mähgutabfuhr

5 Bilanzierung der Ausgleichsmaßnahmen

Der Bewertung des Bestandes wird die Bewertung der Bebauungsplanung gegenübergestellt. Die Wertpunkte in der folgenden Tabelle werden ermittelt nach der Satzung der Stadt Fürth zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen – Wertliste nach Biotop-/ Nutzungstypen.

Ziffer	Bezeichnung	Wertpunkte Bestand	Flächengröße in m ²	Wert in Punkten
2.4	Heimische, standortgerechte Gebüsche, Hecken, Säume	0,6	822	493
5.3	Hausgärten, strukturreich	0,4	24.852	9.941
6.3	Röhrichte, Riede, Hochstauden	0,7	4.579	3.205
6.4	Gräben, die zumindest an den Böschungen verkrautet sind	0,3	5.912	2.956
7.6	Versiegelte Flächen (Straße, Bebauung)	0,0	33.873	0
9.11	Ackerbrache	0,4	15.356	6.142
9.6	Extensive Wiese ohne Düngung, max. 2-schurig im Öffentlichen Grün	0,6	17.523	10.514
9.6	Extensive Wiese ohne Düngung, max. 2-schurig auf ehemaliger Ackerfläche	0,6	17.446	10.468
	Geothermieschächte, Betriebshofgelände	0,1	3.451	345
	Summen:		123.834 m²	44.064 WP

Differenz 2.401 WP überkompensiert.

6 Alternative Planungsmöglichkeiten

Planungsanlass, -erfordernis und -alternativen

Im Rahmen der „Wohnbauflächenoffensive 2016“ hat der Bau- und Werkausschuss (Sitzung am 20.07.2016) beschlossen, für die potentielle Wohnbaufläche „Burgfarnbach-Auf der Hut“ (=Bebauungsplangebiet) zu prüfen. Es würde ermittelt, ob die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Wohnbebauung geschaffen werden können. Vorausgegangen war eine, bedingt durch die rasante Bevölkerungsentwicklung, zunehmend angespannte Lage auf dem Immobilienmarkt. Außerdem haben sich die langjährigen Planungen zur Baureifmachung eines großen Wohnbauvorhabens (Bebauungsplan Nr. 470a) als nicht durchführbar erwiesen, wodurch sich erhoffte Entlastungen kurzfristig zerschlagen haben.

Nachdem die im Flächennutzungsplan dargestellten Wohnbauflächenpotenziale aufgrund unterschiedlicher Problemlagen, wie mangelnde Zustimmung der Grundstückseigentümer, Lärmschutzkonflikte, Erschließungsschwierigkeiten oder naturschutzrechtlich begründete Konflikte baulich zumindest nicht kurzfristig weiter konkretisiert werden konnten, geriet der Fokus auf potenziell geeignete sonstige Bereiche, bei denen die Eigentümer bereit wären, ihre Flächen zur Verfügung zu stellen.

Nach Prüfung mehrere Alternativen, kam das Gebiet „Westlich Magnolienweg“ in die Prüfung und schien am besten geeignet und umsetzbar (vgl. Ausführungen in Teil A, dort Kap. 4.). Räumliche Planungsalternativen wurden nicht gesehen.

Inhaltliche Planungsalternativen ergeben sich einerseits durch einen Planungsverzicht und zum anderen hinsichtlich einer andersartigen städtebaulichen Konzeption bezüglich z.B. der Anzahl, Lage und Zweckbestimmung von Gebäuden.

Ein Planungsverzicht nebst Festhalten an der Bestandsnutzung stellt vor dem Hintergrund der demografischen Entwicklungen in Fürth und der Metropolregion sowie dem damit verbundenen gesteigerten Wohnbedarf keine sinnvolle inhaltliche Planungsalternative dar. Bezüglich einer dezidierten Auseinandersetzung mit den Wohnbaulandpotenzialen nebst Aktivierungsstrategie der vorhandenen Wohnbauflächen wird auf die Begründung zur Flächennutzungsplanänderung, dort Kap. 5, verwiesen.

Die städtebauliche Konzeption berücksichtigt eine zeitgemäße Weiterentwicklung des städtebaulichen Kontextes. Hierbei wurden insbesondere dem Schallschutz bzw. dem gesunden Wohnen und Arbeiten und dem Klimaschutz Rechnung gezollt. Gegenüber dem Planungsstand der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung wurde die städtebauliche Konzeption insbesondere für die Aufnahme auch von Mehrfamilienhausgebäuden geöffnet. Relevante inhaltliche Planungsalternativen werden nicht gesehen.

7 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Wie bereits in der Maßnahmenbeschreibung in Kapitel 4 aufgeführt, wurden die Flächenansprüche durch artenschutzrechtliche Belange zuerst geprüft. Dies ergab klare Kriterien für die Gestaltung der Ausgleichsgebiete. Das Ziel, alle Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Bebauungsplangebiets umzusetzen, konnte erfolgreich erreicht werden.

Artennachweise sind durch lange Projektzeiträume nicht immer auf dem aktuellen Stand, lassen sich aber auch aus Kostengründen nicht unendlich oft wiederholen. In unserem Fall konnte das Fachwissen durch den ortskundigen LBV aufgefrischt und angepasst werden, was zur Aktualisierung beigetragen hat.

Die Vegetationstypisierung und -wertung anhand der Satzung der Stadt Fürth zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen wurde zum gewerteten Vergleich von Bestand-Gesamtfläche und Planung-Gesamtfläche angewendet.

Dieses einfache Gegenüberstellen ist eine adäquate Möglichkeit, um den Ausgleichsbedarf und die Ausgleichsmaßnahmen zu bewerten. Die Grenzen wären dann erreicht, wenn der Eingriff z.B. in Boden und Grundwasser weit stärker zu differenzieren wäre. Dann ist die Wertung

nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) mit zusätzlicher Einbeziehung der Eingriffsschwere durch den Eingriffsfaktor sinnvoller.

8 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Für die Umsetzung der Baumaßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen, die sicherstellt, dass sämtliche Vermeidungs-, Sicherungs- und Ausgleichsmaßnahmen eingehalten werden. Dabei spielt eine lückenlose Protokollierung eine zentrale Rolle, da sie wertvolle Hinweise zu empfehlenswerten Vorgehensweisen sowie zu relevanten Aspekten liefert, die besonders beachtet werden sollten.

Eine Erarbeitung eines Entwicklungs- und Pflegeplans über die Hinweise in Kapitel 4 hinaus wäre sinnvoll und wünschenswert.

Die neuen Vegetationstypen sind in der Herstellung und im Erhalt von zahlreichen Faktoren wie v.a. dem Klima und dem Wetter abhängig und erfordern immer wieder eine Anpassung der Pflege. Es sind keine Bestände, die automatisch ihre ökologische Funktion erfüllen. Sie sind jeweils durch Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über mehrere Jahre zu entwickeln und dann durch die Unterhaltspflege langfristig zu erhalten.

Auch hier hilft eine regelmäßige Protokollierung als Leitfaden für spätere Projekte. Die Entwicklung der ökologischen Zeigerwerte, allen voran die Artenvielfalt sollte nach 5-10 Jahren durch eine Vegetationskartierung erfasst und bewertet werden.

9 Zusammenfassung

Für den Umweltbericht wurden alle arten- und umweltschutzrelevanten Faktoren geprüft.

Artenschutz:

Mehrere Singvogelarten können auf benachbarte Gebiete ausweichen.

Für die Feldlerchen, die mit 3 Brutpaaren im Vorhabengebiet nachgewiesen wurden, ist ein Ausgleich zu schaffen. Von mehreren Möglichkeiten wurde das Zulassen von Ackerbrachen auf 0,5 ha pro Brutpaar präferiert und im westlichen Planungsgebiet festgelegt.

Für ein Vorkommen der Zauneidechse auf dem Wall des Baseball-Geländes genügt ein Schutzzaun während der Bauzeit zum Baugebiet hin.

Umweltschutz:

Als Ausgleich für Versiegelung und Lebensraumverlust konnte eine Aufwertung von stadteigenen Flächen im direkt nordwestlich angrenzenden Gebiet ausgewiesen werden, die einen

naturschutzrechtlichen Ausgleich für den Eingriff darstellen. Der Eingriff kann vollumfänglich ausgeglichen werden.

Die Festsetzungen im Bebauungsplan dienen dazu, den Eingriff für Natur, Umwelt und auch für den Menschen möglichst schonend zu gestalten. Folgende Hauptfaktoren dienen diesen Zwecken:

- Versickerungsmanagement innerhalb des Wohngebietes selbst
- Dach- und Fassadenbegrünungen
- Baumpflanzungen
- Lockere Bebauung, GRZ 0,4
- Hoher Anteil an öffentlichem Grün
- Hoher Anteil extensiver Wiesen

Zusammenfassend kann deshalb der Bebauungsplan als ökologisch vorbildlich und zukunftsweisend bezeichnet werden.

10 Literaturverzeichnis

Allgemein

Satzung der Stadt Fürth zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen, Wertliste nach Biotop/Nutzungstypen

Karten

BAYER. LANDESVERMESSUNGSAMT (2001): Amtliche Topographische Karten, Bayern Nord, Maßstab 1: 50.000.

BAYER. LANDESVERMESSUNGSAMT (2001): Luftbild, Bayern Nord, Maßstab 1: 50.000.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2009): Hydrogeologische Karte von Bayern, Maßstab 1 : 500.000 mit

Erläuterungen.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Bayerns +

Erläuterungen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1994): Biotopkartierung Flachland

Projektbezogen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1994): Fauna-Flora-Habitate

<https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000/browse/info?id=6531-301>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (1994): Landschaftsschutzgebiete LSG-00523.11 Farnbachtal