

INTERNETFASSUNG – BEGRÜNDUNG
UND ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG

Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a
der Landeshauptstadt München

Raheinstraße (südlich und westlich)
Ratoldstraße (westlich)
Lerchenstraße (nördlich)
Bahnlinie München-Regensburg (östlich)

(Teilverdrängung der Bebauungspläne Nrn. 36c,
825 und 1119)

Bitte beachten Sie die Hinweise zur Internetfassung
unter <http://www.muenchen.de/bebauungsplan>

Begründung des Bebauungsplans mit Grünordnung

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Planungsanlass und Verfahren	153
2. Ausgangssituation	155
2.1. Lage im Stadtgebiet, Größe des Planungsgebietes, Eigentumsverhältnisse	155
2.2. Städtebauliche und grünordnerische Bestandsanalyse	156
2.4. Planungsrechtliche Situation im Planungsgebiet und angrenzend	178
3. Planungsziele	182
4. Planungskonzept	183
4.1. Städtebauliches und landschaftsplanerisches Konzept	183
4.2. Umgriff des Bebauungsplans	191
4.3. Art der baulichen Nutzung	193
4.4. Maß der Nutzung, zulässige Grund- und Geschossflächen	195
4.5. Höhen baulicher Anlagen	201
4.6. Abstandsflächen	203
4.7. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen und bauliche Gestaltung	219
4.8. Nebenanlagen, Trafostationen, Erdgasregelstation	220
4.9. Fahrradabstellplätze	221
4.10. Verkehr, Erschließung	221
4.11. Kfz-Stellplätze, Tiefgarage/Gemeinschaftstiefgaragen, Grundstückszu- und - ausfahrten	233
Verkehrsflächen, Fuß- und Radwegbrücke	237
4.12. Dienstbarkeitsflächen, Schutzzonen	238
4.13. Dachform und Dachaufbauten	242
4.14. Dachbegrünung	244
4.15. Werbeanlagen	245
4.16. Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern	246
4.17. Einfriedungen, Zäune, Mauern und Sichtschutzelemente	247
4.18. Vogelschutzmaßnahmen	249
4.19. Grünordnungskonzept	250
4.20. Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen	255
4.21. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung/Baumbilanz/Wald/Artenschutz	258
4.22. Brandschutz/Feuerwehr/Katastrophenschutz	260
4.23. Lärmschutzkonzept	264
4.24. Erschütterungen	279
4.25. Elektrische und magnetische Felder	282
4.27. Altlasten und Kampfmittel	284
4.28. Immissionen aus angrenzender Landwirtschaft	285
5. Nachhaltigkeit	285
6. Wesentliche Auswirkungen	287
6.1. Städtebau und Grünordnung	287
6.2. Umwelt	287
6.3. Verkehr/Immissionen	288

7.	Maßnahmen	288
7.1.	Qualitätssicherungsverfahren zum Hochbau und den Freiflächen innerhalb der Baufelder (Innenhöfe)	289
7.2.	Freiflächenplanung halböffentlicher Bereiche (außerhalb Baufelder)	289
7.3.	Gestaltungsleitfaden	289
7.4.	Herstellung von Dienstbarkeiten	290
7.5.	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	290
8.	Sozialgerechte Bodennutzung/Städtebaulicher Vertrag und finanzielle Auswirkungen	290
9.	Umweltbericht gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB)	293
9.1.	Einleitung	293
9.2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	296
9.3.	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	339
9.4.	Verträglichkeitsprüfung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	340
9.5.	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	341
9.6.	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	347
9.7.	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	348
9.8.	Zusätzliche Angaben	348
9.9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	350

1. Planungsanlass und Verfahren

Die Flächen im Planungsgebiet sollen im Wesentlichen einer baulichen Nutzung für Wohnungsbau zugeführt werden.

Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum sollen im Planungsgebiet, südlich der Bernhardstraße und nördlich der Dülferstraße, auf dortigen weitgehend noch unbebauten Privatflächen Allgemeine Wohngebiete vorgesehen werden. Für den Bedarf an sozialer Infrastruktur aus dieser Nutzung sollen integriert drei Kindertageseinrichtungen (Kita) berücksichtigt werden (Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a). Unmittelbar östlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching, zwischen Bernhardstraße und Dülferstraße, wird künftig auf den zwei städtischen Grundstücken sowie dem östlich angrenzenden privaten Grundstück ein Verwaltungsstandort sowie eine gewerbliche Nutzung angestrebt. Auf den zwei städtischen Grundstücken befindet sich derzeit eine P+R-Anlage. Östlich daran angrenzend ist auf Privatgrund einer dritten Eigentümerin ein Discount-Markt vorhanden. Diese drei Grundstücke bilden die sogenannte Mitte des zukünftigen Quartiers und sollen im Sinne einer Gesamtentwicklung in der Planung gedanklich mitgedacht werden. Die zukünftige Entwicklung dieser Grundstücke wird zeitversetzt in einem gesonderten Bebauungsplanverfahren geregelt (Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b).

Am 04.07.2012 hat der Ausschuss für Stadtplanung und Bauordnung (Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 09317) beschlossen, die Streichung der Trassenführung der Staatsstraße 2342neu aus dem Verkehrsentwicklungsplan in einer Bürgerversammlung zu diskutieren. Diese Bürgerversammlung fand am 04.12.2012 statt. Von dieser Bürgerversammlung wurde die Streichung der Staatsstraße 2342neu ausdrücklich begrüßt. Der Stadtratsbeschluss zum Verkehrskonzept Münchner Norden, welcher unter anderem die Planung der Staatsstraße 2342neu offiziell beendete, wurde am 22.10.2014 gefasst (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 01145). Durch diese Entscheidungen wurde der Weg frei für die weitere Entwicklung des Planungsgebietes mit der Möglichkeit, dringend benötigten Wohnraum zu schaffen.

Dafür spricht auch die Lagegunst des Planungsgebiets, die sich durch eine sehr gute Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln an die Münchner Innenstadt wie auch an das Umland durch den S- und U-Bahnanschluss und als Haltestelle von Regionalbahnen und Stadtbuslinien darstellt.

Die Vollversammlung des Stadtrates der Landeshauptstadt München hat am 24.01.2007 den Beschluss zur Fortschreibung des „Gesamtkonzeptes für P+R-Anlagen und B+R-Anlagen in München“ gefasst (Sitzungsvorlage Nr. 02-08 / V 09121). Dieses Konzept dient als Grundlage für den Ausbau der bestehenden P+R-Anlage am S- und U-Bahnhof Feldmoching. Aufgrund der starken Auslastung der P+R-Anlage im Bestand wurde eine Erweiterung von ca. 150 auf 300 Stellplätze beschlossen.

Da das bestehende Planungsrecht diese geplanten Nutzungen nicht zulässt, hat die Vollversammlung des Stadtrates in ihrer Sitzung am 16.03.2016 den Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05242) gefasst und dabei be-

schlossen, für die bislang nicht überplanten Flächen am S- und U-Bahnhof Feldmoching den Flächennutzungsplan (FNP) mit integrierter Landschaftsplanung zu ändern und unter Teiländerung der Bebauungspläne Nrn. 36c, 825 und 1119 den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108 aufzustellen. Der Aufstellungsbeschluss umfasst sowohl die Flächen nördlich und südlich der Dülferstraße als auch die zukünftige Quartiersmitte am S- und U-Bahnhof Feldmoching mit den beiden städtischen Grundstücken sowie dem privaten Drittgrundstück und Teilbereiche der westlich angrenzenden Bahnflächen.

Der Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss berücksichtigt auch die Ergebnisse eines Bürgerworkshops, welcher am 10.10.2015 im 24. Stadtbezirk Feldmoching-Hasenberg veranstaltet wurde. Hier wurde der Öffentlichkeit die Gelegenheit gegeben, sich über die Planungsziele zu informieren und sich aktiv in den Planungsprozess einzubringen.

Nach der Beschlussfassung über den Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss wurde ein städtebaulicher und landschaftsplanerischer Ideenwettbewerb durchgeführt. Der Beschluss definierte die Eckdaten für die Wettbewerbsauslobung. Am 25.04.2016 folgte eine Podiumsdiskussion mit Bürger*innen zum Wettbewerbsverfahren. In der Preisgerichtssitzung am 12.07.2016 wurde der städtebauliche Entwurf von 03 Architekten GmbH in Zusammenarbeit mit ver.de Landschaftsarchitektur GbR als Siegerentwurf ausgewählt. Das Wettbewerbsergebnis wurde den Bürger*innen am 22.11.2016 im Rahmen einer Informationsveranstaltung vorgestellt. Zudem befasste sich der Stadtrat mit dem Wettbewerbsergebnis in seiner Sitzung am 18.01.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 07797) und beauftragte das Referat für Stadtplanung und Bauordnung förmlich mit der Änderung des FNP mit integrierter Landschaftsplanung und der Aufstellung eines Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108 auf Grundlage des ersten Preises.

Auf Basis des Siegerentwurfes wurde ein diesen Entwurf vertiefende Rahmenplanung erarbeitet. Mit dieser wurde die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) und der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB in der zweiten Hälfte des Jahres 2017 durchgeführt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung fand am 06.11.2017 eine Erörterungsveranstaltung statt, in der die Bürger*innen Fragen stellen und Äußerungen zur Rahmenplanung abgeben konnten.

Die Landeshauptstadt München hat verschiedene Standorte, die für eine Verwaltungsnutzung geeignet sind, untersucht.

Die städtischen Grundstücke an der Bahntrasse allein bieten nicht genügend Platz, um einen Verwaltungsstandort mit ca. 500 Arbeitsplätzen unterzubringen. Aus diesem Grund strebt die Landeshauptstadt München hinsichtlich dieser Grundstücke in der Quartiersmitte eine gemeinsame Entwicklung mit der Eigentümerin des östlich angrenzenden Grundstücks an. Dazu wurde das Büro 03 Architekten mit der Durchführung einer Machbarkeitsstudie beauftragt. Im Rahmen der Studie wurde untersucht,

ob und inwiefern eine Verwaltungsnutzung mit der benötigten Anzahl an Arbeitsplätzen und der notwendigen Erweiterung der P+R-Anlage auf den städtischen Grundstücken sowie dem privaten Grundstück umsetzbar ist. Ebenso wurde geprüft, ob die momentane Einzelhandelsnutzung auf diesem Grundstück in eine neue Bebauung integrierbar ist.

Da für die Quartiersmitte-Entwicklung in diesem Bereich noch Abstimmungen zwischen der Landeshauptstadt München und der Privateigentümerin erforderlich sind, soll die zukünftige Nutzung in einem gesonderten Teilbebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b geregelt werden.

Abweichend vom Geltungsbereich des zur Aufstellung beschlossenen Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108 wird das Verfahren zunächst für den Bereich Raheinstraße (südlich und westlich), Ratoldstraße (westlich), Lerchenstraße (nördlich) und der Bahnstrecke München-Regensburg (östlich) durchgeführt, welcher als Teilbebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a noch nicht die Quartiersmitte überplant.

Mit dem öffentlichen Beschluss Nr. 20-26 / V00844 vom 22.07.2020 wurde beschlossen, vorbereitende Untersuchungen für eine städtebauliche Entwicklungsmaßnahme, die neben den nördlichen Grünflächen auch die Bereiche des Feldmochinger Angers umfasst, einzuleiten und damit für mögliche künftige Entwicklungen zu untersuchen. Diese sind jedoch noch in einem frühen Stadium und stehen der vorliegenden Bebauungsplanung nicht entgegen.

2. Ausgangssituation

2.1. Lage im Stadtgebiet, Größe des Planungsgebietes, Eigentumsverhältnisse

Das Planungsgebiet befindet sich im Münchner Norden im Stadtbezirk 24 – Feldmoching-Hasenberg (vgl. Anlage 1). Es erstreckt sich östlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching auf einer Länge von ca. 1,4 km in Nord-Süd-Richtung entlang der Bahnstrecke München-Regensburg. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans endet im Osten an der Ostseite der Rahein- und der Ratoldstraße. Im Westen begrenzt die Bahnstrecke München-Regensburg das Planungsgebiet. Den Abschluss im Norden bildet größtenteils eine landwirtschaftliche Nutzfläche, die sich im Eigentum der Landeshauptstadt München befindet. Im Süden endet das Planungsgebiet östlich der Lerchenstraße. Da für diesen Bereich in einer bereits erfolgten Machbarkeitsstudie eine Bahnunterführung mit einem entsprechenden Querschnitt untersucht wurde und derzeit eine Vorplanung erstellt wird, ist die Lerchenstraße mit Bahnunterführung nicht in den Geltungsbereich miteinbezogen.

Das Planungsgebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 11,6 ha einschließlich der umgebenden Straßen.

Der Großteil der Flächen befindet sich mit rund 8,2 ha im privaten Eigentum. Hierbei handelt es sich vor allem um die Flächen zwischen den Bahnflächen und der Ratold- sowie Raheinstraße sowie Teile der landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang des nördlichen Siedlungsrandes östlich der Bahnstrecke. Zudem gehört die Herbergstra-

ße innerhalb des Planungsgebietes überwiegend sowie Teilstücke der Raheinstraße und Dülferstraße und Teile der südlich an das Planungsgebiet angrenzenden Lerchenstraße zum privaten Eigentum.

Das Grundstück Raheinstraße 3 mit dem leerstehenden Wohngebäude hat die Planungsbegünstigte im Jahr 2015 erworben. Die Anwesen ehemals Ratoldstraße 43 und Lerchenstraße 56 sowie zuletzt das Anwesen Rambertweg 27 wurden zwischenzeitlich von der Planungsbegünstigten erworben und stehen für eine Überplanung zur Verfügung.

Zwei Teilflächen entlang der Bernhardstraße Ecke Ratoldstraße stehen in privatem Eigentum, ggf. wird künftig eine Übertragung an die Landeshauptstadt München folgen, wenn die Planungsbegünstigte diese Flächen noch erlangt.

Das Eigentum der Landeshauptstadt München hat eine Größe von ca. 3,4 ha und umfasst die überwiegenden Flächen der Ratoldstraße und Raheinstraße, Teile der Dülfer- und Bernhardstraße sowie Teile der Fläche östlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching, die derzeit als P+R-Anlage genutzt wird. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen, die sich im Norden des Planungsgebiets befinden und nach Osten zum Feldmochinger Anger reichen, gehören ebenfalls der Landeshauptstadt München.

Das Grundstück mit dem ansässigen Discount-Markt südlich der Dülferstraße, nördlich der Bernhardstraße befindet sich im Privateigentum und soll voraussichtlich zusammen mit den beiden westlich angrenzenden städtischen Grundstücken Gegenstand der künftigen Planung, Bebauungsplan Nr. 2108b, sein.

Südlich des Discount-Marktes und der Bernhardstraße befinden sich Grundstücke in Privateigentum, welche für eine Überplanung nicht zur Verfügung stehen, und insofern wie das südlich angrenzende Flurstück nicht in den Umgriff aufgenommen wurden.

Die im Westen an das Planungsgebiet angrenzenden Grundstücke sowie das Stellwerk im Südwesten befinden sich im Eigentum der Deutschen Bahn AG und stehen ebenfalls für eine Überplanung nicht zur Verfügung.

2.2. Städtebauliche und grünordnerische Bestandsanalyse

2.2.1. Nutzungen und baulicher Bestand

Innerhalb des Planungsgebietes

Das Planungsgebiet ist größtenteils unbebaut. Im Zentrum des Planungsgebietes unmittelbar auf Höhe der Bernhardstraße befindet sich der östliche Zugang zum S- und U-Bahnhof Feldmoching. Im Bereich zwischen Dülfer- und Bernhardstraße liegen innerhalb des Planungsumgriffs Teilflächen der P+R-Anlage. Durch die Überplanung des westlichen Teils der P+R-Anlage mit einer Geh- und Radwegfläche sowie einer

Ausgleichsfläche werden ca. 45 Stellplätze entfallen, um hier eine Wegeverbindung schaffen zu können.

Das südlich daran anschließende Gelände ist eine große Brachfläche mit Baum- und Strauchaufwuchs, die durch mehrere asphaltierte Wegeflächen durchschnitten wird. Die Wegefläche wird derzeit tagsüber v. a. als Parkmöglichkeit von Pendler*innen genutzt. Auf Höhe des Rambertweges befanden sich zwei freistehende Wohnhäuser (Rambertweg 27 und Ratoldstraße 43) mit großzügigen Gärten und Baumbestand, wobei das Gebäude Rambertweg 43 inzwischen abgerissen wurde, während das Gebäude Rambertweg 27 nicht mehr bewohnt ist. Der sich daran anschließende südliche Abschnitt des Planungsgebietes bis zur Lerchenstraße wird landwirtschaftlich genutzt. Am Süden befindet sich ein freistehendes und leeres Wohngebäude (Lerchenstraße 56), welches zugunsten einer Neuentwicklung des Planungsgebietes abgebrochen werden kann.

Im nördlichen Bereich des Planungsgebietes befindet sich etwa 50 m nördlich der Dülferstraße ein einzelnes, seit mehreren Jahren leerstehendes Wohngebäude (Raheinstraße 3), welches erhalten werden soll, mit umgebendem Garten und zum Teil altem Baumbestand, der sich auch noch über die angrenzenden Grundstücke ausdehnt.

Die Fläche zwischen Raheinstraße 3 und Herbergstraße ist unbebaut. Im Bereich der Herbergstraße ist eine Fuß- und Radwege-Unterführung vorhanden, welche eine wichtige Verbindung vom östlichen Hasenberg zu der westlichen Dreiseenplatte darstellt.

Nördlich erstrecken sich erneut unbebaute Flächen, die im Norden des Planungsgebietes an einen Kfz-Betrieb mit einer Halle (Lackiererei, Unfallinstandsetzung) angrenzen. Der Betrieb besteht nicht mehr und wurde abgebrochen. Die Grundstückseigentümerin dieses bisher gewerblich genutzten Bereiches ist die Planungsbegünstigte. Die Flächen stehen alle für eine Überplanung zur Verfügung.

Nördlich und nordöstlich hiervon befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen, die bis nach Osten zum Feldmochinger Anger reichen.

Außerhalb des Planungsgebietes

Im Westen wird das Planungsgebiet durch die Trasse der Bahnstrecke München-Regensburg begrenzt. Der historische Ortskern von Feldmoching befindet sich rund 1 km westlich der Bahnstrecke.

Unmittelbar südlich der Dülferstraße und nördlich des Zugangs zum S- und U-Bahnhof Feldmoching befindet sich eine P+R-Anlage sowie ein Discount-Markt. Diese Nutzungen gliedern das Planungsgebiet in einen nördlichen und einen südlichen Bereich.

Die P+R-Anlage wurde im Jahr 2008 neu errichtet und verfügt derzeit über 156 Stellplätze. Sie reicht im Westen bis auf ca. 5 m an das östlichste Gleis heran. Die Zufahrt

zur P+R-Anlage erfolgt über das Grundstück des Discount-Marktes (Dülferstraße 69) von der Dülferstraße und die Ausfahrt über die Bernhardstraße. Gemäß aktueller Planungsüberlegungen soll diese Stellplatzanlage aufgrund des steigenden Bedarfes auf insgesamt ca. 300 Stellplätze erweitert werden; die hierfür benötigten Flächen befinden sich aber überwiegend außerhalb des Umgriffs. Ein Interimsbau kann aber nach bisherigen Abklärungen voraussichtlich auch mit dem vorhandenen Planungsrecht auf den Flächen der P+R-Anlage bereits umgesetzt werden. Hierbei gilt der Stadtratsbeschluss zur „Fortschreibung des Gesamtkonzeptes für P+R-Anlagen und B+R-Anlagen in München“ vom 24.01.2007 (Sitzungsvorlage Nr. 02-08 / V 09121). Die Umsetzung ist von weitergehenden Beschlüssen und insbesondere Klärung der Finanzierung und Wirtschaftlichkeitserwägungen abhängig.

Östlich an die P+R-Anlage schließt der oberirdische Kundenparkplatz mit 63 Stellplätzen des Discount-Marktes an. Der Kundenparkplatz wird ebenfalls über die Dülferstraße erschlossen. Der Discount-Markt selbst besteht aus einem freistehenden, eingeschossigen Gebäude und weist seit seiner Erweiterung im Jahr 2017 eine Geschossfläche von 1.956 m² bzw. eine Verkaufsfläche von 1.211 m² auf. Die Anlieferung findet über einen eingehausten Anlieferungsbereich auf der Südseite des Discount-Marktes statt, der ebenfalls vom Kundenparkplatz aus erschlossen ist. Die Entwicklung dieser Grundstücke soll über den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b geregelt werden.

Südlich des Discount-Marktes bzw. südlich der Bernhardstraße befindet sich ein Gartengrundstück mit Wohngebäude sowie Baumbestand (Bernhardstraße 63).

Nördlich des Planungsgebietes befinden sich einzelne freistehende Häuser (u. a. mit Pension), die über die Raheinstraße erschlossen werden.

Die Bahnanlage umfasst neben dem S- und U-Bahnhof Feldmoching und den zugehörigen Gleisen entlang des westlichen Planungsumgriffs auch Güterrangiergleise. Die Bahnanlage hat eine stark trennende Wirkung, da sie nur über vier Querungen (höhengleicher Bahnübergang Lerchenstraße, Durchgang für Fußgänger*innen durch das Sperrengeschoss des S- und U-Bahnhofes Feldmoching, höhenfreie Bahnunterführung Dülferstraße, Tunnel für Fuß- und Radverkehr auf Höhe der Herbergstraße) überwunden werden kann.

Die westliche Nachbarschaft des Planungsgebietes auf der anderen Seite der Bahnanlagen ist im Norden durch eine zweigeschossige verdichtete Reihenhausbebauung am Paul-Huml-Bogen geprägt, woran sich im Bereich der Paul-Preuß-Straße südlich eine aufgelockerte Bebauung mit freistehenden Wohngebäuden (Einfamilien-, Doppelhäuser und kleine Geschosswohnungsbauten) mit überwiegend ein bis zwei, teilweise auch drei Geschossen anschließt.

Entlang der Josef-Frankl-Straße sind einige Einzelhandels-, Dienstleistungs- und gastronomische Betriebe angesiedelt. Unmittelbar am S- und U-Bahnhof Feldmoching

weitet sich die Josef-Frankl-Straße zum großflächigen Walter-Sedlmayr-Platz auf, der im Süden und Westen von viergeschossigen Gebäuden gefasst wird.

Zwischen Walter-Sedlmayr-Platz und Bahntrasse wurde innerhalb der dort bestehenden Buswendeschleife im Jahr 2018 eine viergeschossige Bebauung mit zusätzlichem Terrassengeschoss sowie einer Tiefgarage fertiggestellt. Im Erdgeschoss befindet sich ein Vollsortimenter, in den oberen Stockwerke ein Boardinghaus.

Südwestlich an das Planungsgebiet angrenzend befindet sich ein Stellwerk an der Bahnstrecke, das für den Bahnbetrieb weiterhin benötigt wird und daher voraussichtlich langfristig erhalten bleiben soll.

Westlich der Bahntrasse südlich der Ponkratzstraße sind großflächige Gewerbebauten vorhanden, die im Süden bis an die Lerchenstraße heranreichen.

Östlich der Raheinstraße sowie östlich der nördlichen Hälfte der Ratoldstraße bis auf Höhe des Jakob-Sturm-Weges befindet sich eine überwiegend durch Wohnnutzung geprägte Siedlung mit ein bis zwei Geschossen in Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung. Südlich des Jakob-Sturm-Weges grenzt auf der östlichen Seite der Ratoldstraße eine größere Geschosswohnsiedlung aus den Jahren um 1970 mit einer Höhenentwicklung von drei bis acht Geschossen und mit drei Hochpunkten mit 13, 14 sowie 16 Geschossen an.



Abb. 6: Luftbild mit Planungsgebiet

© GeoInfoWeb Landeshauptstadt München/LHM

2.2.2. Orts- und Landschaftsbild

Das Orts- und Landschaftsbild ist als heterogen zu beschreiben. Einerseits prägt die Stadtrandlage mit den im Norden ausgedehnten landwirtschaftlichen Nutzflächen, die bis an die Bundesautobahn (BAB) A99 heranreichen, und der sich südlich daran anschließenden typischen kleinteiligen Bebauung und guten Durchgrünung die Umgebung; im Bereich am S- und U-Bahnhof Feldmoching befindet sich teilweise verdichtete Bebauung sowie eine Platzsituation im Vorfeld des Bahnhofs. Die Bahntrasse, die teilweise von in den letzten zehn Jahren aufkommenden Gehölzstrukturen begleitet wird, trennt das Planungsgebiet in der Wahrnehmung von den westlich angrenzenden Gebieten. Im Norden befindet sich auf der Westseite der Bahnstrecke auf einer Länge von ca. 300 m eine Lärmschutzwand im Bereich des Baugebietes Paul-Preuß-Straße/Paul-Huml-Bogen.

Innerhalb des Planungsgebietes wirken die naturnahen Altgras- und Ruderalfluren mit fortgeschrittener Gehölzsukzession landschaftsbildprägend. Von besonderer Bedeutung für Raumbildung und Identifikation sind die älteren Gehölzbestände im Bereich vorhandener Gartengrundstücke. Im Südteil befindet sich im Westen zwischen Bahntrasse und angrenzender großmaßstäblicher Gewerbebebauung sowie im Osten Geschosswohnungsbau eine landwirtschaftliche Nutzfläche, die in den letzten Jahren zum Teil das Ortsbild durch Blumen zum Selbstschneiden bereichert hat.

2.2.3. Naturhaushalt

Naturraum und Topographie

Das Planungsgebiet ist Teil des Naturraums „Schotterfluren der Münchner Ebene“ (Feldmochinger Schotterzunge). Die Höhenlage beträgt im Bereich Ratoldstraße 72 ca. 494 m ü. NHN2016 und im Bereich Lerchenstraße 56 ca. 496 m ü. NHN2016. Das Planungsgebiet ist weitgehend eben. Durch Unterführungsbauwerke unter der Bahntrasse hindurch haben sich entlang der Straßen bzw. Wege einige Böschungen ergeben. Kleinflächig sind Haufwerke vorhanden.

Wasser

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Der durchschnittliche Grundwasserflurabstand liegt zwischen vier und fünf Metern, der Höchstwasserflurabstand des Grundwassers 1940 (HHW40) beträgt ca. 2,5 bis 3,3 m unter Geländeoberkante (GOK); das Grundwasser fließt in Richtung Nordosten.

Boden, Versiegelung

Der überwiegende Teil des Gebietes ist weder überbaut noch versiegelt. Nur die bereits vorhandenen Verkehrsflächen sowie eine kleine Gewerbeeinheit im Nordteil weisen einen hohen Überbauungs- bzw. Versiegelungsgrad auf. Im Bereich Raheinstraße 3 befindet sich ein kleines Wohnhaus, weitere einzelne Wohnparzellen sind auch im Südteil mit einem geringen Versiegelungsgrad eingestreut.

Klima und Lufthygiene

Das Planungsgebiet wirkt gemäß Klimafunktionskarte der Landeshauptstadt München aktuell als siedlungsklimatischer Ausgleichsraum hoher bioklimatischer Bedeutung. Die Vegetationsbedeckung, insbesondere die Gehölzbereiche, beeinflussen den Temperaturverlauf und die Luftfeuchte positiv. Aufgrund der überwiegend lockeren und stark durchgrüntem Bebauungsstruktur im Umfeld herrscht derzeit eine günstige siedlungsklimatische Situation. Im Untersuchungsumgriff, bestehend aus Planungsgebiet und unmittelbarer Nachbarschaft, werden derzeit die relevanten lufthygienischen Grenzwerte für NO₂ und Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) eingehalten. Gemäß Stadtklimaanalyse der Landeshauptstadt München sorgt der relativ schmale Freiraumkorridor jedoch nur für eine mäßige Kaltluftlieferung. Die Freiflächen des östlich des Planungsgebiets befindlichen Grünzugs Feldmochinger Anger hingegen dienen als ausgeprägtere Kaltluftleitbahnen mit Einwirkung in die angrenzenden Siedlungsbereiche bzw. Baugebiete.

2.2.4. Flora, Fauna, Biotope

Vegetation und Biotopfunktion, Baumbestand, Wald

Das südliche Drittel des Planungsgebietes ist bis auf einen schmalen, naturnahen Streifen entlang der Bahnstrecke ackerbaulich genutzt. Eine weitere landwirtschaftliche Nutzfläche (artenarme Futterwiese) befindet sich südlich der Herbergstraße.

Die übrigen, nicht bebauten Bereiche sind zum Großteil Brachflächen. Die zumindest in Teilen ehemals artenreichen, mageren Brachen werden nicht gemäht und haben deshalb durch natürliche Sukzession innerhalb der letzten ca. 20 Jahre erheblich an Struktur- und Artendiversität eingebüßt. Die Flächen sind heute dominiert von überwiegend artenarmen Altgrasfluren, Gehölzsukzessionen, nährstoffreichen Hochstauden- und Kratzbeerfluren sowie problematischen Neophytenfluren. Lediglich südlich des U- und S-Bahnhofs Feldmoching hat sich aufgrund wiederkehrender Störungen artenreichere Pioniervegetation erhalten. Trotz des schleichenden Wertverlustes erfüllen die naturnahen Flächen Funktionen für den Biotopverbund, der jedoch für die Zielarten von mageren Trockenlebensräumen nur noch auf eingeschränkten Flächen vor allem in Gleisnähe gegeben ist. Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Landeshauptstadt München sieht entlang der Bahntrasse eine derartige Biotopverbundfunktion vor, da nur hier die Möglichkeit besteht, die im bebauten Gebiet gelegenen Trockenlebensräume (beispielsweise im Bereich Rangierbahnhof München-Nord und Bahnhof Moosach) mit dem Umland zu vernetzen.

Ältere, wertvolle Gehölzbestände befinden sich innerhalb und im näheren Umfeld von Gartengrundstücken (v. a. Raheinstraße 3 sowie westlich Ratoldstraße auf Höhe Rambertweg). Diese werden im Rahmen der Baumkartierung überwiegend als erhaltenswert oder sehr erhaltenswert eingestuft. Teilweise ergibt sich eine Überschneidung des Bauraums für das Bestandsgebäude mit dem zu erhaltenden, festgesetzten Baumbestand, um diesen in seinem Erhalt zu sichern. Die kartierten Flatterulmen, von denen sich vier Bäume im Bereich nördlich der Herbergstraße und ein Baum an der Raheinstraße befinden, sind auf Grund vorhandener Schäden (Vergreisung,

Kappung, teilweises Absterben, unterdrückte Krone aufgrund Engstand mit anderen Gehölzen) und dementsprechender mangelnder Vitalität als bedingt erhaltenswert einzustufen, teilweise sind die Bäume auch bereits abgestorben und daher nicht erhaltenswert.

Insgesamt befinden sich gemäß Baumkartierung (Stand 19.01.2020) ca. 320 Bäume innerhalb des Planungsgebiets. Davon entsprechen ca. 170 Bäume den Kriterien der Baumschutzverordnung (BaumschutzV) der Landeshauptstadt München, die jedoch im Planungsgebiet nicht gültig ist.

Teilbereiche innerhalb des Planungsgebietes sind als Wald im Sinne des Art. 2 Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) eingestuft. Dabei handelt es sich um vorhandenen Gehölzbestand auf vier Teilflächen in einer Größenordnung zwischen ca. 850 m² und 1.700 m², die über das Planungsgebiet verteilt sind. Die Bestände sind durch Sukzession entstanden und weisen unterschiedliche Altersstrukturen auf.

Diese befinden sich den Bereichen

- nördlich der Verlängerung der Herbergstraße insbesondere Teilflächen der Flst. Nrn. 3936/2, 3936/6, 1767/32, 1767/10
- nördlich der Verlängerung Stüdlstraße insbesondere Teilflächen der Flst. Nrn. 2272/2 und 2272/0
- auf Höhe der Raheinstraße 3 insbesondere Teilflächen der Flst. Nrn. 1767/31, 1767/12, 1767/35
- zwischen Bernhardstraße und Verlängerung Rambertweg insbesondere Teilfläche der Flst.Nrn. 1767/27, Gemarkung Feldmoching.



Abb. 7a: Vorhandener Baumbestand nördlich der Bernhardstraße (Stand Januar 2020)
© planwerkstatt karlstetter/LHM



Abb. 7b: Vorhandener Baumbestand südlich der Bernhardstraße (Stand Januar 2020)
© planwerkstatt karlstetter/LHM

Biotopkartierung

Im Planungsumgriff selbst ist kein kartiertes Biotop vorhanden. Im näheren Umfeld, insbesondere entlang der Gleistrassen im Südwesten, sind einige Mager- und Gehölzlebensräume in der Stadtbiotopkartierung erfasst (M-0036-001, M-0037-001, M-0383-001, M-0383-002, M-0006; nördlich des Geltungsbereichs: M-0013-005). Zudem ist südlich des Planungsgebietes der Landschaftsbestandteil LB 37 a „Hecken an der Lerchenauer Straße“ ausgewiesen.

Mehrere Brachflächen im Planungsumgriff sind als Biotopentwicklungsflächen dargestellt, die im Zuge der Erfassung für die amtliche Stadtbiotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt mit erfasst wurden, jedoch keinerlei Schutzstatus aufweisen und sich seither nicht in Richtung zu naturschutzfachlich wertvolleren Beständen weiter entwickelt haben.

Artenschutz, Fauna und Flora

Zur Beurteilung artenschutzrechtlicher Auswirkungen der geplanten baulichen Nutzung wurden auf Grundlage der Strukturkartierung aus dem Jahr 2013 zwischen den Jahren 2013 und 2018 mehrere Erhebungen zu den Artengruppen Reptilien, Fledermäuse, Säuger, Vögel, Falter und Wildbienen mit unten stehenden Ergebnissen durchgeführt. Ergänzende Erhebungen zu den Artengruppen Fledermäuse und Vögel erfolgten in den Jahren 2019 und 2020.

Reptilien

Das erwartete Vorkommen der streng geschützten Zauneidechse konnte trotz zahlreicher Kartierungen nicht bestätigt werden.

Mit Vorkommen anderer relevanter Reptilienarten ist im Untersuchungsgebiet aufgrund der gegebenen Habitatstrukturen nicht zu rechnen.

Fledermäuse

Das Planungsgebiet wird von Fledermäusen als Jagd- bzw. Nahrungshabitat in unterschiedlichem Umfang genutzt. Essenzielle Jagdhabitats von Fledermäusen sind hier aber nicht anzunehmen.

Gebäudequartiere sind in der Raheinstraße 3 im leer stehenden Bestandsgebäude anzunehmen. Bei allen anderen Gebäuden, die abgebrochen werden, konnte eine Quartiersnutzung ausgeschlossen werden. Diverse Höhlenbäume wurden kontrolliert; für einen Baum im Bereich des Grundstücks Rambertweg 27 (Nr. 340 des Baumbestandsplanes) konnte eine Besiedelung durch Fledermäuse nachgewiesen werden.

Säuger

Für die anderen relevanten Säuger-Arten gibt es im Planungsgebiet entweder keine geeigneten Habitate oder das Planungsgebiet liegt außerhalb der bekannten und derzeit anzunehmenden Verbreitungsgebiete bzw. Wanderkorridore dieser Arten (z. B. Biber, Wildkatze, Wolf). Insofern sind Vorkommen sonstiger Säuger-Arten und damit erhebliche Beeinträchtigungen mit Sicherheit auszuschließen.

Vögel

Struktur- und störungsbedingt ist das Vogelartenspektrum auf kommune, an den Menschen zumindest teilweise angepasste Arten beschränkt. Von den insgesamt 20 nachgewiesenen Arten konnte mit dem Stieglitz nur eine Vogelart aus der bayerischen Vorwarnliste, und zwar nur als Nahrungsgast außerhalb des Planungsgebiets, ein Brutpaar des ungefährdeten, aber in München saP-relevanten Turmfalken, wiederum außerhalb, sowie ein Brutpaar der ungefährdeten, in München ebenfalls saP-relevanten Gartengrasmücke innerhalb des Planungsgebiets erfasst werden.

Insekten

Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Insektenarten (z. B. streng geschützte Tag- und Nachtfalterarten, Libellen, Eremit) wurden nicht nachgewiesen bzw. können aufgrund fehlender geeigneter Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

Bei einer kursorischen Erfassung wurden 15 Wildbienen-Arten nachgewiesen. Die Teilfläche südöstlich des Bahnhofs Feldmoching wurde als wichtigstes Teilgebiet für diese Artengruppe eingestuft; hier kommen zwei seltene Wildbienenarten vor. Alle anderen Teilflächen sind aufgrund ihrer Nutzung oder fortgeschrittener (Gehölz-) Sukzession als gering oder unbedeutend für Wildbienen einzustufen. Wildbienen sind gemäß BNatSchG und Bundesartenschutz-Verordnung besonders geschützt, jedoch nicht saP-relevant.

Flora

Streng geschützte Gefäßpflanzen sind für das Planungsgebiet nicht nachgewiesen bzw. können aufgrund der gegebenen standörtlichen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Die Ergebnisse zu den Untersuchungen zum Artenschutz sind im Detail im Umweltbericht aufgeführt.

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)

Im ABSP sind begleitend zur Bahntrasse trockene, teils magere Strukturen erfasst, die angrenzend an das Planungsgebiet als lokal bedeutsam, zum Teil auch als regional bedeutsam eingestuft sind. Im Süden auf Höhe der Lerchenstraße im Bereich des Abzweiges der S-Bahn ist ein überregionales Artenvorkommen mit Neuntöter, Gartenrotschwanz und Dorngrasmücke kartiert.

Das ABSP definiert die Bahntrasse im Umfeld des Planungsgebietes als lineare Vernetzungssachse mit Erhalt und Optimierung von Trockenstandorten mit überregional bis landesweit bedeutsamen Biotopkomplexen aus vegetationsfreien Schotterflächen, Magerrasen und wärmeliebenden Ruderalfluren. Es ist Refugialraum zahlreicher seltener wärmeliebender Tier- und Pflanzenarten sowie für Boden- und Heckenbrüter. Der Bahnkorridor stellt die einzig verbleibende Verbindung zwischen den wertvollen Magerlebensräumen im Umfeld des Rangierbahnhofes München-Nord und dem Um-

land dar, insbesondere den mittlerweile hergestellten ökologischen Ausgleichsflächen am Stadtrand.

Gemäß Stadtratsbeschluss vom 06.07.2005 (Sitzungsvorlage Nr. 02-08 / V 06376) ist das Referat für Stadtplanung und Bauordnung aufgefordert, die Ziele des ABSP in der Stadtplanung im Rahmen der Abwägung mit zu berücksichtigen, soweit dies rechtlich zulässig bzw. geboten ist.

Schutzgebiete

Im Planungsgebiet sind keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete vorhanden.

2.2.5. Erholung

Im Planungsgebiet selbst sind derzeit keine ausgewiesenen Erholungsflächen vorhanden. Die Freiflächen des Planungsgebietes haben aufgrund eingeschränkter Nutzbarkeit sowie aufgrund der Lärmeinwirkungen durch die Bahnanlage nur einen geringen Erholungswert. Allerdings stellen die Brachflächen wertvolle, unreglementierte Streifräume für Kinder und Jugendliche dar.

Ca. 300 m östlich des Planungsgebiets befindet sich zwischen den beiden Stadtteilen Feldmoching und Hasenberg der sog. Feldmochinger Anger, ein Grünzug, der sich auf gut zwei Kilometern Länge vom Rande der Lerchenau im Süden nach Norden hin über Weitl- und Dülferstraße bis zur BAB A99 hinzieht. Dieser befindet sich teilweise noch in privatem Eigentum und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Daneben befinden sich hier auch Spiel- und Sportplätze sowie Kleingärten. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse war der Ausbau des gesamten Angers als öffentliche Erholungsfläche bislang nur zum Teil möglich. Dieses Ziel wird aber seitens der Landeshauptstadt München weiter verfolgt. Es liegt ein Aufstellungsbeschluss vom 31.01.2018 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 10603), Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2128 „Feldmochinger Anger“, mit u. a. folgenden Planungszielen vor:

- Sicherung der Fläche für einen vielfältig nutzbaren Stadtteilpark (Spiel- und Sportflächen für alle Altersgruppen, Biotop- und Ausgleichsflächen) sowie
- Sicherung einer Verbindung innerhalb der übergeordneten Grünbeziehung entlang des nördlichen Siedlungsrandes in Ost-West-Richtung.

Über die Raheinstraße erfolgt fußläufig oder per Rad die Anbindung nach Norden in die sich anschließende freie Landschaft. Die natur- und landschaftsbezogenen Erholungsräume rund um Oberschleißheim bzw. das Schutzgebiet „Hartelholz“ sind ohne Kreuzung von Verkehrsstraßen erreichbar (Radwanderweg Landkreis München 14145). Auf und in Verlängerung von Bernhardstraße und Herbergstraße queren weitere Radwanderwege das Planungsgebiet in Ost-West-Richtung.

2.2.6. Verkehr und Erschließung

Bahnanlagen

Die im Westen parallel zum Planungsgebiet verlaufende Bahnstrecke München-Regensburg verfügt über den S-Bahnhof Feldmoching sowie eine Güterzugstrecke mit Rangiergleisen. Am Bahnhof Feldmoching halten auch in Richtung Freising bzw. Hauptbahnhof München fahrende Regionalbahnen.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Über die S-Bahnstrecke S1 ist das Gebiet sowohl an den Münchner Hauptbahnhof als auch den Flughafen München angebunden. Zusätzlich befindet sich am S-Bahnhof auch der U-Bahnhof Feldmoching (Endhaltepunkt der U-Bahn). Hierüber ist das Planungsgebiet zusätzlich direkt an den Münchner Hauptbahnhof und an das Stadtteilzentrum Nordhaide angebunden. Darüber hinaus ist das Planungsgebiet über diverse Buslinien an das Stadtteilzentrum Feldmoching (Josef-Frankl-Straße) und die östlichen Stadtteile angebunden. Insgesamt kann das Planungsgebiet als sehr gut durch den ÖPNV erschlossen beurteilt werden.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Planungsgebiet ist über die Lerchenstraße und weiterführend über die Lerchenauer Straße sowie weitere Straßen grundsätzlich gut an das städtische Straßennetz angebunden. Als ein Ziel des Verkehrskonzeptes für den Münchner Norden soll die Realisierung von Höhenfreimachungen an den Bahnübergängen Feldmochinger Straße, Lerchenauer Straße und Lerchenstraße zur Verbesserung des Verkehrsflusses geprüft und gegebenenfalls weiter vorangetrieben werden.

Trasse Staatsstraße 2342neu

Das Verkehrskonzept Münchner Norden der Landeshauptstadt München sah früher zur Schaffung einer zusätzlichen Anbindung des Münchner Nordens an die BAB A99 die Führung der Staatsstraße 2342neu parallel zur Bahnstrecke vor. Diese Planung wird gemäß Stadtratsbeschluss vom 22.10.2014 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 01145) zum Verkehrskonzept Münchner Norden als Variante zur Anbindung an die BAB A99 nicht mehr weiterverfolgt.

Fuß- und Radverkehr

Das Planungsgebiet ist weit überwiegend durch straßenbegleitende Fußwege erschlossen und an die Umgebung angebunden. Diese führen im weiteren Verlauf der Raheinstraße als Mischverkehrsfläche in die freie Landschaft.

Mit Ausnahme der Josef-Frankl-Straße gibt es in der Umgebung keine eigenständigen Radwege, vielmehr wird der Radverkehr auf der Fahrbahn mitgeführt. Die Raheinstraße mit Anbindung nach Norden an die freie Landschaft bzw. an das Waldgebiet „Hartelholz“ dient als attraktive Radfahrstrecke.

Es gibt insgesamt vier Querungsmöglichkeiten für den Fuß- und Radverkehr im Bereich der Bahngleise. Im Süden kann dieser die Bahn über den höhengleichen Bahn-

übergang an der Lerchenstraße queren. Darüber hinaus gibt es den Durchgang durch das Sperrengeschoss des U- und S-Bahnhofes Feldmoching, die höhenfreie Bahnunterführung Dülferstraße sowie die Fuß- und Radverkehrsunterführung auf Höhe der Herbergstraße. Letztere stellt eine großräumig bedeutsame Verbindung zwischen östlichen Siedungs- und Freibereichen und auch der Drei-Seen-Platte dar.

2.2.7. Infrastruktur und Versorgung

2.2.7.1. Soziale Infrastruktur

Kindertageseinrichtung

In der Umgebung des Planungsgebiets gibt es keine Möglichkeit, Bedarfe aus der neuen Planung aufzufangen. Es ist ein Bedarf von zehn Kinderkrippen und zehn Kindergartengruppen zu decken. Diese werden alle im Planungsgebiet bereitgestellt.

Grundschulen

In der Umgebung befinden sich mehrere Grundschulen. Im Südosten befindet sich die staatliche Grundschule an der Feldmochinger Straße Ecke Gutmannstraße. Eine weitere Einrichtung liegt an der Toni-Pföhl-Straße. Östlich des Planungsgebiets befinden sich Grundschulen in der Paulckestraße, Ittlingerstraße und Eduard-Spranger-Straße. Für das Planungsgebiet gelten zwei Schulsprengel. Der nördliche Bereich entlang der Raheinstraße bis zur Dülferstraße ist der Grundschule Paulckestraße zuzuordnen, der Bereich südlich Dülferstraße bis Lerchenstraße der Grundschule Eduard-Spranger-Straße. Nach Aussage des Referates für Bildung und Sport kann der ursächliche Bedarf über die umliegenden Schulen auch durch bauliche Erweiterungen abgedeckt werden. Es ist keine neue Grundschule im Planungsgebiet erforderlich.

Sportstätten

Gemäß dem Sportentwicklungsbericht 2008 gehört München zu den sportaktivsten Städten Deutschlands; die Sportaktivenquote liegt bei rd. 72 %. Setzt man einen Faktor von 2,3 Personen/Wohnung an, bedeutet dies künftig rd. 1.500 Sporttreibende im Planungsgebiet.

Dies löst eine erhöhte Nachfrage nach Nutzungszeiten in gedeckten und ungedeckten Sportstätten aus. Im Planungsgebiet selbst sind keine Sportflächen vorgesehen. Es ist daher damit zu rechnen, dass durch den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a Sportinfrastrukturbedarfe ausgelöst werden, die in den vorhandenen städtischen Sportstätten im 24. Stadtbezirk Feldmoching-Hasenberg nur sehr eingeschränkt gedeckt werden können. Die Landeshauptstadt München trägt grundsätzlich dafür Sorge, dass den Sportinfrastrukturbedarfen nachgekommen wird. Eine entsprechende Versorgung durch die Überplanung des Feldmochinger Angers (Aufstellungsbeschluss vom 31.01.2018) erscheint derzeit grundsätzlich möglich.

2.2.7.2. Technische Infrastruktur

Stromnetz

Das versorgende Stromnetz befindet sich überwiegend entlang der Straßen (Ratold-/Raheinstraße). Die Wohngrundstücke sind von der nächstgelegenen Straße über einen Hausanschluss erschlossen. Entlang der U-Bahn, der Dülferstraße sowie entlang der Fußgänger- und Radunterführung an der Herbergstraße verlaufen Stromtrassen in Ost-West-Richtung durch das Planungsgebiet.

Fernwärme/-kälte

In der näheren Umgebung des Planungsgebietes besteht keine Fernwärmeversorgung. Die Stadtwerke München sind derzeit in Planungsüberlegungen, die Fernwärmeversorgung nach Feldmoching weiterzuführen. In der Dülferstraße verläuft eine Fernkälteleitung.

Gas

In der Ratold- und Raheinstraße verlaufen Gasleitungen. Innerhalb der Dülferstraße und südlich des Rambertweges befinden sich Gasleitungen in Ost-West-Richtung. Am Rambertweg handelt es sich um eine Hauptgasleitung (Erdgashochdruckleitung), die nicht unter einer öffentlichen Erschließungsstraße verlegt wurde. Von dieser Leitung sind Hausanschlüsse verlegt. Die Leitung muss im Vollzug des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a verlegt werden.

Derzeit befindet sich die Erdgasregelstation RE151bB an der westlichen Grenze des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a und auf angrenzenden Teilflächen der Bahn. Hier ist eine Verlagerung geplant.

Wasser

Das versorgende Wasserleitungsnetz befindet sich überwiegend in den Straßen. Die Wohngrundstücke sind von der nächstgelegenen Straße über einen Hausanschluss erschlossen. Entlang der Dülferstraße und entlang des Fußgängerwegs an der Herbergstraße verlaufen Wasserleitungen in Ost-West-Richtung durch das Planungsgebiet. Das Stellwerk hat eine Trinkwasserleitung ausgehend von der Lerchenstraße.

Entwässerung

Nördlich der Hochlandstraße liegt ein Kanal für die Entwässerung. Weiterhin befindet sich südlich der westlichen Verlängerung der Herbergstraße ein Kanal sowie eine Druckleitung auf Privatgrund. Eine weitere Sammelgrundleitung verlief nördlich der Leitung des Stellwerks, und hat die Gebäude Lerchenstraße 66 bis zum Bau des städtischen Kanals in der Lerchenstraße erschlossen. Diese ist totzulegen und die Anschlussstelle fachgerecht zu verschließen. Im Bereich des WA Süd(7) verläuft derzeit ein Kanal zum Stellwerk (Flst. Nr. 1767/38, 1767/60 u. 1767/99).

Weitere Abwasserkanäle verlaufen überwiegend in den Straßen (Bernhardstraße, Dülferstraße, Herbergstraße, Raheinstraße, Ratoldstraße).

2.2.7.3. Nahversorgung

An das Planungsgebiet angrenzend liegt ein Discount-Markt auf dem Grundstück Dülferstraße 69, Ecke Ratoldstraße. Dieser besteht aus einem freistehenden, eingeschossigen Gebäude und weist seit seiner Erweiterung im Jahr 2017 eine Geschossfläche von 1.956 m² sowie eine Verkaufsfläche von 1.211 m² auf.

Westlich des Discount-Marktes befindet sich ein ebenerdiger Kundenparkplatz mit 63 Stellplätzen, der über die Dülferstraße erschlossen ist. Die Zu- und Ausfahrt des Discount-Marktes befindet sich an der Dülferstraße gegenüber der Einmündung Raheinstraße. Die Anlieferung erfolgt über einen eingehausten Anlieferbereich auf der Südseite des Discount-Marktes, der vom Kundenparkplatz aus erschlossen ist.

2.2.8. Vorbelastungen des Planungsgebiets

2.2.8.1. Lärm

Verkehrslärmimmissionen der Bahn sowie der angrenzenden Straßen

Auf das Planungsgebiet wirkt Lärm durch die umgebenden Nutzungen ein. Es handelt sich im Wesentlichen um folgende Schallquellen:

- westlich angrenzende Bahnstrecke München-Regensburg (Güter-, Fern- und Nahverkehr, verläuft zum Teil in Dammlage),
- unmittelbar angrenzende und im näheren Umfeld befindliche Straßen,
- P+R-Anlage östlich des S- und U- Bahnhofs Feldmoching
- BAB A99.

Bei freier Schallausbreitung treten die folgenden höchsten Verkehrslärmpegel entlang der Bahnstrecken auf:

- im südlichen Planungsgebiet mit Beurteilungspegeln bis zu 67/69 dB(A) Tag/Nacht,
- im Bereich des Bahnhofes mit Beurteilungspegeln bis zu 66/67 dB(A) Tag/Nacht und
- im nördlichen Planungsgebiet mit Beurteilungspegeln bis zu 68/69 dB(A) Tag/Nacht.

Entlang der Ratoldstraße treten Verkehrslärmpegel von bis zu 68/61 dB(A) Tag/Nacht und entlang der Raheinstraße von 65/58 dB(A) Tag/Nacht auf.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete WA (55/45 dB(A) Tag/Nacht) können im gesamten Planungsgebiet nicht eingehalten werden. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) für Wohngebiete (59/49 dB(A) Tag/Nacht) werden deutlich überschritten.

Gewerbelärm

Vorbelastungen durch Gewerbelärm bestehen einerseits durch die gewerblich genutzte Fläche westlich der Bahntrasse, das südwestlich gelegene Stellwerk der DB und andererseits durch den Discount-Markt an der Ratoldstraße mit seinen oberirdischen offenen Stellplätzen außerhalb des Planungsgebiets. Der Mietvertrag des ehemals

vorhandenen Kfz-Betriebes mit einer Halle in der Raheinstraße ist bereits abgelaufen. Die Räumung und der Abbruch des Gebäudes ist erfolgt.

2.2.8.2. Lufthygiene

Im Straßennetz des direkt betroffenen Planungsgebiets liegen gemäß luftschadstofftechnischer Untersuchung keine Grenzwertüberschreitungen vor. In der zugrundeliegenden Prognoserechnung des zur Planung erstellten Gutachtens wurde die Schadstoffbelastung für die größtenteils unbebaute Fläche mit vereinzelt bestehenden Gebäuden ermittelt. Im Nahbereich der Dülferstraße (außerhalb des Straßenraums) werden gemäß dieser Prognoserechnung die höchsten Belastungswerte (Jahresmittelwerte) im Planungsgelände berechnet. In einer Rechenhöhe (Aufpunkthöhe) von 1,7 m über Grund wird hier für das Planungsgebiet und die unmittelbare Nachbarschaft eine Belastung in Höhe von 38,9 µg/m³ für NO₂ bzw. 17,9 µg/m³ für PM₁₀ und 15,8 µg/m³ für PM_{2,5} prognostiziert. Die relevanten lufthygienischen Grenzwerte (40 µg/m³ für NO₂, und PM₁₀ und 25 µg/m³ für PM_{2,5}) werden damit gemäß lufthygienischer Untersuchung im Planungsgebiet eingehalten. Mit zunehmender Höhe und horizontaler Entfernung zu den Straßen nehmen die Luftschadstoffbelastungen ab.

Dieses Ergebnis wird durch die in der 7. Fortschreibung des Luftreinhalteplans von der Regierung von Oberbayern enthaltenen Immissionsprognose gestützt. Die 7. Fortschreibung des Luftreinhalteplans für das Stadtgebiet München wurde im Oktober 2019 von der Regierung von Oberbayern in Kraft gesetzt. Die Immissionsprognose bildet die NO₂-Belastung für das Prognosejahr 2020 auf Basis der bis dahin fortgeschriebenen Fahrzeugflotte und umgesetzten Maßnahmen ab. Die einschlägigen Immissionsgrenzwerte für Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) werden im Münchner Stadtgebiet seit 2012 eingehalten.

Bei gesamtstädtischer Betrachtung ist auch das gesamtstädtische Hauptverkehrsstraßennetz, z. B. die nach Südosten verlaufende Lerchenauer Straße in Richtung Stadtmitte und die nach Osten verlaufende Weiltstraße/Dülferstraße in Richtung Schleißheimer Straße, lufthygienisch relevant.

Gemäß der NO₂-Immissionsprognose der 7. Fortschreibung des Luftreinhalteplans liegen auch im erweiterten Umgriff des Planungsgebietes keine Abschnitte mit einer Grenzwertüberschreitung vor.“

2.2.8.3. Erschütterungen und Sekundärluftschall

Aufgrund der räumlichen Nähe des Vorhabens zu den Bahngleisen der Bahnstrecken mit den Streckennummern 5500 und 5566 im Bereich der Haltestelle Feldmoching in München wurden mögliche schwingungsinduzierte Auswirkungen im Rahmen erschütterungstechnischer Gutachten untersucht. Hierbei wurden die Einwirkungen durch Erschütterungen und Sekundärluftschall gemessen und für das Planvorhaben sowie für den unmittelbar angrenzenden nicht überplanten Bereich südwestlich der Ratold-/Bernhardstraße prognostiziert.

Die Prognosen auf Basis von Erschütterungsmessungen im freien Feld zeigen, dass im gesamten Planungsgebiet der Mindestabstand bei 55 m zum nächstgelegenen

Durchfahrtgleis bzw. 35 m zum nächstgelegenen Rangiergleis liegt. Die erforderlichen Abstände werden in Teilen des Planungsgebietes nicht eingehalten.

Die von der U-Bahn (im Bereich Bernhardstraße) ausgehenden Erschütterungseinwirkungen lassen bei Massivbauweise im Planungsgebiet keine Relevanz erwarten, da die Station Feldmoching eine Endstation mit geringeren Fahrgeschwindigkeiten darstellt und der Oberbau der U-Bahn als schweres Masse-Feder-System mit einer Eigenfrequenz von höchstens 10 Hz ausgeführt ist. Damit ist davon auszugehen, dass bei Errichtung der Gebäude im Planungsgebiet in Massivbauweise die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) eingehalten werden. Die U-Bahn-betriebsbedingten Erschütterungen können bei einer anderweitigen Realisierung der Gebäude als in konventioneller Bauweise (Massivbau mit Stahlbetondecken) zu höheren Erschütterungseinwirkungen und insoweit zu einer erheblichen Belästigung durch Sekundärluftschall führen.

Für den nicht überplanten angrenzenden Bereich südwestlich der Ratold-/Bernhardstraße werden für konventionelle Bauweise ebenso die DIN 4150-2 und TA Lärm eingehalten. Für Fälle einer Leichtbauweise/Holzbauweise im Bereich südwestlich der Ratold-/Bernhardstraße (Flst. Nrn. 1818/1 und 1818/2) sind bereits jetzt Maßnahmen zum Schutz vor Erschütterungen vorzusehen.

2.2.8.4. Elektromagnetische Verträglichkeit

Aufgrund der Nähe zur Bahntrasse sind relevante Immissionen aus elektrischen und magnetischen Feldern zu erwarten. Diese wurden im Vorfeld untersucht und anhand der gesetzlichen Grenzwerte der 26. BImSchV beurteilt.

Die gutachterliche Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die gesetzlichen Grenzwerte der 26. BImSchV im Planungsgebiet zuverlässig eingehalten werden.

Die untersuchten Bahnlinien mit Güter-, Fern- und Nahverkehr verlaufen in Nord-Süd-Richtung zum Teil in Dammlage. Auf dem Bahnkörper befinden sich im Bahnhofsbereich München-Feldmoching sechs Gleisstränge mit je einer 15 kV ~, 16 2/3 Hertz Oberleitung. Die beiden nächstgelegenen Gleise zum Planungsgebiet dienen vorrangig dem Abstellen und Rangieren von Zügen. Im Bereich des nördlichen Planungsgebiets werden die sechs Gleisstränge zu zwei Gleissträngen zusammengeführt. Im Bereich des südlichen Planungsgebiets trennen sich die beiden Bahnstrecken, wobei die DB-Strecke 5500 (München–Regensburg) in südwestlicher Richtung und die DB-Strecke 5566 (München-Feldmoching–Rangierbahnhof München-Nord) in südlicher Richtung weiter verläuft. Der Abstand der Bahnstrecken zum Planungsgebiet variiert über die Länge des Planungsgebiets zwischen 10 m und 30 m.

Die von der Bahnstrecke ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder sind unkritisch, sofern die Abstände eingehalten werden können.

2.2.8.5. Altlasten und Kampfmittel

Altlasten

Es wurden Luftbilder aus den Jahren 1937-1956 und Archivpläne aus dem Jahr 1961 ausgewertet. Hierbei wurden drei Flächen ermittelt, die aufgrund ihrer früheren Nutzungen vertieft untersucht wurden (orientierende Untersuchungen, BoSS Consult GmbH 09.10.2020).

Für die Fläche im Norden des Planungsgebietes (im Bereich der bestehenden Lackiererei) konnte der Verdacht nicht bestätigt werden. Hier liegen keine Bodenverunreinigungen vor.

Zwischen der Dülferstraße und Rambertweg befinden sich zwei verfüllte Kiesgruben. Eine Kiesgrube befindet sich im Bereich der P&R-Anlage, d. h. größtenteils außerhalb des Umgriffs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a; die am westlichen Rand befindliche Ausgleichsfläche sowie der sich daran anschließende Geh- und Radweg liegen im Randbereich dieser Auffüllung. Eine weitere Kiesgrube befindet sich südlich der Bernhardstraße innerhalb des Planungsgebietes, kleinflächig betroffen sind auch angrenzende Bahnflächen. Es konnten im Bereich der genannten Gruben (erbohrte Auffüllungsmächtigkeiten von bis zu 2,3 m bzw. bis zu 3,5 m, die jedoch nicht ins Grundwasser reichen) sowie im Bereich des Oberbodens teilweise bis maximal in einem Meter Tiefe geringe Verunreinigungen (Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle) festgestellt werden, die im Rahmen des Bauvollzuges abfallrechtlich zu behandeln sind. Ebenso wurde in der im städtebaulichen Vertrag geregelten externen Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße eine kleinräumige Auffüllung mit rund drei Metern, die ebenfalls nicht bis in das Grundwasser reicht, bestätigt, die ebenfalls soweit erforderlich im Vollzug abfallrechtlich behandelt werden kann. Eine Gefährdung des Grundwassers oder des Menschen kann ausgeschlossen werden, so dass kein akuter Handlungsbedarf besteht.

Kampfmittel

Es wurden historische Kampfmitteluntersuchungen durchgeführt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ergab, dass das gesamte Untersuchungsgebiet in einer Bombenabwurfzone liegt. Aus diesem Grund besteht Verdacht auf Bombenblindgänger von Spreng- und Splitterbomben (Buchwieser Geotechnik, 18.04.2019). Visuell konnte zwar kein direkter Blindgängerverdachtspunkt bestimmt werden, dennoch ist die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein solcher Blindgänger gegeben. Aufgrund der stattgefundenen Bodenkämpfe besteht Verdacht auf Artillerie- und Panzergranaten sowie Flak-Blindgänger. Entsprechend besteht ein weiterer Erkundungsbedarf. Es wird empfohlen, vor dem Bauvollzug das Planungsgebiet nach Kampfmitteln durch einen Fachbetrieb mit Erlaubnis nach § 7 Sprengstoffgesetz (SprengG) absuchen zu lassen.

2.3. Planerische Ausgangslage

2.3.1. Regionalplan

Gemäß Regionalplan ist die Landeshauptstadt München Oberzentrum. Das Planungsgebiet ist im Regionalplan als Bereich, der für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommt, dargestellt. Die Planung entspricht somit den Zielen des Regionalplanes.

2.3.2. PERSPEKTIVE MÜNCHEN

Mit der „PERSPEKTIVE MÜNCHEN“ (PM) verfügt die Landeshauptstadt München über eine querschnittsorientierte und prozessual angelegte Stadtentwicklungsstrategie. Diese bildet ein flexibles und handlungsorientiertes Fundament für eine Stadtentwicklungspolitik, die auf neue zeitliche und räumliche Erfordernisse reagieren kann. Die PM besteht aus einem Leitmotiv, strategischen und thematischen Leitlinien, Zielsetzungen, Handlungsräumen und Projekten für die wesentlichen Handlungsfelder der zukünftigen Stadtentwicklung. In ihnen wird ausgehend von einem integrierten Ansatz ein fachspezifischer Entwicklungsrahmen aufgezeigt und durch umsetzungsorientierte Strategien konkretisiert. Das neue Leitmotiv lautet „Stadt im Gleichgewicht“. Das Planungsgebiet befindet sich im definierten Handlungsraum 8: Zwischen Milbertshofen und Freimann - Wohnen, Arbeiten, Bildung und Sport im Münchner Norden. Dabei ist an der Ratoldstraße ein Schwerpunkt für Wohnen definiert.

2.3.3. Flächennutzungsplan (FNP) mit integrierter Landschaftsplanung

Im FNP mit integrierter Landschaftsplanung ist das Planungsgebiet entlang der Bahnstrecke München-Regensburg als Bahnanlage und entlang der Ratold- und Raheinstraße überwiegend als Gewerbegebiet und als öffentlicher Parkplatz dargestellt (vgl. Abb. 8). Im Norden schließen sich an die Fläche für Gewerbegebiete Flächen für die Landwirtschaft an. Im Übergang zwischen den Wohngebieten und Flächen für die Landwirtschaft stellt der FNP mit integrierter Landschaftsplanung in Ost-West-Richtung eine Allgemeine Grünfläche überlagert mit einer übergeordneten Grünbeziehung dar. Die Flächen südlich der Lerchenstraße sind ebenfalls als Allgemeine Grünflächen größtenteils überlagert mit einer übergeordneten Grünbeziehung dargestellt. Beide treffen östlich der bestehenden Wohnbebauung auf eine weitere Allgemeine Grünfläche mit übergeordneter Grünbeziehung in Nord-Süd-Richtung.

Die derzeitige Darstellung des FNP mit integrierter Landschaftsplanung entspricht für das Planungsgebiet nicht mehr den aktuellen planerischen Vorstellungen. Der FNP mit integrierter Landschaftsplanung wird daher parallel zum laufenden Bebauungsplanverfahren in Teilen geändert.

Der endgültige Beschluss zur Flächennutzungsplanänderung soll im Parallelverfahren zusammen mit der Satzung des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a durch die Vollversammlung des Stadtrat der Landeshauptstadt gefasst werden.

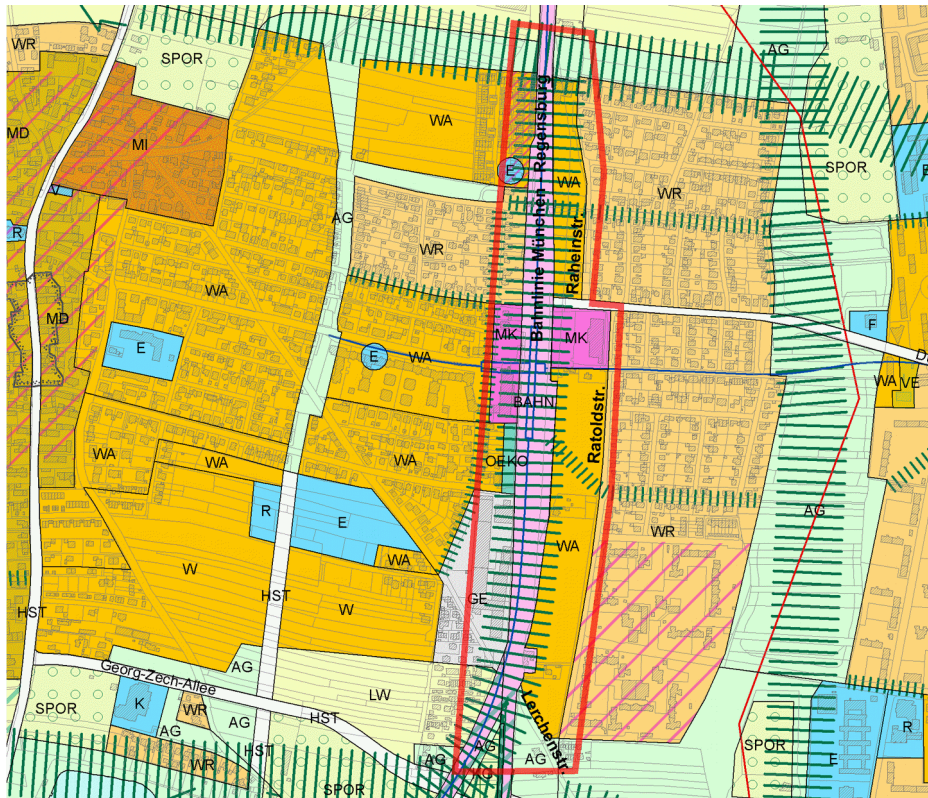


Abb. 8: Ausschnitt aus dem geltenden Flächennutzungsplans mit integrierter Landschaftsplanung der Landeshauptstadt München
© Landeshauptstadt München

2.3.4. Radwegekonzept

Der Detailplan Radverkehr des Verkehrsentwicklungsplans der Landeshauptstadt München (Stand: März 2006) weist in der Netzkonzeption 2015 die Ratoldstraße bis zur Dülferstraße als Nebenroute im Stadtgebiet und in der Verlängerung nach Norden entlang der Raheinstraße als Hauptroute aus. Die Dülferstraße wird ebenfalls als Hauptroute im Stadtgebiet und die Herbergstraße als parallele Nebenroute dargestellt.

2.3.5. Zentrenkonzept

Das Zentrenkonzept stellt um den S- und U-Bahnhof Feldmoching den Bereich um den Walter-Sedlmayr-Platz und östlich der Bahntrasse den dort vorhandenen Discount-Markt (Dülferstraße 69) als Nahbereichszentrum dar.

Nahbereichszentren stellen für einen Versorgungsbereich von etwa 5.000 bis 10.000 Einwohner*innen die Versorgung mit Waren des täglichen bzw. kurzfristigen Bedarfs sicher. Voraussetzung ist u. a., dass es mindestens einen „Magnetbetrieb“ aus dem Lebensmitteleinzelhandel gibt.

Westlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching wurde im März 2018 am Walter-Sedlmayr-Platz ein neu gebauter Lebensmittel-Vollsortimenter mit ca. 1.200 m² Verkaufsfläche eröffnet. Der Discount-Markt an der Dülferstrasse hat ebenfalls eine Verkaufsfläche von ca. 1.200 m² und hat damit auch eine marktübliche Größe. Die beiden Anbieter sind als Magnetbetriebe dieses Nahbereichszentrums einzustufen und ergänzen sich in ihren Nahversorgungsfunktionen. Sie stellen die Versorgung der Bevölkerung mit den Gütern des täglichen Bedarfs östlich und westlich der Bahntrasse sicher.

2.3.6. Ausgleichsfläche der DB AG

Für eine Teilfläche des Grundstücks Flst. Nr. 1767, Gemarkung Feldmoching, außerhalb des Planungsgebietes, östlich der Gleisanlage südlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching wurde ein Verfahren auf Planänderung wegen geänderter landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die S-Bahn S1 durchgeführt. Der Planfeststellungsbeschluss für die Planfeststellungsänderung erfolgte am 13.05.2020. In diesem Bereich ist eine Ausgleichsfläche zwischenzeitlich hergestellt, die sich über eine Länge von ca. 300 m und mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 16 m parallel zur Gleisanlage ostseitig erstreckt. Sie beginnt in einem Abstand von ca. sechs Metern gemessen ab Gleismitte des östlichsten Gleises und reicht bis an die westliche Grenze des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a. Als Entwicklungsziel auf dieser Fläche sind wärmeliebende, lückige Ruderalfluren/Magerrasen vernetzt mit Gehölzinseln und mageren Säumen formuliert.

2.4. Planungsrechtliche Situation im Planungsgebiet und angrenzend

2.4.1. Bestehendes Baurecht

Innerhalb des Planungsgebietes ist der überwiegende Teil gemäß § 35 BauGB als Außenbereich zu beurteilen. Im Bereich der Flächen, die im FNP als Gewerbegebiet dargestellt sind, ist aufgrund der vorhandenen Erschließung die Errichtung von kleinteiligen Gewerbebauten gemäß § 35 Abs. 2 BauGB im Einzelfall zulässig. Lediglich ein gewerbliches Bauvorhaben im Nordwesten der Raheinstraße war bei einer Genehmigung gemäß § 34 BauGB beurteilt worden.

2.4.2. Widmungen, Freihaltezonen

Mit Entwidmungsbescheid vom 15.10.2003 und mit Freistellungsbescheid vom 04.02.2014 sind Grundstücke im Umgriff des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a von der Nutzung der Bahn freigestellt worden.

Die Landeshauptstadt München hat am 09.04.2021 einen Antrag auf Freistellung von Bahnbetriebszwecken gem. § 23 AEG beim EBA gestellt, damit vor Satzungsbeschluss ein Fachplanungsvorbehalt auch auf den übrigen Flächen im Umgriff ausgeschlossen ist.

Lediglich die südliche Teilfläche Flst. Nr. 1767/28 mit Festsetzung öffentliche Verkehrsfläche (im Bereich der Bernhardstraße) wird nachrichtlich als gewidmete Bahnfläche gekennzeichnet, die übrige Teilfläche des genannten Flurstücks ist bereits mit Bescheid des EBA vom 15.10.2003 freigestellt. Die Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche widerspricht der eisenbahnrechtlichen Widmung nicht, da die Zwecke (Erschließung; bei der Bahn des Zugangs zur U-Bahn und gleichzeitig zur S-Bahn) sich nicht widersprechen.

Der östliche Bereich der widmungskonform überplanten Teilfläche der Flst. Nr. 1767/28 ist bereits straßenrechtlich gewidmet, der westliche Bereich wird straßenrechtlich im Rahmen der Umsetzung gewidmet werden, so dass die Landeshauptstadt München plant, auch hier das Freistellungsverfahren einzuleiten, sobald die Voraussetzungen gegeben sind.

Da während des Verfahrens (Antrag auf Freistellung von Bahnbetriebszwecken vom 09.04.2021) in geringem Umfang eine erweiterte Berücksichtigung der bestehenden Stellwerkzufahrt als Bahnbelang festgestellt wurde, erfolgte eine Anpassung der Planung in diesem Bereich. Der Umgriff des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a wurde durch eine entsprechend geringfügig notwendige Umgriff-Zurücknahme angepasst, sodass die Flst. Nrn. 1767/107 und 1778/7 nun nicht mehr im Umgriff der Planung gelegen sind.

Mit dem Bescheid des EBA vom 17.11.2022 zum Freistellungsantrag vom 09.04.2021 wurde das Flurstück Flst. Nr. 1767/43 freigestellt bzw. insoweit Planungshoheit konstatiert, indem die Freistellung für die übrigen Grundstücke abgelehnt wurde, da kein Fachplanungsvorbehalt bestanden habe, so dass dem Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a kein Planungsvorbehalt der Bahn entgegenstehe.

Das EBA hat in seiner letzten Stellungnahme klargestellt, dass die wesentlichen freistellungsbezogenen Punkte im übrigen mit dem Herausnehmen der Flurstücke 1767/107 und 1778/7 sowie Nichtüberplanung der neu gebildeten Flst. Nrn. 1767/108 und 1767/4, jeweils Gemarkung Feldmoching aus dem Bebauungsplanumgriff sowie der nachrichtlichen Darstellung der eisenbahnrechtlich gewidmeten Fläche des Flurstücks 1767/28, Gemarkung Feldmoching, konform umgesetzt worden sind.

Die Fachplanung steht somit nicht entgegen.

Da die bahnrechtliche Widmung der außerhalb des Bebauungsplanumgriffs, auf der Flst. Nr. 1767/40, an die Gleise angrenzenden ursprünglich geplanten Ausgleichsfläche mit einer Größe von 374 m² besteht, wird diese Fläche nicht mehr als Ausgleichs-

fläche wie ursprünglich vorgesehen. Das sich durch den Entfall dieser Fläche der Flst. Nr. 1767/40 ergebende Ausgleichsdefizit wird ersatzweise in der Fröttmaninger Heide vorgenommen.

Für die vertraglich geregelte Ausgleichsflächen auf Flst. Nr. 1767/54 bestehen keine Einschränkungen im Hinblick auf einen Fachplanungsvorbehalt, da diese Flächen mit dem Bescheid des EBA zum Freistellungsantrag vom 09.04.2021 als nicht bahnrechtlich gewidmet erklärt werden.

Die Landeshauptstadt München hat damit die Planungshoheit über die vom Bebauungsplan erfassten Flächen.

Grundstücke für die Nutzung durch die Bahn noch gewidmet außerhalb des Planungsgebietes

Außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a, direkt im Westen angrenzend, sind Grundstücke mit Bahnanlagen einschließlich des Stellwerks als Bahnfläche gewidmet. Das Stellwerk befindet sich im Eigentum der DB AG und wird weiterhin für den Bahnbetrieb benötigt.

Die nördliche Teilfläche des gewidmeten Bahn-Grundstücks Flst. Nr. 1767, Gemarkung Feldmoching, südlich Bernhardstraße ist als Ausgleichsfläche für Eingriffe im Rahmen der Planfeststellungsänderung zur S1 mit Planfeststellungsbeschluss vom 13.05.2020 festgelegt worden.

Das gewidmete Flst. Nr. 1767/40 südlich der Lerchenstraße, welches unmittelbar an die geplante Ausgleichsfläche auf Flst. Nr. 1767/54 angrenzt, befindet sich südlich des Planungsumgriffes des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a.

Freihaltezone für Bahnzwecke außerhalb des Planungsgebietes

Östlich der Gleisanlagen im Bereich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching ist, um gegebenenfalls auf zukünftige Bedarfe für einen Gleisausbau reagieren zu können, ein Korridor von sieben Metern von Mitte des östlichsten Gleises für eisenbahnbetriebliche Nutzung freizuhalten. Dieser überlagert sich mit dem bahnbegleitenden Pflegestreifen (sechs Meter) sowie geringfügig mit der Freihaltezone für eine Kabeltrasse der Bahn (zwei Meter in westlicher Richtung und einen Meter in östlicher Richtung).

Freihaltezone für eine Biotopverbundachse innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes

Um die im ABSP genannten Ziele berücksichtigen zu können, ist entlang der Bahntrasse ein möglichst durchgehender Biotopverbundkorridor freizuhalten. Dort ist als Ziel für das Planungsgebiet die Schaffung einer linearen Vernetzungsachse mit Erhalt und Optimierung von Trockenstandorten mit überregional bis landesweit bedeutsamen Biotopkomplexen aus vegetationsfreien Schotterflächen, Magerrasen, wärmeliebenden Ruderalfluren definiert. Der Biotopkorridor ist gemäß Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss des Stadtrates vom 16.03.2016 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05242) zum vorliegenden Planungsgebiet für den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108 mit einer Breite von maximal zehn Metern (zusätzlich zum Bahnpflegestreifen von sechs Metern ab der Mitte des östlichsten Gleises) zu berücksichtigen. Um

eine ausreichende Besonnung sicherzustellen, ist ein Mindestabstand der nächstgelegenen Gebäude bzw. baulichen Anlagen von 80 % ihrer Höhe zur vorgegebenen Biotopverbundachse einzuhalten. Eine Unterschreitung der definierten Mindestbreiten bzw. eine stärkere Verschattung ist auf kürzeren Abschnitten möglich, soweit dies durch die Gestaltung im Gesamtverbund ausgeglichen werden kann.

Die durchschnittlich zehn Meter breite Freihaltezone der Biotopverbundachse, welche sich ab dem östlichen Rand des sechs Meter breiten Bahnpflegestreifens in östlicher Richtung erstreckt, wird geringfügig (um einen Meter) überlagert von der oben genannten Freihaltezone für Bahnzwecke. Ebenso wird die zur S1 planfestgestellte, durchschnittlich ca. 16 m breite Ausgleichsfläche südwestlich der Bernhardstraße um einen Meter von der Freihaltezone für Bahnzwecke überlagert.

2.4.3. Satzungen und Verordnungen der Landeshauptstadt München

Das gesamte Planungsgebiet liegt im Geltungsbereich der Satzungen und Verordnungen der Landeshauptstadt München. Das Planungsgebiet liegt nicht im Geltungsbereich der BaumschutzV.

2.4.4. Denkmalschutz

Innerhalb des Planungsgebietes sind keine Bau- und Bodendenkmäler bekannt.

Außerhalb des Planungsgebietes befinden sich in der näheren Umgebung folgende Bodendenkmäler gemäß Bayerischer Denkmal-Atlas (Internet-Stand März 2021, <http://www.blfd.bayern.de/denkmal erfassung/denk malliste/bayernviewer/>):

Südlich des Malvenweges erstreckt sich das Bodendenkmal D-1-7735-0123 im Bereich von ca. 40 bis 200 m Abstand zum Malvenweg, westlich und östlich der Lerchenstraße. Innerhalb des Feldmochinger Angers, zwischen Bernhardstraße und Dülferstraße sowie nördlich der Dülferstraße, gibt es das Bodendenkmal D-1-7735-0121. Nördlich des Planungsgebietes in ca. 150 m Entfernung befindet sich das Bodendenkmal D-1-7735-0119.

Bei den genannten Bodendenkmälern handelt es sich um Siedlungen vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.

Die Denkmaldichte im unmittelbaren Umfeld des Planungsgebietes belegt eine besondere Siedlungsgunst des Raumes zwischen Isar und Amper im Nordwesten Münchens bereits seit vor- und frühgeschichtlicher Zeit. Aus diesem Grund kann im Planungsgebiet bei Bodeneingriffen mit hoher Wahrscheinlichkeit mit der Aufdeckung weiterer bislang unbekannter Bodendenkmäler gerechnet werden.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Erforderliche Maßnahmen können abhängig von Art und Umfang der erhaltenen Bodendenkmäler einen größeren Umfang annehmen und müssen rechtzeitig geplant werden. Sollte die archäologische Ausgrabung als Ersatz für die Erhaltung eines Bodendenkmals notwendig sein, sind hierbei auch Vor- und Nachbereitung der Ausgrabung zu berücksichtigen (u. a. Durchführungskonzept, Konservierung und Verbleib der Funde). Vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege wurde darauf hingewiesen, dass bei der Verwirklichung von Bebauungsplänen grundsätzlich vor der Parzellierung die gesamte Planungsfläche archäologisch qualifiziert untersucht werden sollte, um die Kosten für den einzelnen Bauwerber zu reduzieren.

Baudenkmäler sind vor allem im Bereich des historischen Ortskerns von Feldmoching vorzufinden (u. a. die denkmalgeschützte katholische Pfarrkirche St. Peter und Paul). In der Lerchenstraße Nr. 57 circa 100 m westlich der Bahnanlagen auf Höhe des Stellwerks befindet sich eine denkmalgeschützte Villa von Paul Breitsameter aus dem Jahr 1912.

2.4.5. Dienstbarkeiten

Es bestehen derzeit noch Dienstbarkeiten zugunsten der LHM, deren Löschung nach Inkrafttreten vorgesehen ist.

Auf bahnnahen Grundstücken bestehen Immissionsduldungsdienstbarkeiten zugunsten der Bahn.

3. Planungsziele

Die Bebauungsplanung verfolgt für das Planungsgebiet des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a folgende städtebauliche, grünordnerische, verkehrliche und sonstige Ziele:

- Schaffung eines Wohnquartiers mit ca. 900 Wohnungen, davon 70 % im freifinanzierten Wohnungsbau und 30 % im geförderten Wohnungsbau,
- Schaffung eines Wohnquartiers mit einer hohen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Qualität und eigener Identität in kompakter, möglichst flächenschonender Bauweise im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung,
- Sicherstellung der Einfügung der Neubaugebiete sowohl in ihrer Struktur als auch in ihrer Höhenentwicklung in die umgebende Bebauung,
- Integration des nach Möglichkeit zu erhaltenden Bestandsgebäudes Raheinstraße 3 in das Gesamtkonzept,
- Schaffung von Einrichtungen des täglichen Bedarfs sowie Ermöglichung ergänzender Einrichtungen (z. B. Arztpraxen, Gastronomie) zur Verbesserung der Versorgungssituation im Quartier,
- Schaffung der erforderlichen sozialen Infrastruktur,
- Bewältigung der von der Bahnstrecke sowie der Ratoldstraße ausgehenden Emissionen für das neue Quartier und damit Verbesserung der Lärmsituation auch für die östlich angrenzende Wohnbebauung durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen,

- Schaffung von vor Lärm geschützten Freiflächen v. a. innerhalb der privaten Höfe mit hoher Aufenthaltsqualität sowie im Bereich der Geh- und Radfahrrechtsflächen mit daran angrenzenden ergänzenden Freiflächen
- Aufwertung des öffentlichen Straßenraumes der Ratoldstraße als Verbindungsglied zur bestehenden Bebauung durch Baumpflanzungen,
- Attraktive Durchwegung des Quartiers und Schaffung einer durchgehenden Verbindung für Fußgänger*innen sowie für Radfahrer*innen in Nord-Südrichtung mit Anbindung an die öffentlichen Grünflächen im Norden,
- Schaffung attraktiver Wegebeziehungen für Fußgänger*innen sowie für den Radverkehr unter Berücksichtigung des Radwegeplans der Landeshauptstadt München
- Erhalt von wertvollem Baumbestand, v. a. im Bereich Raheinstraße 3; Festsetzung notwendiger Ersatzpflanzungen für unvermeidliche Rodungen von Bestandsbäumen
- Schaffung und Sicherung von vielfältig nutzbaren Grün- und Freiflächen für die künftigen Bewohner*innen,
- Schaffung von Spielangeboten für Kinder und Jugendliche,
- Sicherung des erforderlichen Ausgleichs für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft und Entwicklung eines funktionsfähigen Biotopverbundes für trockene Lebensräume entlang der Gleistrasse,
- Unterbringung der erforderlichen, pflichtigen Stellplätze in Tiefgaragen
- Schaffung von Besuchsstellplätzen überwiegend im öffentlichen Straßenraum.

4. Planungskonzept

4.1. Städtebauliches und landschaftsplanerisches Konzept

Die Planungsbegünstigte hat in enger Abstimmung mit der Landeshauptstadt München, vertreten durch das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, einen städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerb zur Entwicklung des Planungsgebietes ausgelobt.

Im Vorfeld wurde der Öffentlichkeit Gelegenheit gegeben, sich am 10.10.2015 im Rahmen eines Workshops für Bürger*innen im 24. Stadtbezirk Feldmoching-Hasenberg über die Planungsziele zu informieren und sich aktiv in die Vorplanung einzubringen. Die daraus resultierenden Ergebnisse wurden im Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss vom 16.03.2016 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05242) berücksichtigt.

Nach Beschlussfassung wurde ein städtebaulicher und landschaftsplanerischer Ideenwettbewerb auf den im Beschluss definierten Eckdaten für die Wettbewerbsauslobung durchgeführt. Am 25.04.2016 erfolgte eine Podiumsdiskussion mit Bürger*innen zum Wettbewerbsverfahren.

Insgesamt haben elf ausgewählte Teams aus Architektur- und Landschaftsarchitekturbüros an diesem Wettbewerb teilgenommen. In der Preisgerichtssitzung am 12.07.2016 wurde der städtebauliche Entwurf von 03 Architekten, München, in Zu-

sammenarbeit mit ver.de Landschaftsarchitektur, Freising, als Siegerentwurf ausgewählt. Das Preisgericht empfahl, den Siegerentwurf der weiteren Planung zugrunde zu legen und dabei die in der schriftlichen Beurteilung genannten Kritikpunkte zu würdigen.

In der Zeit vom 25.07.2016 bis 05.08.2016 wurden die Wettbewerbsarbeiten öffentlich ausgestellt, um die Bevölkerung zu informieren. Das Wettbewerbsergebnis wurde den Bürger*innen zudem in einer Informationsveranstaltung am 22.11.2016 vorgestellt.

Der Stadtrat beauftragte am 18.01.2017 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V07797) daraufhin das Referat für Stadtplanung und Bauordnung, das Verfahren zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108 auf der Grundlage des 1. Preises von 03 Architekten GmbH, München, und ver.de landschaftsarchitektur, Freising, durchzuführen. Bereits im Rahmen des Aufstellungs- und Eckdatenbeschlusses vom 16.03.2016 (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 05242) erging an das Referat für Stadtplanung u. a. der Auftrag des Stadtrates zur Änderung des Flächennutzungsplanes (Abb. 8). Auf Basis des Wettbewerbsentwurfes von 03 Architekten und ver.de Landschaftsarchitektur (vgl. Abb. 9) wurde in Abstimmung mit der Landeshauptstadt München der Rahmenplan (vgl. Abb. 10) entwickelt.

Dieser Rahmenplan (Abb. 10) war Grundlage der Verfahren der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

Die Baufeldnummerierung wurde aus der Rahmenplanung hinweislich übernommen und im Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a unverändert beibehalten. Zum Verfahren nach den §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB sah das Planungskonzept zum damaligen Stand noch eine freistehende Kindertageseinrichtung (Kita) innerhalb der nördlichen öffentlichen Grünfläche vor und war entsprechend mit „Baufeld 1“ gekennzeichnet. Im Zuge der Weiterentwicklung des Konzeptes und unter Berücksichtigung der Einwendungen aus dem Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde das Baufeld 1 mit der Kita wieder herausgenommen. Da sämtliche Grundlagen (Fachgutachten, Gestaltungsleitfaden etc.) auf der ursprünglichen Baufeldnummerierung basieren, wurde diese beibehalten. Zudem ist die Nummerierung im Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a zwischen Baufeld 6 und Baufeld 9 unterbrochen, da die Baufelder 7 und 8 die spätere Quartiersmitte bilden und später über den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b geregelt werden sollen. Der derzeitige Stand der Planungen zur Quartiersmitte wird in den erforderlichen Fachgutachten (u. a. Verkehrsgutachten, Erschütterungs- und Elektromagnetische Felder (EMF)-Gutachten, Lufthygiene-Gutachten) zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a aufgrund der fortgeschrittenen Planungen bereits berücksichtigt und teils dargestellt, obwohl dieser die Quartiersmitte noch nicht mit überplant.



1010 | 1. Preis

03 Architekten GmbH, München

Andreas Garkisch;
Mitarbeiter: Sabine Kugler, Petya Stancheva,
Sophie Hoffstadt

ver.de Landschaftsarchitektur, München

Robert Wenk

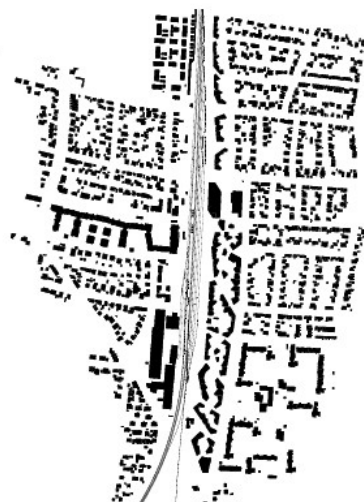


Abb. 9: Siegerentwurf 03 Architekten, München, ver.de Landschaftsarchitektur Freising
© ver.de landschaftsarchitektur GbR (Stand 12.07.2016)/LHM



Abb. 10: Rahmenplan

© 03 Architekten GmbH und ver.de landschaftsarchitektur GbR
(Stand 04.09.2017)/LHM

Folgende Bereiche wurden wesentlich zwischenzeitlich in Bezug auf den „Rahmenplan“ und damit gegenüber dem Verfahren gemäß §§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 und 2 sowie § 4a Abs.3 BauGB geändert bzw. weiterentwickelt:

- Anpassung der Benennung und geringfügige Anpassungen der Strukturierung der nun zwei Baugebiete mit vier bzw. acht Teilbaugebieten (vgl. WA Nord(1) und (2), WA Süd(4), (5) sowie WA Süd (7) und (8)); und insbesondere Anpassung der Benennung wie folgt:

WA 1(1) wird WA Nord(1)

WA 1(2) wird WA Nord(2)

WA 2(1) wird WA Nord(3)

WA 2(2) wird WA Nord(4)

WA 3(1) wird WA Süd(1)

WA 3(2) wird WA Süd(2)

WA 3(3) wird WA Süd(3)

WA 3(4) wird WA Süd(4)

WA 3(5) wird zum Teil WA Süd(4) und zum Teil Süd(5)

WA 3(6) wird WA Süd(6)

WA 3(7) wird WA Süd(7)

WA 3(8) wird WA Süd(8).

- Möglicher Erhalt des Bestandsgebäudes Raheinstraße 3; in diesem Zusammenhang Anpassung des geplanten Baukörpers auf Baufeld 6,
- Teilweise Reduzierung der Gebäudehöhen in den Baufeldern 10 im WA Süd(2), 16 im WA Süd (7) und 17 im WA Süd(8),
- Herausnahme des freistehenden Kita-Standortes mit Freifläche im Norden (ehemaliges Baufeld 1) und Ergänzung der Kita-Nutzung im Planungsgebiet als integrierter Kita-Standort auf Baufeld 12a,
- Vergrößerung der Kita im Baufeld 6 auf drei Kindergarten- und drei Kinderkrippengruppen mit zugehörigen größeren Freispielflächen, die gleichzeitig auch dem Schutz des wertvollen Baumbestandes dienen,
- Vergrößerung der Kita-Freispielfläche im WA Süd(3)
- Überplanung des WA Süd(4) im Norden mit einem fünfgeschossigen Gebäude; Öffnung des Baukörpers auf Baufeld 12b im WA Süd(4) entlang der Rahtoldstraße, um Stellplätze/Flächen für den Hol- und Bringverkehr für die Kita im WA Süd(3) sowie einen neuen Standort für die Erdgasregelstation festsetzen zu können,
- zusätzliche Tiefgaragenein- und ausfahrt im WA Süd(2)
- Entfall des Wendehammers im nördlichen Teil der Raheinstraße auf Höhe der öffentlichen Grünflächen (geänderte Straßenführung mit Schleppkurve Raheinstraße für Abfallentsorgung und insoweit auch für Feuerwehr und landwirtschaftliche Fahrzeuge),

- Aufweitung der Ratoldstraße im Abschnitt Franz-Kötterl-Straße bis Malvenweg auf 19,50 m,
- Übernahme der vorhandenen Straßenbegrenzungslinie mit Ausbaubreite der Ratoldstraße von 15,00 m im Abschnitt Dülferstraße bis Bernhardstraße,
- Übernahme der vorhandenen Straßenbegrenzungslinie mit Ausbaubreite der Bernhardstraße von 10,00 m im östlichen Teil und platzartige Aufweitung im westlichen Bereich mit dem Zu- und Ausgang von U-, S-Bahn sowie Bahnanlagen,
- Festsetzung einer bahnbegleitenden senkrechten Lärmschutzanlage in Form von Lärmschutzwänden bzw. teils Wall-Wand-Kombinationen sowie Anpassungen der Lärmschutzanlage im Bereich des Stellwerks,
- Lärmschutzfestsetzungen insbesondere im westlichen Bereich des Planungsgebiets sowie Ergänzung Begründung bzgl. Kreuzungen Dülferstraße
- Einfügung Bauraum für die Erdgasregelstation in der Fläche für Ver- und Entsorgung,
- Änderung Baugrenze und Baulinie
 - WA Süd(1) ostseitig zurückgenommen
 - WA Süd(4) westseitig im Bereich Flst. Nr. 1800 und südlichem Anschluss zurückgenommen
- Anpassungen bezüglich der Regelungen zu Abstandsflächen und zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse
- Herausnahme von Bahnflächen aus dem Planungsumgriff (Reduzierung im Westen) und keine Anböschung von bahneigenen Flächen
- Anpassung der Dienstbarkeiten insbesondere im WA Süd(3) aufgrund der oben genannten Anpassungen sowie im WA Süd(7) und (8) bzgl. Pflegezu-/ausfahrten bzw. Katastrophenschutz
- Entfall der Dienstbarkeit FB im Norden des WA Süd(2) und entsprechende Pflegezu-/ausfahrten direkt von der verlängerten Bernhardstraße
- Entfall zulässiger Bauraumüberschreitungen durch Vorbauten im WA Nord(3) an der Nordfassade im westlichen Bauraum im Erdgeschoss und im 1. OG
- Kabeltrassen (DB) und Sicherheitsstreifen im Westen berücksichtigt bei der Planung der Ausgleichsflächen i. V. m. Anpassung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes
- Festsetzung von offenen Einfriedungen entlang der westlichen Planungsgebietsgrenze aufgrund von Sicherheitsbelangen zu unmittelbar angrenzenden Bahnflächen
- Entfall westliche Baumreihe (8 Bäume) sowie von Stellplätzen in Ratoldstraße auf Höhe Quartiersmitte sowie
- Verschiebung und Reduzierung von Baumstandorten in der Rahein- und Ratoldstraße auf insgesamt 43 Bäume
- Verkleinerung der öffentlichen Grünfläche in Verbindung mit der Vergrößerung/Änderung der nördlichen Ausgleichsfläche (Trittstein)
- Festsetzung von Maßnahmen zum Vogelschutz
- Hinweisliche Darstellungen in der Verkehrsfläche Dülferstraße (insbesondere Knotenpunkte) sowie zum Teil Ratoldstraße (bzgl. Fahrradschutzstreifen) an-

gepasst; hinweisliche planliche Darstellung Fahrbereiche Ratoldstraße im Hinblick auf Radentscheid Verbreiterung Fahrradschutzstreifen von 1,50 m beidseitig auf 1,75 m und entspr. Verschmälerung westseitiger Gehwege von 3,00 m auf 2,50 m zwischen Dülferstraße und Franz-Kötterl-Straße ansonsten unverändert und keine Verbreiterung des Fahrradschutzstreifens auf 2,30 m; Anpassung der planlichen Darstellung der hinweislichen Bäume in der Ratoldstraße.

Folgende Bereiche wurden zwischenzeitlich in Bezug auf den Billigungsbeschluss vom 16.06.2021 und nach dem Verfahren gem. § 3 Abs. 2 BauGB geändert bzw. weiterentwickelt:

- Änderung des Planteils bzgl. Umgriff-Zurücknahme im Bereich der Zufahrt zum Stellwerk in geringfügiger Größe von ca. 20 m² (Flst. Nrn. 1767/107, 1778/7)
- Änderung der der Lage- und Maß-Festsetzung der Einfriedung im Textteil in „Abb. 2: Einfriedung im WA Süd(8) zu § 16 Abs. 11 der Satzung“ aufgrund der Umgriff-Zurücknahme; die Einfriedung hat sich von 25 m auf 23 m verkürzt
- Änderungen im Textteil der Abbildung im Anhang zur Satzung aufgrund Umgriff-Zurücknahmen im Bereich der Zufahrt zum Stellwerk in geringfügiger Größe in Abb. 3d: Erforderliche Schallschutzmaßnahmen südlich der Dülferstraße WA Süd(5) bis WA Süd(8) zu § 23 Abs. 2 und 3 der Satzung“ aufgrund der Umgriff-Zurücknahme; die Fläche mit „Ausschluss von schützenswerten Außenwohn- und sonstigen Freibereichen oder Abschirmungen erforderlich“ hat sich um ca. 20 m² (Flst. Nrn. 1767/107, 1778/7) verkleinert
- Änderung des Textteils von § 24 Erschütterungen durch zusätzlichen Absatz (5) und zugehöriger Abbildung 6 der Satzung; Aufnahme in die Abbildungsübersicht im Anhang zur Satzung
- Änderung Planteils bzgl. hinweisliche Baumdarstellung südlich der nicht-überplanten Flst. Nrn. 1767/55 u. 1818, im WA Süd(1) zwischen Bauräumen ca. 5 m weiter südlich
- Anpassung des Ausgleichsflächenkonzepts anstelle auf Flst.Nr. 1767/40 ersatzweise in der Fröttmaninger Heide, damit verbundene Anpassungen sowohl im Pflege- und Entwicklungskonzept als auch Städtebaulichen Vertrag
- Änderung des Textteils aufgrund Umgriff-Zurücknahmen im Bereich der Zufahrt zum Stellwerk in geringfügiger Größe in Abb. 5: Anlagenlärm – Markierung TA Lärm Konfliktbereiche zu § 23 Absatz 11 der Satzung“ Aufnahme des Planungsumgriffs in Abb. 5
- In der Übersicht zum Anhang der Satzung wurde Abbildung 2 zu § 16 Absatz 10 Einfriedung im WA Süd(8) auf § 16 Absatz 11 berichtigt, wie aus dem Satzungstext und der Abbildungsbezeichnung ersichtlich.

- Bei allen Abbildungen des Textteils wurde die Art der Quellenangabe durch Copyright ersetzt
- Änderung im Textteil § 18 Grünordnung Allgemein Abs. 9 Entfall „Zwischenbericht der Kartierung 2015 vom 27.07.2015“
- Aufnahme des Planungsumgriffs in Abb. 5 der Satzung
- Einfügung nachrichtliche Darstellung als Überlagerung zur Festsetzung öffentliche Verkehrsfläche im Bereich der Flst.Nr. 1767/28 mit „Eisenbahnrechtlich gewidmete Fläche - Widmungskonforme Überplanung“
- Änderung im Textteil § 12 Abs. 6
Der Verweis auf § 13 Abs. 5 wurde auf § 13 Abs. 6 berichtigt.

Das Konzept nach der Rahmenplanung, das weitgehend dem ersten Preisträgerentwurf entspricht, sieht eine offene Bebauungsstruktur mit 15 polygonal angeordneten Baufeldern vor. Dadurch entsteht ein Freiraumnetz aus diagonal verbindenden Stadträumen, die sich abwechselnd in Platzflächen aufweiten und in Gassen verengen. Während die Baukörper aus Gründen des Schallschutzes zur Bahn und zur Raltdstraße hin geschlossen sind, sieht das Konzept soweit möglich nach innen offene Hofstrukturen vor.

Die Höhenentwicklung orientiert sich an der Maßstäblichkeit der gegenüberliegenden Bestandsbebauung. Im Norden der Raheinstraße sollen entlang der Straße bis zu zweigeschossige Atriumhäuser und zwei- bis dreigeschossige Stadthäuser entstehen, wobei die drei Geschosse zur Bahnseite orientiert sind. Die geplante Bebauung hat somit die gleiche Gebäudehöhe wie die gegenüberliegende Ein-/Zweifamilienhausbebauung mit bis zu zwei Vollgeschossen und Dach. Auf dem Baufeld 5 im Norden des WA Nord(3) ist entlang der Bahn eine viergeschossige Bebauung vorgesehen, die auch den Schallschutz für die östliche Bestandsbebauung verbessert. Zur Raheinstraße hin entsteht eine zweigeschossige Bebauung mit Stadthäusern. Auf dem Bau Feld 6 im Süden des WA Nord(3) ist entsprechend eine viergeschossige Bebauung zur Bahn und zur Dülferstraße vorgesehen.

Des Weiteren ist derzeit vorgesehen, das momentan leer stehende Bestandsgebäude Raheinstraße 3, wie von Teilen der Bevölkerung gewünscht, als historisches Element zu erhalten. Nach erfolgter Sanierung kann es beispielsweise als Wohngebäude wieder genutzt werden. Im Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a wird das Gebäude als erhaltbarer Bestand in die Planungen übernommen und entsprechend Bauraum, zulässige Trauf- und Firsthöhe sowie Mansarddach (MD) festgesetzt. Hierdurch wird die bisherige Baukörperfigur in diesem Bauraum gesichert.

Im Südteil des Planungsgebiets (südlich der Dülferstraße) ist eine drei- bis sechsgeschossige Bebauung mit siebengeschossiger Akzentuierung südlich der Bernhardsstraße im Übergang zur Quartiersmitte und an der Lerchenstraße vorgesehen. Die geplante Bebauung orientiert sich an der bestehenden Bebauung. Siebengeschossige Akzentuierungen schaffen ein Pendant zur östlich angrenzenden Bebauung aus den 1970er Jahren und inszenieren jeweils den Eingang von Süden in das neue Quartier und südlich der künftigen Quartiersmitte.

Die polygonale Struktur ermöglicht neben der Hauptnutzung Wohnen auch punktuell Nicht-Wohnnutzungen im Erdgeschoss, welche zur Urbanität des Gebietes einen Beitrag leisten können. Die Nicht-Wohnnutzungen sind auf Höhe von Straßeneinmündungen (z. B. Franz-Kötterl-Straße, Rambertweg, Weitlstraße, Malvenweg), Dülfer-/Raheinstraße und südlich der Bernhardstraße verortet.

Bei der Aufweitung des westlichen Bereiches der Bernhardstraße befindet sich ein kleiner Platz direkt am S- und U-Bahnhof Feldmoching. Auf dem Platz soll direkt am Zu-/Ausgang des S- und U-Bahnhofs Feldmoching ein neuer Eingangsbereich gegebenenfalls mit untergeordneten Anlagen (z. B. B+R-Anlage) geschaffen werden können, soweit andere Belange wie beispielsweise erforderliche Rettungsflächen vor dem Bahnhofzugang dem nicht entgegenstehen.

Die verkehrliche Erschließung der Wohngebäude erfolgt ausschließlich von den angrenzenden öffentlichen Straßen Ratold- und Raheinstraße. Die Tiefgaragenein- und -ausfahrten für die Wohnbebauung sind entlang der öffentlichen Straßen angeordnet, sodass der Kfz-Verkehr aus dem Quartier herausgehalten wird.

Der übergeordnete Radweg wird in der Ratoldstraße mittels beidseitigem Fahrrad-schutzstreifen nachgewiesen. Im Weiteren wird das Angebot für die künftigen Bewohner*innen durch einen zusätzlichen Radweg entlang der Bahn ergänzt.

Das landschaftsplanerische Konzept berücksichtigt ergänzend zum Freiraumnetz die Vorgabe eines Biotopkorridors entlang der Gleisanlagen mit einer deutlichen Aufweitung im Norden des Planungsgebietes, an die sich östlich die beiden öffentlichen Grünflächen anschließen und damit am Nordrand einen attraktiven Übergang zur freien Landschaft und zum Feldmochinger Anger mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten und Erholungsfunktion bilden.

4.2. Umgriff des Bebauungsplans

Die Bauleitplanung wird in diesem Verfahren zunächst für den Bereich Raheinstraße (südlich und westlich), Ratoldstraße (westlich), Lerchenstraße (nördlich) und der Bahnstrecke München-Regensburg (östlich) durchgeführt, welcher als Teilbebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a noch nicht die Quartiersmitte überplant.

Die westlichen bahn-gewidmeten Flächen befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Aufgrund der fehlenden Planungshoheit der Landeshauptstadt München als planende Gemeinde wurden diese Flächen gegenüber dem Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss aus dem Planungsumgriff herausgenommen.

Nach Norden endet der Geltungsbereich des Bebauungsplans an der nördlichen Grenze des künftigen öffentlichen Parks.

Im Osten verläuft der Geltungsbereich entlang der bestehenden östlichen Straßenbegrenzungslinien an Ratoldstraße und Raheinstraße. Ratoldstraße und Raheinstraße

liegen im Umgriff des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a, da diese auch neu zu überplanen sind.

Bei der südlichen Abgrenzung des Planungsgebiets wurde der letztbekannte Stand der Planungen zum Bahnübergang Lerchenstraße berücksichtigt. Das Baureferat hat in diesem Zusammenhang gerade die Erstellung einer Vorplanung begonnen. Erst mit der Vorplanung werden weitergehende Überlegungen vorliegen. Da das Ergebnis noch nicht vorliegt, wurde bei der Abgrenzung des Geltungsbereichs die Worst-Case-Alternative im Bereich nördlich der Lerchenstraße, also die größtmögliche Inanspruchnahme des Straßenausbaus für die Unterführung, berücksichtigt.

Zudem wird das städtische Grundstück Flst. Nr. 1682/3 (ehemals als Wendehammer geplant) in den Umgriff aufgenommen, um die bestehende Straßenbegrenzungslinie anzupassen. Die städtische Fläche vor dem Grundstück Raheinstraße 4 kann als Verkehrsfläche für einen nicht mehr vorgesehenen Wendehammer aufgehoben werden. Das Grundstück kann bis zur neu festgesetzten Straßenbegrenzungslinie dem angrenzenden Baugebiet zugeordnet werden und das Baurecht beurteilt sich künftig gemäß § 30 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 BauGB.

Die Fläche unmittelbar östlich der Bahnanlagen auf Höhe zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße wird mit einer schmalen westlichen Teilfläche im Bereich der P+R-Anlage in den Umgriff aufgenommen, um die im Gebiet erforderliche Geh- und Rad-Verbindung zwischen der Wohnbebauung und den Kitas nördlich als auch südlich der Dülferstraße und zu den öffentlichen Grünflächen im Norden sowie die erforderliche Fläche für den Biotopverbund sichern zu können.

Im Übrigen wird die verbleibende Fläche im Bereich der P+R-Anlage und das Grundstück Dülferstraße 69, Flst. Nr. 1767/41, nicht in den Umgriff übernommen, da bei letzterem derzeit keine Mitwirkungsbereitschaft gegeben ist und eine gemeinsame Überplanung erfolgen soll. Diesen Flächen sollen daher in einem separaten Bebauungsplanverfahren zur gegebenen Zeit entwickelt werden.

Darüber hinaus steht das Anwesen Bernhardstraße 63 der Planung nicht zur Verfügung. Jedoch sind die Regelungen gemäß § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben im Innenbereich) für dieses Grundstück ausreichend. Die Landeshauptstadt München hat auch an entsprechendem Baurecht gemäß § 34 BauGB, insbesondere auch an Wohnraum, Interesse und diesen Bereich nicht in den Umgriff mit einbezogen, da hierzu im Lauf des Verfahrens und auch derzeit keine Mitwirkungsbereitschaft gegeben war bzw. ist. Planungsbedürftigkeit ist im Weiteren für diesen nicht überplanten Bereich nicht gegeben, da das Baurecht gemäß § 34 BauGB für diesen Bereich selbst, eine geeignete und passende Entwicklung zulässt und auch in Bezug auf das Planungsgebiet stimmig nach § 34 BauGB ergänzt werden kann und kein Planungserfordernis erkennbar ist.

Das Grundstück Flst. Nr. 1818/2 liegt im Umgriff des Bebauungsplans Nr. 1119, der auf dem Grundstück eine Straßenbegrenzungslinie in einem Abstand von fünf Metern zur damaligen östlichen Grundstücksgrenze festsetzt. Um an dieser Stelle den erforderlichen

derlichen Ausbau der Ratoldstraße auf 15 m Straßenbreite nun realisieren zu können, wird die Straßenbegrenzungslinie aus dem Bebauungsplan Nr. 1119 übernommen und die bisher begrünte Fläche bis zur festgesetzten Straßenbegrenzungslinie in Anspruch genommen, obwohl das Grundstück sich in privaten Eigentum befindet. Das Grundstück Flst. Nr. 1818/1 wurde ebenfalls in den Umgriff aufgenommen, obwohl es im privaten Eigentum ist, da auch hier die Straße entsprechend der bestehenden Straßenbegrenzungslinie verbreitert werden soll, um einen Gehweg unterzubringen.

Gegebenenfalls wird, wie unter 2.1 ausgeführt künftig eine Übertragung an die Landeshauptstadt München erfolgen, wenn und sofern die Planungsbegünstigte diese Flächen noch erlangt.

4.3. Art der baulichen Nutzung

Im Planungsgebiet werden zwei Allgemeine Wohngebiete (WA Nord und WA Süd) festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete

Das Allgemeine Wohngebiet WA Nord nördlich der Dülferstraße besteht aus vier Teilbaugebieten und das WA Süd südlich der Dülferstraße aus acht Teilbaugebieten. Im Wesentlichen orientieren sich die Aufteilungen der Teilbaugebiete an den unterschiedlichen Festsetzungen des Maßes der Nutzung für die Neubauten und am bestehenden Gebäude Raheinstraße 3. Zudem richtet sich die Abgrenzung der einzelnen Teilbaugebiete weitgehend an zukünftig sinnvollen Grundstücksteilungen, welche eine Gliederung in zusammenhängende Baufelder mit jeweils daran anschließenden G+R-Flächen und den dort geplanten Feuerwehruzufahrten gewährleisten. Die südlichen G+R-Flächen und dortigen Feuerwehr-Zufahrten sind weitgehend jeweils Teil des Teilbaugebiets.

In den Allgemeinen Wohngebieten sind die ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe sowie Tankstellen ausgeschlossen, da sie sich in die geplante urbane kleinteilige und dem Wohnen primär vorbehaltene Struktur nicht einfügen und darüber hinaus zusätzlichen Verkehr in das Planungsgebiet ziehen würden. Verwaltungsnutzungen sind ausschließlich im WA Süd ausnahmsweise zulässig, um in der Raheinstraße nur eine Erschließung von neuer Wohn- und Kita-Nutzung im WA Nord(3) vorzusehen. Betriebe eines Beherbergungsgewerbes sind ausschließlich im westlichen Bauraum des WA Süd(2) aufgrund der dafür prädestinierten unmittelbaren, fußläufig gut erreichbaren Lage am S- und U-Bahnhof Feldmoching allgemein zulässig.

Entsprechend der Ziele des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a soll das Gebiet ein dichtes und urbanes Wohngebiet werden. Dazu werden an definierten Stellen im Erdgeschoss Wohnnutzungen nicht zugelassen, um Standorte für dem Wohngebiet dienende sonstige, auch soziale oder gewerbliche Nutzungen (z. B. Arztpraxen, Bewohner*innentreffpunkt) zu gewährleisten. Die Bereiche mit Nicht-Wohnnutzung im Erdgeschoss sind jeweils in den definierten Teilen der baulichen Anlagen entlang der

Ratoldstraße auf der Nordseite der platzartigen Aufweitungen gegenüber der Einmündungen von Franz-Kötterl-Straße, Rambertweg, Weitlstraße und Malvenweg, im Bereich Dülfer-/Raheinstraße sowie im nördlichen Bereich des WA Süd(2) festgesetzt.

Zur wohnortnahen Versorgung mit Kitas sollen im Planungsgebiet drei integrierte Einrichtungen realisiert werden. In Abstimmung mit dem Referat für Bildung und Sport sind im Teilbaugelände WA Nord(3) drei Kinderkrippen- und drei Kindergartengruppen, im Teilbaugelände WA Süd(3) vier Kinderkrippen- und vier Kindergartengruppen sowie im Teilbaugelände WA Süd(7) drei Kinderkrippen- und drei Kindergartengruppen vorgesehen und die Kitas entsprechend festgesetzt.

Die im notwendigen räumlichen Zusammenhang liegenden Freiflächen von WA Nord(3) bzw. die Innenhöfe von WA Süd(3) und WA Süd(7) weisen zum einen eine gute Belichtungssituation auf und bieten zum anderen Platz für die benötigten Freispielflächen. In den Teilbaugeländen WA Nord(3) und WA Süd(3) ist aus funktionalen Platzgründen das Erdgeschoss sowie das erste Obergeschoss für die Kita-Nutzung vorgesehen. Im WA Süd(7) ist die Einrichtung auf das Erdgeschoss begrenzt, da der Flächenbedarf im Erdgeschoss nachgewiesen werden kann.

Die Freispielflächen für Kindertagesstätten müssen einen unmittelbaren Zugang zu den Räumen der Kindertagesstätten besitzen und darüber hinaus mindestens die hinweislich dargestellte Fläche umfassen, damit diese im notwendigen Maße funktionsgerecht sind.

Für die Kitas stehen folgende Flächengrößen zur Verfügung bzw. sind erforderlich:

Teilgebiet	Geschossfläche	Freispielfläche vorhanden und ausreichend
WA Nord(3)	1.180 m ²	1.086 m ²
WA Süd(3)	1.460 m ²	1.464 m ²
WA Süd(7)	1.180 m ²	1.104 m ²

Im Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a sind die vorgenannten, aufgrund der geplanten städtebaulichen Situation, ausreichend bemessenen Freispielflächen hinweislich dargestellt. Die konkreten Geschoss- und Freispielflächen werden nicht im Bebauungsplan festgesetzt, da sich in der Detailplanung Flächenänderungen ergeben könnten. Diese werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Fläche für Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Angrenzend an das WA Süd(4) ist eine Fläche für Ver- und Entsorgung festgesetzt. Diese dient zur Unterbringung des neuen Standortes für die bisherige Erdgasregulation RE151b B.

4.4. Maß der Nutzung, zulässige Grund- und Geschossflächen

4.4.1. Allgemeines/Festsetzungen

Zur Umsetzung des planerischen Konzepts, das auf Grundlage des Rahmenplans weiter entwickelt wurde, wurden die Art und das Maß der Nutzung entwickelt. Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer maximal zulässigen Grund- und Geschossfläche als Höchstmaß bezogen auf die jeweiligen Teilbaugebiete geregelt. Zusätzlich wird das Maß durch die Wandhöhe der baulichen Anlagen, zum Teil als Höchstmaß sowie zum Teil als Mindest- und Höchstmaß, und durch die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse jeweils als Höchstmaß bestimmt.

Die festgesetzten, zulässigen Geschossflächen (GF) und Grundflächen (GR) sowie die entsprechenden Geschossflächenzahlen (GFZ) und Grundflächenzahlen (GRZ) ergeben für die einzelnen Baugebiete bzw. Teilbaugebiete folgende Werte:

Baugebiet bzw. Teilbaugebiet	Netto-bauland [m ²]	GF maximal [m ²]	entspricht GFZ maximal	GR maximal § 19 Abs. 2 BauNVO [m ²]	entspricht GRZ maximal § 19 Abs. 2 BauNVO	zulässige GR maximal [m ²] § 19 Abs. 2+4 BauNVO	entspricht GRZ maximal § 19 Abs. 2+4 BauNVO
WA Nord(1)	5.092	2.700	0,53	1.700	0,33	3.750	0,74
WA Nord(2)	4.600	4.200	0,91	1.700	0,37	3.700	0,80
WA Nord(3)	7.563	8.150	1,08	2.500	0,33	6.650	0,88
WA Nord(4)	463	250	0,54	150	0,32	190	0,41
WA Süd(1)	2.583	3.100	1,2	1.100	0,43	2.550	0,99
WA Süd(2)	10.309	15.500	1,5	4.100	0,40	9.800	0,95
WA Süd(3)	6.483	9.000	1,39	2.300	0,35	6.090	0,94
WA Süd(4)	4.049	5.450	1,35	1.350	0,33	3.730	0,92
WA Süd(5)	6.919	11.350	1,64	2.600	0,38	6.650	0,96
WA Süd(6)	7.400	12.100	1,64	2.500	0,34	6.150	0,83
WA Süd(7)	5.260	8.000	1,52	1.700	0,32	4.800	0,91
WA Süd(8)	5.424	10.700	1,97	2.100	0,39	4.850	0,89
Summe WA Nord und Süd	66.145	90.500	1,37	23.800	0,36	58.910	0,89
VE-Fläche	134			10	0,07	107	0,8

Abb. 11: Flächengrößen und Kennwerte für die (Teil-)Baugebiete

Geschossflächen (GF)

Die zulässige GF in den Allgemeinen Wohngebieten beträgt insgesamt 90.500 m². Die genaue Verteilung der Geschossfläche auf die Baugebiete bzw. Teilbaugebiete kann der oben angeführten Tabelle (Abb. 11) entnommen werden.

Bei Ermittlung der GF sind die Flächen der Aufenthaltsräume in anderen Geschossen als Vollgeschosse einschließlich der zu Ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände mitzurechnen. Diese Festsetzung wird getroffen, da zusätzliche Aufenthaltsräume in anderen Geschossen als Vollgeschossen unter anderem Einfluss auf die Verkehrsmengen, den Bedarf an sozialer Infrastruktur und den Freiflächenbedarf haben. Das Nutzungsmaß soll hiermit abschließend dargestellt werden.

Im Teilbaugebiet WA Nord(3) und im WA Süd darf die GF um jeweils bis zu 5 % für Abstellräume für Fahrräder, Kinderwagen und Mobilitätshilfen, die in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang mit einem Hauseingang in das jeweilige Erdgeschoss integriert werden, überschritten werden. Diese Regelung schafft Anreize, Abstellräume nicht im Keller unterzubringen und erleichtert damit deren Nutzbarkeit. Zudem gilt diese Überschreitungsmöglichkeit für die vorgenannten Wohngebiete, auch für Gemeinschaftsräume, Durchgänge und Dachausstiege für gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten in Verlängerung der Treppenhäuser jeweils einschließlich ihrer Umfassungswände, um den Verlust an Geschossfläche für die dringend benötigte Wohnnutzung zu vermeiden.

Des Weiteren darf die festgesetzte GF durch die zusätzlichen Flächen von Außenwänden, soweit diese aus Lärmschutzgründen, Wärmeschutzgründen und/oder gestalterischen Gründen erfolgen, um bis zu 5 % überschritten werden, wenn diese tiefer als 40 cm sind und kein Wärmedämmverbundsystemen beinhalten. Durch diese Regelung soll die Verwendung unterschiedlicher ökologischer Materialien gefördert werden, in dem der Flächenverlust für stärkere Wandaufbauten, z. B. bei Vollziegelwänden, durch die Zulässigkeit einer Geschossflächenüberschreitung ausgeglichen wird. Damit soll dem aus ökologischer und gestalterischer Sicht zunehmend in die Kritik geratenen, übermäßig Verbreitung findenden Einsatz von Wärmedämmverbundsystemen entgegen gewirkt und für Wahlmöglichkeit unterschiedlicher Materialien gesorgt werden.

Es soll durch die zulässige GF-Überschreitung zudem infolge größerer Außenwandstärken als 40 cm die Ausführung von aus Lärmschutzgründen schräg gestellten Fasadeflächen ermöglicht und ein diesbezüglicher Flächenverlust zu Lasten der möglichen Wohnfläche vermieden werden.

Auch ist eine Überschreitung der Geschossfläche bis zu 5 % zugelassen, soweit in Folge von Schallschutzverglasungen geplante Loggien und Balkone mit bei der Berechnung der Geschossfläche zu berücksichtigen sind.

Geschossflächenzahlen (GFZ)

Im WA Nord und WA Süd wird bei einer festgesetzten Geschossfläche von insgesamt 90.500 m² rechnerisch eine durchschnittliche GFZ von 1,37 erreicht. In den einzelnen Teilbaugebieten der Allgemeinen Wohngebiete liegen die GFZ-Werte zwischen 0,53 und 1,97.

Grundflächen (GR)

Insgesamt wird für das Planungsgebiet eine zulässige GR von 23.800 m² innerhalb der Baugebiete gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Dies ermöglicht u. a., die Hauptbaukörper in den Baugebieten zu errichten. Die Verteilung der Grundfläche auf die Teilbaugebiete kann der Tabelle in Abb. 11 entnommen werden.

Um innerhalb der Baugebiete insbesondere autofreie Freiflächen mit hoher Aufenthaltsfunktion zu sichern, sind die erforderlichen Stellplätze in der Tiefgarage und in Gemeinschaftstiefgaragen nachzuweisen. Diese Flächen sind zu den Flächen nach § 19 Abs. 2 und 4 BauNVO (z. B. Garagen und Stellplätze und ihre Zufahrten) mit zu rechnen. In der Satzung wird für jedes Teilbaugebiet eine maximal zulässige GR gemäß § 19 Abs. 2 in Verbindung mit Abs. 4 BauNVO entsprechend festgesetzt, welche auch die Tiefgaragen und zudem auch die festgesetzten Geh-, Radfahr- und Fahrrechtsflächen mit berücksichtigt. Die maximal zulässige GR für WA Nord und WA Süd beträgt 58.910 m² (s. Abb. 11).

Die planlich festgesetzte Grundfläche zur VE-Fläche lässt die bauliche Anlage der Erdgasregelstation sowie der erforderlichen zu befestigenden Flächen zu.

Grundflächenzahlen (GRZ)

In den Allgemeinen Wohngebieten WA Nord und WA Süd wird bei einer Grundfläche in den Baugebieten von insgesamt 23.800 m² rechnerisch eine durchschnittliche GRZ von 0,36 erreicht. In den einzelnen Baugebieten bzw. Teilbaugebieten des WA Nord und WA Süd liegen die rechnerischen GRZ-Werte zwischen 0,32 und 0,43.

Im Satzungstext wird für die Baugebiete bzw. Teilbaugebiete und die Fläche für Ver- und Entsorgung geregelt, bis zu welchem Maß die jeweils festgesetzten Grundflächen (GR) durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO bezeichneten Anlagen überschritten werden dürfen. Mit der Festsetzung wird der erforderlichen zusätzlichen Über- oder Unterbauung durch die genannten Anlagen insbesondere der erforderlichen, gemeinschaftlichen Tiefgaragen sowie der Umsetzbarkeit der Wegeverbindungen Rechnung getragen. Die gem. den Festsetzungen maximal zulässige GRZ liegt in den Teilbaugebieten rechnerisch zwischen 0,41 und 0,99. Im rechnerischen Durchschnitt der Allgemeinen Wohngebiete WA Nord und WA Süd beträgt in Gesamtbeurteilung die maximal zulässige GRZ insgesamt 0,89. In einigen Teilbaugebieten überschreitet aus den oben genannten Gründen die GR die Werte einer rechnerischen GRZ von 0,8.

4.4.2. Überschreitung der Orientierungswerte gemäß § 17 BauNVO

In einzelnen Teilbaugebieten werden die Orientierungswerte für Obergrenzen des § 17 BauNVO für die Geschoss- und Grundflächen in unterschiedlichem Maße überschritten.

Die Orientierungswerte des Maßes der baulichen Nutzung für Allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO bzgl. der GFZ von 1,2 wird bei Ausschöpfung des festgesetzten zulässigen Nutzungsmaßes in den Teilbaugebieten WA Süd(2), WA Süd(3), WA Süd(4), WA Süd(5), WA Süd(6), WA Süd(7) und WA Süd(8) überschritten.

Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 BauNVO von 0,4 der GRZ gemäß § 19 Abs. 2 BauNVO, ohne Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO, wird geringfügig im Teilbaugebiet WA Süd(1) mit einem GRZ-Wert von 0,43 überschritten.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte sind jedoch vorliegend aus städtebaulichen Gründen geboten und erfolgen unter Berücksichtigung sowie Abwägung der allgemeinen städtebaulichen Belange nach § 1 Abs. 6 BauGB, insbesondere den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Wohnbedürfnisse sowie die sozialen Bedürfnisse der Bevölkerung und Auswirkungen auf die Umwelt.

München ist durch einen hohen Nutzungsdruck verbunden mit einem enormen Flächenbedarf, vor allem auch hinsichtlich der Schaffung von Wohnraum, gekennzeichnet. Im Bereich der Landeshauptstadt stehen angesichts des nach wie vor ungeschmälernten Entwicklungsdruckes nur eingeschränkt und begrenzt geeignete Flächen zur Deckung des genannten Bedarfs zur Verfügung. Gerade in den sogenannten integrierten Lagen mit guter Erschließung gilt es deshalb, durch eine bauliche Verdichtung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine entsprechende bauliche Nutzung zu schaffen.

Die Überschreitungen der Orientierungswerte des § 17 BauNVO im Planungsgebiet, die sich aus den vorgenannten und umzusetzenden Planungszielen und dabei insbesondere der angestrebten Wohnungsanzahl und aus der dazu sich ergebenden Dichte des Planungskonzeptes ergeben, begründen sich aus der verkehrsgünstigen Lage des Planungsgebietes im Stadtgefüge und der örtlichen Situation. Es ist über den U- und S-Bahnhof Feldmoching sehr gut an das ÖPNV-Netz angebunden. Diese außergewöhnlich gute Anbindung ist prädestiniert für eine verdichtete Bebauung.

Durch die entsprechenden Anforderungen eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sind die hohen Dichten städtebaulich erforderlich. Eine verdichtete Bebauung an dieser Stelle trägt dazu bei, dass einem Siedlungsdruck in weniger gut erschlossenen und weniger prädestinierten Lagen andernorts vorgebeugt werden kann. Zudem wird einer möglichst hohen Nutzung der hier bereits in starkem Umfang vorhandenen ÖPNV-Infrastruktur Rechnung getragen. Deren Investitionskosten und deren mögliche Potentiale für eine hohe und insoweit wirtschaftlichste Nutzung werden entspre-

chend dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit gemäß Gemeindeordnung gut genutzt.

Auch die vergleichsweise gut erreichbaren oder vorgesehenen Naherholungsflächen (Dreiseenplatte, Feldmochinger Anger) erlauben eine hohe Dichte.

Die Orientierungswerte bzgl. der GFZ von 1,2 wird bei Ausschöpfung des festgesetzten Nutzungsmaßes in sieben von zwölf Teilbaugebieten (WA Süd(2), WA Süd(3), WA Süd(4), WA Süd(5), WA Süd(6), WA Süd(7) und WA Süd(8)) in unterschiedlichem Maße überschritten. Dies ist aus den obengenannten städtebaulichen Zielsetzungen erforderlich, um in dieser verkehrsgünstigen Lage eine angemessene Wohnentwicklung mit entsprechender Dichte zu ermöglichen. Grund dafür ist letztendlich auch die verschmälerte, für die Bebauung zur Verfügung stehende Baulandfläche. Dies ergibt sich umso mehr auch aus der erforderlichen Straßenbreite der Ratoldstraße, wegen des zu berücksichtigenden Busbegegnungsverkehrs sowie des zudem zusätzlich erforderlichen Fahrradschutzstreifens mit Schutzstreifen. Der Preisträgerentwurf des städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbes von 03 Architekten und ver.de Landschaftsarchitektur zeigt, dass eine sehr gut verträgliche Umsetzung sichergestellt werden kann. Durch dessen städtebauliches Ordnungsprinzip werden die Wohnnutzungen und Freiflächen durch nach innen geöffnete Hofstrukturen vor Emissionen des Umfelds geschützt. Insbesondere im WA Süd ist dadurch eine sehr hohe Geschossfläche ermöglichbar und entsprechend zulässig.

Die Überschreitung der Orientierungswerte der GRZ ist zudem darin begründet, dass die Bebauung in den Teilbaugebieten, insbesondere an den Übergängen zum östlichen Siedlungsbestand, höhenmäßig ausgerichtet wird. Das unterzubringende Bauvolumen ist dazu in einer möglichst geringen Höhenentwicklung vorgesehen und verteilt sich daher mehr in der Fläche als bei alternativ denkbaren Planungskonzepten mit einer größeren Höhenentwicklung. Eine höhere Bautypologie wurde im Hinblick auf die angrenzende bestehende Bebauung bewusst nicht gewählt.

Im Weiteren trägt sehr wesentlich die nur eingeschossig zulässige Unterbauung, welche Eingriffe ins Grundwasser durch noch tiefer gehende Bauwerkssohlen ausschließen soll, zu sehr umfänglichen in die Fläche gehenden unterirdischen baulichen Anlagen bei.

Darüber hinaus sieht das Planungskonzept über Geh- und Radwegeflächen eine Außenerschließung der Teilbaugebiete und somit eine hohe Durchlässigkeit sowie Vernetzung mit der Nachbarschaft vor. Die Geh- und Radwegeflächen sollen gleichzeitig Aufenthaltsqualität und -funktion bieten. So sollen und können die Innenhöfe als weitere nutzbare Freiräume einen von Erschließungsflächen freigehaltenen und damit "grünen" Charakter erhalten und auch von Feuerwehrflächen, welche stattdessen über die Außenerschließung sicher zustellen sind, freigehalten werden. Diese äußeren Erschließungs- und Aufenthaltsflächen erfordern und begründen entsprechend umfänglich baulich befestigte Flächen als demgegenüber eine Konzeption mit innerer Erschließung auf mit Tiefgaragen unterbauten Flächen.

Die Belichtung der Wohnungen kann durch die Festsetzung der Bauräume und der zulässigen Höhenentwicklungen ausreichend gewährleistet werden. Detaillierte Untersuchungen zu Lärm und Belichtung zeigen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse erfüllt werden.

Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden somit durch die Überschreitung der Orientierungswerte nicht beeinträchtigt bzw. können durch eine entsprechende Gestaltung der Grundrisse erreicht werden. Auch ein ausreichender Sozialabstand kann gewährleistet werden.

Da die Haupterschließung der Wohnungen von den Geh- und Radfahrrechtenflächen und nicht über die Innenhöfe erfolgen soll, können hier ruhige und begrünte Innenhöfe mit Wohnungsgärten und gemeinschaftlichen Freibereichen entstehen.

Den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung und den sozialen Belangen ist durch das Wohnquartier mit integrierten Kindergärten und einer gewährleisteten Schulversorgung Rechnung getragen.

Die allgemeinen Grundsätze des § 1 Abs. 6 BauGB sind gewahrt. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind u. a. durch nachfolgende entgegenwirkende Maßnahmen nicht zu erwarten. Durch die kompakte Bebauung kann die Flächeninanspruchnahme im Umland andernorts minimiert werden. Das Planungsgebiet ist ausreichend erschlossen. Den verkehrlichen Erfordernissen wurde mit der Planung Rechnung getragen.

Die Auswirkungen der Überschreitung der Orientierungswerte nach § 17 BauNVO werden durch folgende Maßnahmen aufgefangen:

- Festsetzung von zwei nicht unterbaubaren, insgesamt ca. 1,6 ha großen öffentlichen Grünflächen mit zahlreichen Baumpflanzungen, die eine ungehinderte Versickerung zulassen und eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen.
- Durch die Unterbringung der pflichtigen KFZ- und Fahrradabstellplätze in Tiefgaragen mit entsprechender Überdeckung und die Begrenzung von oberirdischen Nebennutzungen entstehen im Planungsgebiet begrünte, kleinklimatisch wirksame Freiflächen mit vielfältigen Aufenthalts- bzw. Nutzungsmöglichkeiten (Knüpfung sozialer Kontakte, Kinderspielen vor der Tür etc.) und ergänzen die ruhigeren, eher grüner gehaltenen intimen Innenhoffreiflächen .
- Begrünte Dachflächen mit einer erhöhten durchwurzelbaren Mindestgesamtschichtdicke von 20 cm, die der Erwärmung im Gebiet entgegenwirken und der Rückhaltung von Niederschlagswasser dienen.
- Ermöglichung von gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten in Kombination von befestigten Flächen mit einer intensiven Dachbegrünung mit einer durchwurzelbaren Mindestgesamtschichtdicke von im Mittel 40 cm v. a. südlich der Dülferstraße in Ergänzung der begrenzt vorhandenen ebenerdigen Freiflächen.
- Schaffung eines autofreien Wegenetzes mit Aufenthaltsqualität,
- Festsetzung einer Überbauung (Fuß- und Radwegbrücke) über die Dülferstraße zur sicheren Durchwegung des Planungsgebiets und Anbindung der nörd-

lich gelegenen öffentlichen Grünflächen für Fuß- und Radverkehr sowie autofreie Anbindung an den S- und U-Bahnhof Feldmoching und die Infrastruktureinrichtungen (Einzelhandel),

- Ausgleich in Form von Pflanzungen großer und mittelgroßer Bäume mit größerer Pflanzqualität im Vergleich zu den Standard-Festsetzungen der Landeshauptstadt München in den Baugebieten sowie in den Straßenräumen und den öffentlichen Grünflächen.

4.5. Höhen baulicher Anlagen

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzepts wird die Höhenentwicklung der Neubebauung durch die Festsetzung zulässiger Wandhöhen sowohl als Mindest- und Höchstmaß als auch als maximal zulässiges Höchstmaß sowie durch die Anzahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Das Erscheinungsbild der Neubebauung wird in hohem Maße durch das differenzierte Spiel der Gebäudehöhen bestimmt. Die Höhenstaffelung der Gebäude stellt eine wichtige strukturelle und gestalterische, städtebauliche Komponente zur Schaffung einer differenzierten Wohn- und Aufenthaltsqualität für die Bewohner*innen im Quartier dar.

Aufgrund der dichten Bebauung ist es zur Sicherung der Belichtung erforderlich, die zulässige Höhenentwicklung zu regeln. Die Festsetzung der zulässigen Zahl der Vollgeschosse wurde auf Basis der Rahmenplanung entwickelt. Insbesondere in den Teilbaugebieten WA Süd(4) und WA Süd(8) erfolgten Anpassungen. Für das WA Süd(4) sind höchstens fünf Vollgeschosse und im vorderen Gebäudeteil an der Ratoldstraße höchstens drei Vollgeschosse zulässig, um bei einer Neustrukturierung des Grundstücks das Erscheinungsbild der angrenzenden Neubebauung aufgreifen zu können. Im WA Süd(8) werden abweichend von der Rahmenplanung in einem Teilbereich entlang der Ratoldstraße sechs Vollgeschosse mit einem siebten Terrassengeschoss festgesetzt, damit die Abstandsflächen zur bestehenden Straßenmitte der Ratoldstraße eingehalten werden. Des Weiteren werden im nördlichen Bereich des Teilbaugebietes WA Süd(2) fünf, sechs und sieben Vollgeschosse sowie im Norden an der Bernhardstrasse mit einer Abstufung auf vier Geschosse festgesetzt, um damit einen überleitenden Hochpunkt zur Quartiersmitte zu setzen, der durch seine Abstufung mit angrenzenden Nutzungen verträglich ist. Die festgesetzten Wandhöhen beziehen sich jeweils auf die festgesetzten Höhenbezugspunkte.

Im WA Nord(1) sieht die Rahmenplanung eine Bebauung mit Atriumhäusern mit bis zu zwei Geschossen sowie im WA Nord(2) und WA Nord(3) eine Bebauung mit Stadthäusern jeweils mit bis zu zwei bzw. drei Geschossen vor. Damit greift der Entwurf die Maßstäblichkeit der benachbarten Bebauungsstruktur östlich der Raheinstraße auf. Um die gleiche Maßstäblichkeit in der Neubebauung wie im östlich angrenzenden Bestand zu sichern, werden im Teilbaugebiet WA Nord(1) maximal zwei Vollgeschosse, straßenseitig entlang der Raheinstraße im Teilbaugebiet WA Nord(2) zwei bzw. punktuell, etwas abgerückt, maximal drei Vollgeschosse sowie im WA Nord(3) zwei und punktuell, etwas abgerückt, drei Vollgeschosse zugelassen. Ergänzt wird die Bebau-

ung im WA Nord(3) durch eine Bebauung an der Bahnseite mit maximal vier Vollgeschossen, um einen passiven Schallschutz gegenüber dem Bahnlärm zu schaffen. Im südlichen Bereich des Teilbaugebietes WA Nord(3) sind aufgrund der direkten Lage an der Dülferstraße und zur Unterbringung einer Kita bis zu vier Vollgeschosse zulässig.

Östlich angrenzend an das Teilbaugebiet WA Nord(3) befindet sich das Teilbaugebiet WA Nord(4), welches das zukünftige Grundstück mit dem bestehenden Gebäude Raheinstraße 3 vorsieht. Das Gebäude soll nach Möglichkeit erhalten bleiben. Um die Möglichkeit zu schaffen, das bauliche, äußere Erscheinungsbild (Wohnhaus mit Mansarddach) dauerhaft zu sichern, wird die Trauf- und Firsthöhe bestandsorientiert, bezogen auf den Höhenbezugspunkt 493,8 m ü. NHN2016, festgesetzt.

Im Baugebiet WA Süd erfolgt eine differenzierte Höhenentwicklung mit drei bis sieben Vollgeschossen und mit Wandhöhen von 10,50 m bis 23,00 m, wobei die höhere Geschossigkeit zum Zweck einer passiven Schallschutzbebauung entlang der Bahn zu finden ist. Mit dieser Festsetzung soll einerseits die Idee der Höhenstaffelung gesichert und andererseits die Einhaltung ausreichender Belichtung und Belüftung gewährleistet werden.

Darüber hinaus werden im Teilbaugebiet WA Süd(2) im nördlichen Eckbereich von Baufeld 10, welches zur künftigen Quartiersmitte hin orientiert ist, sieben Geschosse mit einer maximalen Wandhöhe von 23,00 m festgesetzt, um die Quartiersmitte mit dem S- und U-Bahnhof Feldmoching städtebaulich zu akzentuieren. Nach Süden erfolgt innerhalb des Bauraumes eine Abstufung auf sechs sowie teils fünf Vollgeschosse und nach Osten auf drei bzw. teils vier Vollgeschosse.

Die Höhenentwicklung im WA Süd(8) greift die Bestandshöhe der gegenüberliegenden Geschosswohnungsbauten der 1970iger Jahre auf und schafft durch seine Lage einen unmittelbaren Bezug zu dem bestehenden Wohnquartier. Um städtebaulich darauf zu reagieren, sind in diesem Bauraum an der südlichen Kante sieben Vollgeschosse mit einer maximalen Wandhöhe von 23,00 m zulässig. Durch diese Höhenentwicklung wird ein städtebaulicher Auftakt in das neu geplante Wohnquartier und ein direkter Bezug zwischen der neuen Bebauung und der gegenüberliegenden bestehenden Bebauung geschaffen.

Entlang der Bahn werden die Wandhöhen einerseits durch Mindestwandhöhen festgesetzt, um den Schallschutz zu gewährleisten und andererseits mit dem definierten Höchstmaß eine zusätzliche Verschattung der Biotopverbundfläche zu verhindern.

Die Höhenlage des Planungsgebiets soll grundsätzlich beibehalten werden. Im WA Nord(2) wird eine Anhebung des Niveaus der Erdgeschossfußböden bei Wohnnutzung bis maximal 1,0 m und im WA Nord(4) sowie WA Süd(1), (2), (6) und (8) bei Nicht-Wohnnutzung um bis zu maximal 0,20 m über dem jeweiligen Höhenbezugspunkt ermöglicht. Im WA Nord(3) und WA Süd wird wegen der dort fast ausschließlich entstehenden Geschosswohnungen die Anhebung des Niveaus der Erdgeschossfußböden für Wohnungen um mindestens 0,50 m und maximal 1,00 m festgesetzt. Durch diesen möglichen bzw. festgesetzten Höhenunterschied kann eine reduziertere Ein-

sichtmöglichkeit von außen in die Wohnungen geschaffen werden. Außerdem können die Innenhöfe gegenüber dem angrenzenden öffentlich zugänglichen Raum höhenmäßig angehoben werden, so dass durch die Zonierung hier eine Privatsphäre geschaffen werden kann.

Um ein relevantes Eingreifen in das Grundwasser zu verhindern, sind unterirdische bauliche Anlagen wie z. B. Keller und Tiefgaragen, bezogen auf den jeweiligen Höhenbezugspunkt des Teilbaugebietes, auf eine maximale Tiefe von fünf Metern einschließlich der untersten Bauwerkssohle beschränkt. Hiermit kann sichergestellt werden, dass der Grundwasserspiegel im Falle der seltenen Hochwassersituationen möglichst gering verändert wird. Negative Auswirkungen auf die umgebende Bebauung können somit ausgeschlossen werden.

Die zulässige Wandhöhe der baulichen Anlage der Gasregelstation im Bereich der festgesetzten Fläche für Ver- und Entsorgung wird auf das baulich erforderliche Maß mit maximal 2,40 m begrenzt. Für die Installation von Ausblaseleitungen darf die maximal zulässige Wandhöhe der Gasregelstation um bis zu 0,50 m überschritten werden.

Das städtebauliche Konzept von 03 Architekten GmbH sieht eine in seiner Höhe sehr ausdifferenzierte Bebauung vor, die größtenteils im Gestaltungsleitfaden geregelt ist. Dieser ist als Anlage dem städtebaulichen Vertrag beigelegt.

4.6. **Abstandsflächen**

Grundlage der Abstandsflächenprüfung

Das städtebauliche Konzept sieht entsprechend der Bestandsbebauung östlich der Rahein- bzw. der Ratoldstraße im Norden des Planungsgebiets straßenseitig zunächst eine geringe Höhenentwicklung mit maximal zwei Geschossen vor. Diese Höhenentwicklung wird straßenseitig weitgehend bis zur Dülferstraße beibehalten. Dort bildet das Teilbaugebiet WA Nord(3) mit bis zu max. vier Geschossen im südlichen bis an die Raheinstraße reichenden Bauraum eine Ausnahme, die der städtebaulichen Betonung der dortigen Kreuzungssituation dient. Bei der bahnseitigen Bebauung bzw. deren Kopfbauten in Abstand zur Raheinstraße erfolgt von der zweigeschossigen Bebauung eine schrittweise Erhöhung auf zunächst drei und im Weiteren vier Geschosse bis zu der vorgenannten Betonung der Kreuzungssituation an der Dülferstraße. Südlich der Dülferstraße bzw. der neuen Mitte steigt straßenseitig die Höhenentwicklung des städtebaulichen Konzepts auf drei Geschosse an, um einen sinnvollen Übergang zu dem weiteren viergeschossigen Verlauf südlich der Verlängerung des Jakob-Sturm-Wegs zu schaffen. Die vier- bis fünfgeschossige Höhenentwicklung, die in Richtung Süden auf bis zu sieben bzw. straßenseitig sechs Geschosse (WA Süd(6) und (8)) ansteigt, bildet auch im weiteren Verlauf ein städtebauliches Pendant zu dem dort an der Ratoldstraße gegenüberliegenden Geschosswohnungsbau, der eine Höhenentwicklung von bis zu acht Geschossen auf Höhe der Weitstraße erreicht. Auch wird südlich der Bernhardstraße gegenüber der zukünftigen Quartiersmitte eine Akzentuierung mit sieben Geschossen geplant. Gleichzeitig sieht das städtebauliche

Konzept – bis auf Teilbereiche (z. B. WA Süd(4), WA Süd(7) und (8)) – eine Situierung von geschlossenen Baukörpern an der und parallel zur Ratoldstraße vor, um straßenabgewandt entlang der westlichen Bahnflächen mit einer ähnlichen Baukörperstruktur geschützte Freiflächen zwischen diesen Baukörpern zu schaffen.

Zwischen den straßenseitig festgesetzten Bauräumen und den neu festgesetzten Straßenbegrenzungslinien der Rahein- bzw. Ratoldstraße bildet ein schmaler Streifen auf Privatgrund den Übergangsbereich zur Straßenverkehrsfläche. Entlang der Raheinstraße ist dieser Bereich zwischen 0,30 m (WA Nord(2)) und 1,80 m (WA Nord(3)) tief. Der Abstand des Bestandsgebäudes im WA Nord(4) wird entsprechend dem Bestand mit 3,00 m festgesetzt. Straßenseitig entlang der Ratoldstraße liegt die Tiefe zwischen 0,80 m (WA Süd(2), (7) und (8)) und 1,40 m (WA Süd(5) und (6)), auf Höhe des WA Süd(1) bei bis zu 4,90 m.

Zur Umsetzung des der Planung zugrunde liegenden städtebaulichen Konzeptes ist in vielen Bereichen des Planungsgebiets eine Reduzierung der nach der Bayerischen Bauordnung (BayBO) erforderlichen Abstandsflächen erforderlich, sowohl straßenseitig bezogen auf die neue Straßenmitte als auch im Inneren der Baugebiete wie auch zu den westlichen Bahn- und Ausgleichsflächen hin. Das erfolgt über die Festsetzung von Bauräumen in Verbindung mit Wandhöhen als Höchst- bzw. Mindest- und Höchstmaß ergänzt durch eine höchstzulässige Anzahl an Vollgeschossen sowie über die Satzungsregelungen zur Verkürzung der Abstandsflächen. Für die maßgebliche Verkürzung der Abstandsflächentiefen und die diesbezüglich getroffene Abwägung hinsichtlich der Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurde zugrunde gelegt, dass die Bauräume auch in Bereichen von Baugrenzen sowie auch hinsichtlich der durch die Planzeichnung maximal festgesetzten Wandhöhen maximal ausgenutzt werden dürfen. Aus diesen planlichen Festsetzungen zu den Grundflächen der Gebäude durch Baulinien und Baugrenzen in Verbindung mit den maximalen Festsetzungen zur Vollgeschosszahl und Gebäudehöhe ergeben sich ausdrücklich die Grundlagen, auf denen die vorgenommene Verkürzung der Abstandsflächen basiert.

Bei der Ermittlung der zulässigen Wandhöhen wurde dabei für die Wohnnutzung eine maximale Geschosshöhe von drei Metern und für Nicht-Wohnnutzungen von vier Metern zu Grunde gelegt. Zusätzlich wurde eine mögliche Attikahöhe von maximal 0,50 m berücksichtigt sowie die Herstellung eines Hochparterres bei wohngenutzten Gebäuden im WA Nord(2), WA Nord(3) und WA Süd(1) bis (8) mit maximal einem Meter bzw. im WA Nord(4), WA Süd(1), (2), (6) und (8) mit maximal 0,2 m bei Bereichen mit vorgegebener Nicht-Wohnnutzung im Erdgeschoss.

Soweit die zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes vorgenommenen Festsetzungen zu Bauräumen und maximalen Höhenentwicklungen, die hier auch die Abstandsflächen regeln, nicht ausreichend sind, um bei maximaler Ausnutzung der Bauräume und der in diesen zulässigen Wandhöhen eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie einen ausreichenden Sozialabstand sicherzustellen, wurden mit-

tels einer Untersuchung des 45 Grad Lichteinfallswinkel zusätzlich Bauraumabschnitte in Länge und Wandhöhe definiert, für die im Rahmen des Bauvollzugs ein gesonderter Nachweis zur ausreichenden Belichtung von Aufenthaltsräumen zu führen ist. Damit wird Sorge dafür getragen, dass unter Beibehaltung möglichst großer Flexibilität für den Bauvollzug die Voraussetzungen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse mittels Belichtungsnachweis im jeweiligen konkreten Einzelfall dennoch gewahrt sind. Der Siegerentwurf des Wettbewerbsergebnisses ist maßgeblich durch eine hohe Polygonalität geprägt, dessen flexible Umsetzung durch letztendlich gute Grundrisslösungen innerhalb der gewählten großzügigen Bauräume erfolgen soll. Zudem ergibt sich aus der Regelung des Art. 81 Abs. 1 Nr. 6b BayBO der Rechtsgedanke, dass eine Verkürzung der Abstandsflächentiefe durch städtebauliche Satzung gemäß Art. 81 Abs. 2 BayBO auch bis zu 0,4 H möglich wäre, wenn eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie der Brandschutz gewährleistet ist; dies wird als weiteres Argument bezüglich der Verkürzungen der Abstandsflächen zu den Straßen herangezogen, soweit hier die Abstandsflächen von 0,4 H nicht über die Straßenmitte fallen würden.

Gegenüber den an das Planungsgebiet angrenzenden Flächen südlich der Bernhardstraße und westlich der Ratoldstraße (Flst. Nr. 1818, Flst. Nr. 1767/55) gelten bezüglich des WA Süd(1) gegenüber deren südlichen Grundstücksgrenzen abweichend die Abstandsflächenanforderungen gem. Art. 6 Abs. 5a BayBO; eine Verkürzung durch Bebauungsplan erfolgt hier nicht. Diese Flächen und der dortige Gebäudebestand sind unter dem Gesichtspunkt der Abstandsflächen bzw. der durch diese geschützten Belange Belichtung, Belüftung und Sozialabstand mit dem städtebaulichen Konzept in Einklang zu bringen. Insofern wird eine gesonderte Regelung getroffen. Ein jeweiliger Grenzanbau erscheint bei Vorliegen der gesetzlichen Voraussetzungen im Einvernehmen mit der/dem jeweiligen Eigentümer*in dieser Flächen gegebenenfalls im Bauvollzug aber möglich.

Im Einzelnen:

Abstandsflächen zur Raheinstraße/Ratoldstraße und Bernhardstraße

Soweit es die Auswirkungen der Verkürzung auf die gegenüberliegende Belichtungssituation betrifft, wurde diese jeweils baufeldbezogen bei maximaler Ausnutzung des straßenseitigen Bauraums und der maximalen Wandhöhe im Bereich der jeweils geringsten Breite der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche durch Anlegen eines Lichteinfallswinkels von 45 Grad geprüft, bei dem von einer hinreichenden Belichtung ausgegangen werden darf. Es konnte festgestellt werden, dass durch die vorliegende Planung bei allen gegenüberliegenden Grundstücken entlang der Ratoldstraße und Raheinstraße ein Lichteinfallswinkel von mindestens 45 Grad, oder sogar auch flacher und insoweit für diese noch günstiger, eingehalten wird wie nachfolgend im Detail dargestellt.

Im Teilbaugebiet WA Nord(1) im Bereich des nördlichen Bauraumes (Baufelds 2) liegt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad maximal 1,60 m über der künftigen Mitte der öffentlichen Verkehrsfläche Raheinstraße. Damit ist sowohl für die Freiflächen unter Be-

rücksichtigung des dortigen Bauliniengefüges aber insbesondere für die Gebäude der straßenseitig gegenüberliegenden Grundstücke stets ein ausreichender Lichteinfall gewährleistet. Der Lichteinfallswinkel ist bereits im Bereich der Vorgärten deutlich flacher als 45 Grad. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse bleiben gegeben. Gleiches gilt für das Teilbaugebiet WA Nord(1) im südlichen Bauraum (Baufeld 3). Dort fällt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad lediglich mit bis zu 0,25 m und damit nur in einem geringen Ausmaß über die Mitte der festgesetzten und insoweit zu erweiternden Verkehrsfläche Raheinstraße.

Im Bereich des Teilbaugebiets WA Nord(2) (Baufeld 4) beträgt die Überschreitung der Mitte der künftig zu erweiternden Verkehrsfläche Raheinstraße an der engsten Stelle maximal 1,45 m. Im Übrigen läuft diese Überschreitung aber wegen der sich in Richtung Norden aufweitenden Verkehrsfläche bzw. der im Süden nach Westen hin abknickenden Baulinie des straßenseitigen Bauraums auf einer Länge von ca. 18,5 m (in Richtung Norden) bzw. von 3,6 m (in Richtung Süden) jeweils gegen Null. Auch diese Überschreitung führt deshalb nicht zu einer für die östlich gegenüberliegenden Grundstücke wesentlichen Belichtungsbeeinträchtigung, da dort der Lichteinfallswinkel von 45 Grad eingehalten wird.

Gleiches gilt auch im WA Nord(3) (Baufeld 6). Die Überschreitung der Straßenmitte mit einem Lichteinfallswinkel von 45 Grad beträgt dort punktuell zwar bis zu 3,45 m. Punktuell liegt der Baukörper mit der seiner südöstlichen Ecke zudem nur 1,50 m hinter der Straßenbegrenzungslinie. Somit ergibt sich insgesamt ein Abstand von 14,00 m zu dem östlich angrenzenden Grundstück; ausreichender Lichteinfallswinkel ist somit auch hier sichergestellt, zumal der Bauraum auf den östlichen Grundstücken weitere ca. vier Meter hinter der Straßenbegrenzungslinie gelegen ist. In den übrigen Bereichen halten die Bauräume größere Abstände ein.

Im Bereich des Teilbaugebiets WA Süd(2) (Baufeld 11) liegt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad nahezu durchgängig 0,95 m über der künftigen Mitte der öffentlichen Verkehrsfläche Ratoldstraße, im Süden verschmälert er sich auf 0,53 m. Bis zur Grundstücksgrenze der östlich daran angrenzenden Flächen verbleibt ein Abstand von mindestens ca. 8,8 m. Damit ist im Bereich der östlich diesem Baufeld gegenüberliegenden Grundstücke eine ausreichende Belichtung sichergestellt. Der Lichteinfallswinkel ist wesentlich flacher als 45 Grad. Im Bereich des WA Süd(1) (Baufeld 10) liegt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad auf der öffentlichen Verkehrsfläche der Bernhardstraße 1,01 m über der künftigen Mitte der öffentlichen Verkehrsfläche. Bis zur Grundstücksgrenze der nördlich angrenzenden Flächen verbleibt mit 11,36 m jedoch auch hier ein ausreichender Abstand, um die ausreichende Belichtung sicherzustellen.

Gleiches gilt für die Teilbaugebiete WA Süd(3) und WA Süd(4) (Baufelder 12a und 13). Dort beträgt die Überschreitung der künftigen Straßenmitte Ratoldstraße mit dem Lichteinfallswinkel von 45 Grad ebenfalls nur 0,45 m bzw. 0,5 m. Es verbleiben inso-

weit nicht betroffene Straßenflächen mit einer Tiefe von ca. 9,3 m, was auch für die gegenüberliegenden Grundstücke eine ausreichende Belichtung sicherstellt.

Im Bereich des Teilbaugebiets WA Süd(5) (Baufeld 14) überschreitet der Lichteinfallswinkel von 45 Grad die künftige Straßenmitte der Ratoldstraße bei maximaler Ausnutzung des Bauraums und einer maximal zulässigen Wandhöhe von 13,50 m um ca. 2,35 m und bei einer maximalen Wandhöhe von 17,50 m um 6,35 m. In ersterem Fall verbleibt eine insoweit nicht betroffene Straßenfläche mit einer Tiefe von ca. 7,4 m. Gleichzeitig wird die bisherige Straßenmitte der Ratoldstraße nicht überschritten. In zweiterem Fall verbleibt eine insoweit nicht betroffene Straßenfläche mit einer Tiefe von ca. 3,4 m. In beiden Fällen fällt der 45 Grad Lichteinfallswinkel aber nicht auf die östlich an die Ratoldstraße angrenzenden Grundstücke, so dass aus Belichtungsgesichtspunkten dort gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben. Die Überschreitung der künftigen Straßenmitte der Ratoldstraße mit 6,35 m ist durch die Bauräumfestsetzung auf eine Breite von 14,51 m beschränkt. In diesem Umfang sieht auch der Gesetzgeber allgemein eine Verkürzung der Abstandsflächen gegenüber einem Nachbarn im Rahmen des sog. 16 m-Privilegs – auch wenn dieses nicht zur Anwendung kommt - als grundsätzlich möglich an. Diese Wertung spricht zudem dafür, dass nicht von unzumutbaren Belichtungsverhältnissen auszugehen ist.

Im Bereich des Teilbaugebiets WA Süd(6) (Baufeld 15) überschreitet der Lichteinfallswinkel von 45 Grad die künftige Straßenmitte der Ratoldstraße bei maximaler Ausnutzung des Bauraums und der maximal zulässigen Wandhöhe von 17,50 m um 6,35 m. Es verbleibt eine insoweit nicht betroffene Straßenfläche mit einer Tiefe von ca. 3,4 m. Der Lichteinfallswinkel von 45 Grad fällt damit nicht auf die östlich an die Ratoldstraße angrenzenden Grundstücke, so dass dort aus Belichtungsgesichtspunkten stets noch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Der für die straßenseitig an dieser Stelle gegenüberliegenden Flächen maßgebliche Bebauungsplan Nr. 36c der Stadt München setzt für den überwiegenden Teil dieser Flächen zudem nicht belichtungsrelevante Gemeinschaftsstellplätze fest.

Im Bereich des Teilbaugebiets WA Süd(7) (Baufeld 16) überschreitet der Lichteinfallswinkel von 45 Grad die künftige Straßenmitte der Ratoldstraße bei maximaler Ausnutzung des Bauraums und der maximal zulässigen Wandhöhe von 17,50 m um ca. 6,95 m und bei einer maximal möglichen Wandhöhe von 20,30 m um ca. 9,75 m. In ersterem Fall verbleibt eine insoweit nicht betroffene Straßenfläche mit einer Tiefe von ca. 2,8 m. In zweiterem Fall fällt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad genau an die Grundstücksgrenze des gegenüber liegenden Nachbargrundstücks, jedoch nicht auf dieses, so dass aus Belichtungsgesichtspunkten dort immer noch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen, auch im Falle einer künftigen dortigen Ausnutzung des Bauraumes. Zudem sind die Überschreitungen der künftigen Straßenmitte der Ratoldstraße mit ca. 6,95 m und mit ca. 9,75 m durch die für diese maßgeblichen Bauräume auf Breiten von 16,00 m und 11,50 m beschränkt (s. o.). Weiter befinden sich auf den straßenseitig gegenüberliegenden Grundstücken derzeit bis zur aufgehenden Gebäudeaußenwand nicht gärtnerisch genutzte Gebäudevorzonen und

Hauseingangsbereiche, in den Bereichen, in denen der Bauraum von der Straßenbegrenzungslinie abrückt.

Im Bereich des Teilbaugebiets WA Süd(8) (Baufeld 17) überschreitet der Lichteinfallswinkel von 45 Grad die künftige Straßenmitte der Ratoldstraße bei maximaler Ausnutzung des Bauraums und der maximal zulässigen Wandhöhe von 17,00 m um ca. 6,45 m und bei einer maximal möglichen Wandhöhe von 20,30 m bzw. zurückgesetzt von 23,00 m um ca. 9,75 m. In ersterem Fall verbleibt eine insoweit nicht betroffene Straßenfläche mit einer Tiefe von ca. 3,3 m. In zweiterem Fall fällt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad genau an die Grundstücksgrenze des gegenüberliegenden Nachbargrundstücks, jedoch nicht auf dieses, so dass aus Belichtungsgesichtspunkten dort noch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen, auch im Falle einer künftigen dortigen Ausnutzung des Bauraumes bzw. Baurechtes. Auch diese Überschreitungen der künftigen Straßenmitte der Ratoldstraße sind jeweils bedingt durch die entsprechenden Bauräume auf eine Breite von 16,00 m beschränkt (s. o.). Die Überschreitung der Straßenmitte der Ratoldstraße mit einer Tiefe von ca. 9,75 m kommt weiter in einem Bereich vor dem östlich gegenüberliegenden Nachbargrundstück zu liegen, der derzeit mit einer ca. zwei Meter hohen, geschlossenen Einfriedung versehen ist, so dass die Belichtung der unmittelbar dahinter gelegenen Freiflächen maßgeblich durch diese Einfriedung bestimmt wird.

In den Teilbaugebieten WA Nord(3) (Baufeld 5), WA Nord(4) und WA Süd(1) (Baufeld 9) erfolgt straßenseitig zur Rahein- bzw. zur Ratoldstraße hin keine Verkürzung der Abstandsflächen durch die Festsetzungen im Bebauungsplan zu Bauräumen und maximal zulässigen Wandhöhen.

Gleiches gilt, soweit im WA Nord(2) (Baufeld 4) die maximal zulässige Wandhöhe des zurückgesetzten Bauraums und im WA Süd(8) (Baufeld 17) die maximal zulässige Wandhöhe des straßenseitigen Bauraums jeweils 10,50 m bzw. im WA Nord(3) (Baufeld 5) 11,00 m beträgt.

Abschließend kann in Bezug auf die Belichtungsverhältnisse für die an der Rahein- bzw. Ratoldstraße sowie der Bernhardstraße gegenüberliegenden Grundstücke festgestellt werden, dass diese durch die geplante Bebauung zwar reduziert werden, diese Reduzierung jedoch zugunsten des eingangs beschriebenen städtebaulichen Konzepts und zugunsten der dadurch geschaffenen Wohnflächen, für die es einen dringenden Bedarf gibt, hinnehmbar ist, weil der Lichteinfallswinkel von 45 Grad an keiner Stelle auf den gegenüberliegenden Grundstücken zu liegen kommt, sondern stets auf der öffentlichen Verkehrsfläche bleibt und somit eine ausreichende Belichtung sicher gestellt ist.

Mit Blick auf die derzeitige Mitte der bestehenden, ausgebauten Verkehrsfläche, die für die Verkürzung nicht relevant ist, würde es in großen Teilbereichen, insbesondere im Norden, zu keinen Überschreitungen kommen. Insofern trägt zur vorliegenden Situation die verbreiterte Festsetzung von öffentlichen Verkehrsflächen mit bei.

Eine ausreichende Belüftung sowie ein ausreichender Sozialabstand sind gegenüber der östlich der Rahein- und der Ratoldstraße gelegenen Wohnbebauung trotz Verkürzung der Abstandsflächen auf die Straßenmitte durch die über den Bebauungsplan festgesetzte und insoweit zu erweiternde Verkehrsfläche Raheinstraße/Ratoldstraße sichergestellt. Diese weist im Norden auf Höhe der Hochlandstraße nach den planlichen Festsetzungen eine Mindestbreite von 9,8 m auf, weitet sich zwischen Stüdlstraße und Dülferstraße auf mindestens 12,5 m aus, erreicht zwischen Dülferstraße und Franz-Kötterl-Straße eine Breite von 15,0 m und setzt sich anschließend bis zur südlichen Grenze des Planungsgebiets mit einer Breite von 19,50 m fort. Durch diese öffentliche Verkehrsfläche in Kombination mit den oben genannten schmalen Streifen zwischen Bauräumen und Rahein- bzw. Ratoldstraße ist somit stets ein Abstand zwischen den niedrigeren Gebäuden, zweigeschossig im Norden und den straßenseitig gegenüber liegenden Grundstücken von mindestens knapp 11 m gewährleistet. Mit den ansteigenden Gebäudehöhen nimmt auch die Straßenbreite immer weiter zu und verdoppelt sich letztlich auf bis zu 19,50 m, so dass auch mit Blick auf die deutlich größeren Wandhöhen im Süden stets ein Abstand verbleibt, der eine ausreichende Belüftung der straßenseitig gegenüberliegenden Grundstücke gewährleistet. Hierzu trägt maßgeblich bei, dass es sich bei der Rahein- und Ratoldstraße um eine durchgängig nicht bebaute Fläche handelt, die in Verbindung mit den in diese einmündenden Querstraßen eine gute Durchströmung und somit einen ausreichenden Luftaustausch ermöglicht. Weiter werden diese Straßen als öffentliche Verkehrsfläche auch von Dritten in Anspruch genommen, mit der Folge, dass der Sozialabstand maßgeblich durch die Nähe dieser Dritten zu den östlichen Nachbargrundstücken geprägt ist. Die geplante Neubebauung auf der gegenüberliegenden Straßenseite wahrt somit trotz der Verkürzung der Abstandsflächen stets auch einen ausreichenden Sozialabstand, zumal die östlich der Rahein- und Ratoldstraße festgesetzten Bauliniengänge im Bereich der Raheinstraße und auch im nördlichen Bereich der Ratoldstraße bis nahezu auf Höhe der Weitlstraße auf den gegenüberliegenden Nachbargrundstücken einen Baukörper regelmäßig erst in einem Abstand von mindestens 4,09 m zur öffentlichen Verkehrsfläche zulassen. Der Gebäudemindestabstand zwischen geplanten und östlich der Rahein- und Ratoldstraße bestehenden bzw. möglichen Baukörpern ist damit dementsprechend größer. Ein Abstand von regelmäßig 15 m, zum Teil auch deutlich mehr als 20 m zwischen der geplanten und der bestehenden Bebauung ist als Sozialabstand im städtischen Bereich verträglich. Die Abstände der östlich der Rahein- und Ratoldstraße bestehenden Baukörper zueinander sind gerade im Norden teilweise deutlich geringer. Die beiden großen Bauräume südlich und nördlich der Weitlstraße reichen hingegen näher an die Straßenbegrenzungslinie heran, hier ist jedoch ein ausreichender Sozialabstand und eine ausreichende Belüftung durch die Straßenbreite von 19,50 m sichergestellt.

Auch erfolgt im WA Süd(2) eine Verkürzung der Abstandsflächentiefen zur künftigen Straßenmitte der Bernhardstraße. Es ist auch hier sichergestellt, dass der 45 Grad Winkel auf den angrenzenden Flächen auf der anderen Straßenseite eingehalten wird. Eine ausreichende Belichtung, Belüftung und ausreichender Sozialabstand sind sichergestellt.

Abstandsflächen zur Lerchenstraße

Die Abstandsflächen, die von Baukörpern bei maximal zulässiger Ausnutzung des Bauraums und der Wandhöhen im WA Süd(8) (Baufeld 17) zur Lerchenstraße hin ausgelöst werden, werden auf die Grenze des Planungsgebiets verkürzt. Soweit der Lichteinfallswinkel von 45 Grad im Bereich des Baufelds mit einer zulässigen Wandhöhe von 22,5 bis 23,0 m über die Straßenmitte der Lerchenstraße fällt, ergeben sich daraus keine negativen Beeinträchtigungen für die straßenseitig gegenüberliegenden Fläche. Das dortige Grundstück Flst. Nr. 1767/54 wird durch städtebaulichen Vertrag zu diesem Bebauungsplan gemäß § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB als Ausgleichsfläche festgesetzt. Eine Bebauung dieses Grundstücks ist somit nicht möglich. Eine ausreichende Belichtung und Belüftung der dort herzustellenden Ausgleichsfläche zur Umsetzung der Entwicklungsziele bleibt aufgrund des durch den westlichen Bauraum im WA Süd(8) vorgegebenen Gebäudeabstands möglich.

Soweit der Lichteinfallswinkel von 45 Grad auch über die Grenze des Planungsgebiets hinaus in die dort angrenzende aktuell landwirtschaftlich genutzte Fläche fällt, handelt es sich bei dieser um eine intensiv genutzte Ackerfläche. Diese ist nicht auf eine bestimmte Mindestbelichtungs- und Belüftungsqualität angewiesen. Zudem wird sie auch weiterhin ausreichend über die Südost- bzw. Westseite besonnt. Insofern kann die Abstandsfläche auch hier verkürzt werden.

Abstandsflächen zu den Bahngleisen und Bahngrundstücken mit Biotopverbundflächen

Gegenüber den Bahnflächen und Bahngrundstücken werden die Abstandsflächen auf die Grenze des Planungsgebiets verkürzt, soweit sich durch die Festsetzungen von Bauräumen und maximal zulässigen Wandhöhen bis zu dieser Grenze des Planungsgebiets geringere Abstandsflächentiefen als 1 H ergeben. Maßgeblich gilt das für die westlichen Bauräume in den Teilbaugebieten WA Nord(3) (Baufeld 6), WA Süd(2) (Baufeld 10), WA Süd(3) (Baufeld 12a), WA Süd(4) (Baufelder 12 b u. 13), WA Süd(5) (Baufeld 14), WA Süd(6) (Baufeld 15), WA Süd(7) (Baufeld 16) und WA Süd(8) (Baufeld 17). Soweit die Abstandsflächen ausgehend von diesen Bauräumen zunächst auf die westlichen Ausgleichsflächen fallen, bei denen es sich künftig um Flächen der Stadt München handelt, ist eine Verkürzung auf die Grenze zu diesen Ausgleichsflächen nicht erforderlich. Aufgrund ihres Zuschnitts, ihrer Lage und ihrer Funktion sind diese künftig faktisch nicht mehr selbständig bebaubar.

Diese Verkürzung für die westlichen Bauräume zu den angrenzenden Bahnflächen kann erfolgen, weil es sich bis auf die Bereiche, in denen die Stellwerksgrundstücke angrenzen (WA Süd(7) und WA Süd(8)), ausschließlich um gleisbegleitende Grün- bzw. reine Gleisflächen handelt, für die – mit Ausnahme der als Biotopverbundachse fungierenden Flächen (siehe hierzu unten) – keine besonderen Anforderungen an eine ausreichende Belichtung und Belüftung oder den Sozialabstand gelten. Die betroffenen Gleisbereiche sind öffentliche Verkehrsflächen. Auf sie dürften bereits nach Art. 6 Abs. 2 Satz 2 BayBO Abstandsflächen fallen. Gleiches gilt für die an die Gleis-

bereiche angrenzenden gleisbegleitenden Grünflächen der Bahn. Sie wären aufgrund ihres Zuschnitts und ihrer Nähe zu den Gleisanlagen nicht selbständig bebaubar bzw. sind auch durch Planfeststellungsbeschluss vom 13.05.2020 als Ausgleichsfläche gesichert (Art. 6 Abs. 2 Satz 3 BayBO). Insoweit ergibt sich aus der Verkürzung der Abstandsflächen auf die Grenze des Planungsgebiets auch kein Nachteil für diese Flächen. Die maximale Überschreitung des 45 Grad Lichteinfallswinkels auf die westlichen Bahnflächen beträgt im Teilbaugebiet WA Süd(2) (Baufeld 10) 15,56 m und ist damit in Anbetracht der Gesamtbreite der Gleistrasse nur gering. Deren Mitte wird deutlich unterschritten.

Soweit für die westlichen Bauräume in den Teilbaugebieten WA Süd(7) (Baufeld 16) und WA Süd(8) (Baufeld 17) auch eine Verkürzung gegenüber dem Stellwerkgrundstück der Bahn (Flst. Nrn. 1767/15 und /16) erfolgt, bei dem es sich nicht um eine öffentliche Verkehrsfläche handelt, wurde mit ergänzender Untersuchung des Lichteinfallswinkels von 45 Grad nachgewiesen, dass dort auch durch diese Verkürzung keine ungesunden Arbeitsverhältnisse entstehen. Alle Fassadenbereiche des grenznahen Bestandsgebäudes bleiben auch bei maximaler Ausnutzung dieser westlichen Bauräume ausreichend unter 45 Grad belichtet. Die dem Bestandsgebäude im Norden und Osten vorgelagerten Freiflächen haben keine Aufenthaltsfunktion. Vorstehende Ausführungen zur Fassadenbelichtung gelten nach der vorgenannten Belichtungsstudie auch für einen von der Bahn in Erwägung gezogenen Neubau, wenn der Baukörper der heutigen Baukörperform des grenznahen Bauteils entspricht – selbst wenn dieser mit einem Mindestabstand von 3,00 m an die Grundstücksgrenze heranrücken sollte. Alternativ bleiben nach der Belichtungsstudie aber auch andere Baukörperformen oder eine Situierung des Neubaus im Süden des Stellwerkgrundstücks möglich, wenn in untergeordneten Teilbereichen eines solchen Gebäudes eine Grundrissorientierung mit Nichtaufenthaltsräumen erfolgt. Alternativ wären gegebenenfalls bei einer eingeschossigen Ausführung auch Dachflächenfenster möglich. Selbst bei einer Neubebauung des Stellwerkgrundstückes wird der Lichteinfallswinkel von 45 Grad nur in geringen Bereichen überschritten, da dies die Bebaubarkeit jedoch nicht wesentlich einschränkt auf der anderen Seite jedoch dringend benötigter Wohnraum geschaffen wird, werden die Belange des Grundstückseigentümers demgegenüber zurück gestellt.

Auswirkungen auf Biotopverbundfläche, Bahn- und Privat-Grundstücken

Durch die Abstandsflächenverkürzungen für Baukörper innerhalb der bahnbegleitenden westlichen Bauräume im Planungsgebiet ergeben sich insbesondere keine negativen Auswirkungen auf die Biotopverbundfläche.

Insgesamt weist der Biotopkorridor mit den angrenzenden Flächen auf Bahngrund und den Ausgleichsflächen innerhalb des Planungsumgriffs eine Fläche von ca. 14.500 m² auf. Bei der Überprüfung der Besonnung der Biotopverbundachse wurde die Tagundnachtgleiche betrachtet. Das bedeutet, dass zur Tagundnachtgleiche eine Besonnung von acht Stunden (von ca. 10 Uhr bis zum Sonnenuntergang ca. 18 Uhr) sichergestellt sein muss. Daraus ergibt sich eine im Hinblick auf die Besonnung hilfsweise zu berücksichtigende Abstandsflächentiefe von 0,8 H. Gem. Art. 81 Abs. 2 i. V.

m. Abs. 1 Nr. 6 Buchstabe b BayBO wäre zudem darüber hinaus abweichend von Art. 6 BayBO eine Verkürzung der Abstandsflächentiefe auf bis zu 0,4 H, mindestens drei Meter, in den Bereichen möglich, in denen eine ausreichende Belichtung und Belüftung sowie der Brandschutz gewährleistet ist.

Die Richtung Westen bei maximaler Ausnutzung der Bauräume gebildeten Abstandsflächen überlagern mehrere Abschnitte des Biotopkorridors auf einer Gesamtfläche von ca. 2.350 m². Flächen innerhalb des geforderten Zehn-Meter-Korridors werden allerdings nur auf einer Gesamtfläche von ca. 800 m² überlagert. Das bedeutet, dass rund 16 % der Gesamtbiotopfläche von ca. 14.500 m² zur Tag- und Nachtgleiche weniger als acht Stunden, aber mehr als sechs Stunden besonnt sind. Etwa die Hälfte davon ist mindestens sieben Stunden besonnt. Eine ausreichende Besonnung des Biotopverbundes ist damit gewährleistet.

Abstandsflächen innerhalb der Baugebiete im Planungsumgriff

Die Abstandsflächen innerhalb der einzelnen Teilbaugebiete und zwischen diesen werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans zu Lage und Höhe der zulässigen Baukörper ebenfalls verkürzt. Das ist vor allem dem Umstand geschuldet, dass die Bauräume überwiegend großzügig festgesetzt werden, um im anschließenden Workshopverfahren bzw. bei der Ausführungsplanung einen möglichst großen Spielraum bei der Baukörperausgestaltung zu erreichen. Gleichzeitig führt diese großzügige Bauraumfestsetzung dazu, dass es bei maximaler Ausnutzung der zulässigen Bauräume und der zulässigen Wandhöhen sowohl innerhalb als auch zwischen den einzelnen Baufeldern zu grundsätzlichen Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Einhaltung eines Lichteinfallswinkels von 45 Grad an sich jeweils gegenüberliegenden Fassaden kommt.

Mittels der bereits vorgenannten Untersuchung des 45 Grad Lichteinfallswinkel wurden diese Problembereiche identifiziert und mit Längenangaben sowie Angaben zur jeweils maximal betroffenen Wandhöhe in der Planzeichnung im Belichtungsgutachten verbindlich gekennzeichnet. Gleichzeitig regelt der Bebauungsplan, dass in diesen Bereichen vor jedem notwendigen Fenster eines schützenswerten Aufenthaltsraums ein Lichteinfallswinkel von maximal 45 Grad zur Waagrechten, bezogen auf eine Fensterbrüstung von einem Meter Höhe ab Oberkante Fertigfußboden des jeweiligen Geschosses einzuhalten ist. Das muss im Rahmen des späteren Bauvollzugs entsprechend nachgewiesen werden. Dass ein solcher Nachweis möglich ist, ist ebenfalls Ergebnis der Untersuchung.

Auf folgende Maßnahmen kann dabei zurückgegriffen werden:

- Zurückbleiben von der Baugrenze bei ausreichend großem Bauraum
- Ausbildung geeigneter Baukörperzuschnitte (z. B. mit schräg gestellten Fassadenabläufen)
- Grundrissgestaltungen (z. B. Orientierung von Aufenthaltsräumen oder einzelner Fenster von Aufenthaltsräumen zu nicht betroffenen Fassadenbereichen, Orientierung von Nichtaufenthaltsräumen zu betroffenen Fassadenbereichen)

- Flexible Gestaltung der Höhenentwicklung, soweit nicht Bereiche mit Mindest- und Höchstmaß festgesetzt sind
- Gemeinsamer Bauantrag für Gebäude innerhalb eines Teilbaugebiets mit belichtungstechnisch aufeinander abgestimmten Baukörpern

Die GF und GR ist jeweils als Gesamtfläche für die einzelnen Teilbaugebiete festgesetzt, sodass insoweit auch entsprechend flexible Gestaltungen der Baukörper im Bauvollzug möglich sind.

Zur Plausibilisierung der vorstehenden Maßnahmen wurden im Zuge der Belichtungsuntersuchung die hinweislichen Baukörper in den potenziell beeinträchtigen Wandbereichen auf die Einhaltung des 45 Grad Lichteinfallswinkels überprüft. Hierfür wurden Teilbaugebiete ausgewählt, in denen eine besonders hohe Anzahl an grundsätzlich beeinträchtigten Bereichen identifiziert werden konnte. Anhand der Prüfzeichnungen konnte schon durch die bei den hinweislichen Baukörpern angewendeten Maßnahmen (Rücksprünge von der Baugrenze, schräg gestellten Fassaden) festgestellt werden, dass die Problembereiche deutlich reduziert sind. Werden nur diese Baukörper betrachtet und nicht die Außenkanten der festgesetzten Bauräume, gibt es nur noch wenige Fassadenbereiche, hinter denen kein Aufenthaltsraum angeordnet werden kann bzw. die Belichtung eines Aufenthaltsraums über einen anderen Fassadenbereich dieser Fassade bzw. eine andere Fassadenseite gewährleistet sein muss. Insofern besteht die Möglichkeit im Bauvollzug, mit Grundrissgestaltungen zu arbeiten oder den Baukörper weiter zu modifizieren, beispielsweise durch Rücksprünge, so dass der Lichteinfallswinkel von 45 Grad eingehalten werden kann.

Trotz der sich – zur Ermöglichung eines möglichst großen Spielraums bei der Baukörperausgestaltung – aus den großzügiger bemessenen Bauräumen ergebenden Problembereiche hinsichtlich eines Lichteinfallswinkels von 45 Grad an sich gegenüber liegenden Fassaden bei maximaler Ausnutzung dieser Bauräume, ist es möglich, die je Teilbaugebiet zulässige GR und GF im nachfolgenden Bauvollzug innerhalb der Bauräume eines Teilbaugebiets mit entsprechend gestalteten Baukörpern so zu verteilen, dass schützenswerte Aufenthaltsräume in diesen Baukörpern hinreichend unter 45 Grad belichtet sind. Damit sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse grundsätzlich beachtet. Die Festsetzung, dass die Einhaltung dieses Lichteinfallswinkels vor jedem notwendigen Fenster eines schützenswerten Aufenthaltsraums bezogen auf eine Fensterbrüstung von einem Meter Höhe ab Oberkante Fertigfußboden des jeweiligen Geschosses gewährleistet sein muss, sichert einen diesbezüglichen Nachweis im späteren Baugenehmigungsverfahren.

Innerhalb des Planungsgebietes sind die Bauräume in einigen Bereichen nahe zueinander angeordnet. Ziel des städtebaulichen Entwurfes ist ausdrücklich auch die Schaffung urbaner Stadträume. Durch die Anordnung der Räume kann auf den Sozialabstand bei der Umsetzung ebenfalls Einfluss genommen werden. Durch die Festsetzung des Nachweises des Lichteinfallswinkels von 45 Grad wird sicher gestellt,

dass Aufenthaltsräume nicht in besonders kritischen Bereichen nachgewiesen werden.

Abstandsflächen zum Anwesen Bernhardstraße 63 und Arrondierungsfläche Flst. Nr. 1767/55

Entlang der Grenze des Planungsgebiets wurden im WA Süd(1) zu den nördlich gelegenen Grundstücken Fstl. Nrn. 1767/55 und 1818 (Bernhardstraße 63) hin Baugrenzen festgesetzt, die die Bauräume des WA Süd(1) definieren. Zu diesen Grundstücken hin müssen innerhalb dieser Bauräume gelegene Baukörper grundsätzlich die nach Bauordnungsrecht geltenden Abstandsflächen gemäß Art. 6 Abs. 5a Satz 1 BayBO einhalten, um einer ausreichenden Belichtung und Besonnung sowie einem ausreichenden Sozialabstand Rechnung zu tragen.

Bei der für das WA Süd(1) gegenüber dem nicht mit überplanten Bereich südlich der Bernhardstraße 63 und westlich der Ratoldstraße vorgegebenen Abstandsflächentiefe gemäß Art. 6 Abs. 5a BayBO wird auch grundsätzlich der Lichteinfallswinkel von 45 Grad stets eingehalten, sofern das 16m-Privileg Anwendung finden würde, entspricht dies der von der Bayerischen Bauordnung allgemein vorgegebenen Regelung und es ist damit sichergestellt, dass keine Beeinträchtigung der privaten Interessen vorliegt. Eine maximale Ausnutzung der Bauräume in diesem Teilbaugebiet mit der maximal zulässigen Wandhöhe durch die Anordnung der Geltung der gesetzlichen Abstandsflächen ist damit eingeschränkt. Nebenanlagen sind im WA Süd(1) aufgrund der Satzungsbestimmungen nur als offene Fahrradabstellanlagen in untergeordneter Anzahl (maximal sechs Fahrradabstellplätze je Hauszugang) zulässig. Von daher ist die Bernhardstraße 63 besser gestellt als mit sogar an Grundstücksgrenzen deutlich umfänglicher zulässigen Nebenanlagen nach BayBO.

Gegebenenfalls ist ein Kommunanbau abweichend hiervon künftig möglich, wenn die/der benachbarte Grundstückseigentümer*in bei Vorliegen der gesetzlichen Vorgaben im Rahmen des Bauvollzuges entsprechend zustimmt. Aus Sicht des Städtebaues erscheint dies jedenfalls nicht ausgeschlossen bezüglich der im Übrigen entlang der Ratoldstraße städtebaulich angestrebten durchgängigen Bebauung.

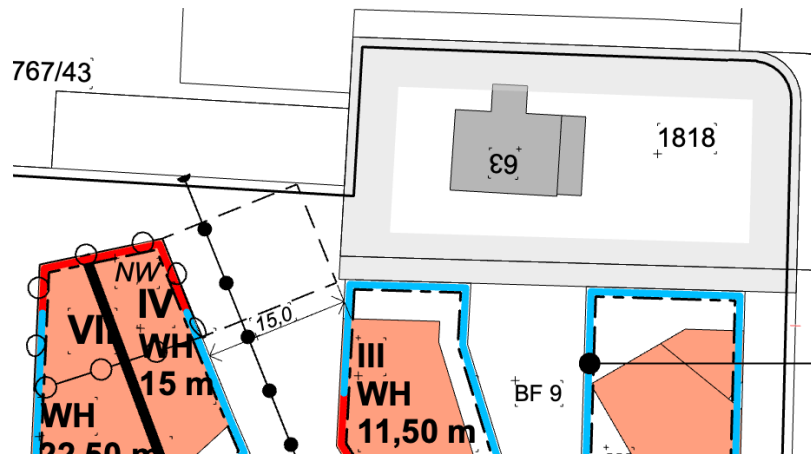


Abb.12: Abstandsflächen im nordwestlichen Bereich WA Süd(1)
© DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH/LHM

Im Teilbaugebiet WA Süd(2) wird durch Satzungsbestimmung die nach Osten zum WA Süd(1) hin anfallende Abstandsfläche auf die Grenze zwischen diesen Teilbaugebieten verkürzt (vgl. Darstellung in Abb. 12 zu Abstandsflächentiefe 1H). Die Teilbaugebietsgrenze bildet dabei die Grundstücksgrenze des (künftigen) Baugrundstücks. Soweit dabei der Lichteinfallswinkel von 45 Grad bei maximaler Ausnutzung des Bau-raums und der zulässigen Wandhöhe von 15,00 m bzw. westlich anschließend mit 22,50 bis 23,00 m die Grenze des Teilbaugebiets überschreitet, führt das nicht zu einer negativen Beeinträchtigung der Belichtung und Belüftung der Grundstücke Flst. Nrn. 1767/55 und 1818. Die Überschreitung der Teilbaugebietsgrenze durch den Lichteinfallswinkel käme vollständig auf der zugunsten der Allgemeinheit dienstbar-keitslich als Geh- und Radfahrfläche zu sichernden und entsprechend als solche in der Planzeichnung festgesetzten Fläche zu liegen. Hier bedarf es keiner bestimmten Be-lichtung und Belüftung. Eine für die Grundstücke Flst. Nrn 1767/55 und 1818 (Bern- hardstraße 63) nicht mehr zumutbare Belichtungs- und Belüftungseinschränkung kann somit ausgeschlossen werden. Der Lichteinfallswinkel von 45 Grad kann auf den angrenzenden Grundstücken außerhalb des Planungsgebietes somit stets einge- halten werden. Gesunde Wohnverhältnisse bleiben gewahrt. Nach Norden erfolgt hin- sichtlich des Teilbaugebiets WA Süd(1) hingegen keine Verkürzung, wie bereits auf S. 223 f. dargestellt.

Abstandsflächen für Abgrenzungsmauer und Lärmschutzwand

Die Abgrenzungsmauern in nördlicher Verlängerung der Lärmschutzwand 7 (LSW 7) sowie in westlicher Verlängerung der Lärmschutzwand 1 (LSW 1) sind auf eine Höhe von 1,50 m beschränkt. Sie lösen somit keine eigenen Abstandsflächen aus. Die westlich entlang der Bahnflächen verlaufende Lärmschutzwand erreicht eine maxima- le Höhe von 4,50 m (LSW 10 und 12), in der Regel liegt sie aber zwischen 3,00 m und 4,00 m. Aufgrund des durch die Lage der Lärmschutzwand und die Bauräume für die Gebäude festgelegten Mindestabstands zu den Gebäuden im Planungsgebiet

sind letztere im Hinblick auf den 45 Grad Lichteinfallswinkel durch die Lärmschutzwand nicht berührt.

Soweit die Lärmschutzwand unmittelbar an den künftigen Grundstücksgrenzen der Ausgleichsflächen errichtet wird, können die dort in Richtung Westen ausgelösten Abstandsflächen aufgrund der tatsächlichen Nichtüberbaubarkeit dieser Flächen (s. o.) auf diesen zu liegen kommen. Eine Beeinträchtigung der dortigen Nutzung als Biotopkorridor wird vermieden, indem die Flächen westlich der Lärmschutzwand an diese angeböschet werden (vgl. unten Abb. 13, Seite 270). Durch diese Schrägstellung kann eine Belichtung bzw. Besonnung dieser Flächen von Süden und Westen sichergestellt werden, die den Biotopanforderungen gerecht wird. An Stellen, an denen die Tiefe der Ausgleichsflächen nicht ausreicht, um die Abstandsflächen der Lärmschutzwand vollständig aufzunehmen, werden diese auf die Grenze des Planungsgebiets verkürzt. In soweit gelten die vorstehenden Ausführungen zur Verkürzung der Abstandsflächen für die bahnbegleitenden westlichen Baukörper entsprechend.

Die westlichen Abstandsflächen der Lärmschutzwandbereiche, die unmittelbar an der Grundstücksgrenze zu Bahnflächen (Gleisflächen und gleisbegleitende Grünflächen) errichtet werden, können mangels eines Abstands zu dieser Grenze nicht auf diese verkürzt werden. Sie fallen deshalb mit einer Tiefe von bis zu maximal 4,5 m auf die jeweils westlich angrenzenden Bahnflächen. Das ist entsprechend den vorstehenden Ausführungen zur Verkürzung der Abstandsflächen der Gebäude wegen der Qualität dieser Flächen nach Art. 6 Abs. 2 Sätze 2 und 3 BayBO zulässig. Soweit es sich bei den unmittelbar angrenzenden Bahnflächen ebenfalls um Flächen für den Biotopkorridor handelt, wäre zur Vermeidung einer Beeinträchtigung der dort angrenzenden Biotopflächen ebenfalls eine Anböschung an die Lärmschutzwand von Bahnseite möglich, sofern die DB dies umsetzen möchte. Die Bahnflächen befinden sich hier jedoch nicht im Planungsumgriff. Auf ein Abrücken der Lärmschutzwand zugunsten einer Verkürzung der Abstandsflächen wird wegen der geringen Tiefe der Abstandsflächen und zur Situierung der Lärmschutzwand möglichst nah an der Lärmquelle verzichtet.

Im Bereich des Stellwerkgrundstücks (Flst. Nrn. 1767/15 und /16) ist die Lärmschutzwand (LSW 13 und 14) um 0,8 m von der Grundstücksgrenze abgerückt. Damit gilt die Regelung zur Verkürzung der Abstandsflächen auf die Grenze des Planungsgebiets. Diese Verkürzung führt künftig nicht zu ungesunden Arbeitsverhältnissen auf dem Stellwerkgrundstück. Die Wandhöhen der Lärmschutzwand betragen im Bereich der LSW 13 vier Meter und im Bereich der LSW 14 drei Meter. Das Bestandsgebäude mit einem Abstand von ca. fünf Metern zur gemeinsamen Grundstücksgrenze erfährt damit hinsichtlich eines Lichteinfallswinkel von 45 Grad keine Beeinträchtigung. Gleiches gilt für einen Stellwerkneubau der bis auf einen Mindestabstand von drei Metern an die gemeinsame Grundstücksgrenze heranrückt. Auch in diesem Fall kommt der Lichteinfallswinkel von 45 Grad vor einem solchen Baukörper bzw. nur bei einer Wandhöhe von 0,2 m zu liegen. Die durchschnittliche Höhe einer Brüstungsunterkante eines Fensters im EG liegt bei ca. einem Meter. Folglich kann auf dem Stellwerk-

grundstück auch in Bezug auf die Lärmschutzwand stets ein ausreichend unter 45 Grad belichteter Neubau errichtet werden.

Zusammenfassung

Die Abstandsflächen werden im gesamten Planungsgebiet grundsätzlich durch die Festsetzung von Bauräumen in Kombination mit maximal zulässigen Wandhöhen festgelegt. Soweit dadurch eine Abstandsflächentiefe von 1 H unterschritten wird, gelten innerhalb des Planungsgebiets die sich daraus ergebenden Abstandsflächentiefen. Zu den Straßen und nach Westen zu den Bahnflächen hin gelten die Abstandsflächentiefen, die sich bis zur Mitte der angrenzenden Straße bzw. bis zur Grenze des Planungsgebiets ergeben.

Gesonderte Regelungen gelten nur in Bezug auf die Grundstücke Flst. Nrn. 1767/55 und 1818 und die Lärmschutzwand.

Soweit eine Verkürzung auf die Mitte der Rahein- und Ratoldstraße erfolgt, ist berücksichtigt, dass der 45 Grad Lichteinfallswinkel, soweit dieser die Straßenmitte überschreitet, stets auf der öffentlichen Verkehrsfläche zu liegen kommt. Straßenseitig gegenüberliegende Grundstücke sind von der Überschreitung nicht betroffen. Auf diesen erfolgt somit keine Beeinträchtigung der Belichtung und Belüftung und des Sozialabstands. Letzterer ist zudem bereits durch die Breite der zwischen dem Planungsgebiet und diesen Grundstücken liegenden Verkehrsfläche ausreichend gewahrt.

Die Überschreitung der Grenze des Planungsgebiets und in einem Teilbereich auch der Straßenmitte mit dem 45 Grad Lichteinfallswinkel im Bereich der Lerchenstraße bzw. zu dieser hin führt nicht zu einer Beeinträchtigung. Straßenseitig gegenüber befindet sich künftig eine Ausgleichsfläche für das Planungsgebiet, die mangels einer Unterschreitung des 45 Grad Lichteinfallswinkels auf der Fläche selbst in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt wird. Im Übrigen betrifft die Überschreitung der Grenze des Planungsgebiets nur intensiv genutzte Ackerflächen, die keinen besonderen Belichtungs- und Belüftungsanforderungen unterliegen.

Gegenüber den Bahnflächen und den im Gebiet liegenden Ausgleichsflächen erfolgt eine Verkürzung der Abstandsflächen durch den Bebauungsplan auf die Grenze des Planungsgebiets. Diese Verkürzung führt ebenfalls zu keiner Beeinträchtigung. Die Bahnflächen sind im Bereich der Gleise als öffentliche Verkehrsfläche einzustufen, im Bereich der gleisbegleitenden Grünflächen, die zum Teil auch als Ausgleichsfläche durch eisenbahnrechtlichen Planfeststellungsbeschluss gesichert sind, sind sie als tatsächlich bzw. rechtlich nicht überbaubare Flächen einzustufen. Es bestehen auch dort keine konkreten Anforderungen an eine bestimmte Belichtung und Belüftung. Soweit der gleisbegleitende Biotopverbundkorridor auf den privaten und den Bahnflächen eine bestimmte tagbezogene Besonnungsdauer benötigt, ist diese auch unter Berücksichtigung der Verkürzung auf ausreichend Flächen gewährleistet.

Bezogen auf das Stellwerkgrundstück Flst. Nrn. 1706/15 und /16 ergibt die Untersuchung des Lichteinfallswinkels von 45 Grad, dass sich für das grenznahe Bestands-

gebäude keine Beeinträchtigung der Belichtung bei maximaler Ausnutzung des im Planungsgebiet gegenüberliegenden Bauraums ergibt. Gleiches gilt auch für einen in der Baukörperform identischen Neubau, der nur den Mindestabstand von drei Metern zur gemeinsamen Grundstücksgrenze einhält. Alternative Baukörperformen im grenznahen Bereich sind ebenfalls möglich, wenn diese mit entsprechenden Grundrissorientierungen oder gegebenenfalls Dachflächenfenstern ausgestaltet werden.

Innerhalb der Baugebiete und zwischen diesen bzw. zwischen den einzelnen Teilbaugebieten wurde bei der Zulassung von Bauräumen und Wandhöhen darauf geachtet, dass im späteren Bauvollzug ein möglichst großzügiger Spielraum hinsichtlich der Baukörpergestaltung verbleibt. Das führt dazu, dass sich bei maximaler Ausnutzung der Bauräume in einigen Bereichen grundsätzlich Beeinträchtigungen hinsichtlich einer ausreichenden Belichtung von schützenswerten Aufenthaltsräumen ergeben würden. Hier muss im späteren Bauvollzug nachgewiesen werden, dass die dort innerhalb der Bauräume konkret ausgestalteten Baukörper im Bereich von schützenswerten Aufenthaltsräumen ausreichend belichtet sind. Dass dieser Nachweis geführt werden kann bzw. hierfür ausreichend Baukörpergestaltungsmöglichkeiten im Bauvollzug zur Verfügung stehen, ist durch entsprechende Untersuchung des 45 Grad Lichteinfallswinkels auch am Beispiel der hinweislichen Baukörper verifiziert.

Gegenüber den außerhalb des Planungsgebiets gelegenen Grundstücken Flst. Nrn. 1767/55 und 1818 gelten im Süden die Abstandsflächen gemäß BayBO. Auf der Westseite dieser Grundstücke wurden die gegenüberliegend anfallenden Abstandsflächen auf die Teilbaugebietsgrenze verkürzt. Gegebenenfalls kann ein Kommunanbau im Rahmen des Bauvollzuges erfolgen.

Auch für die Bereiche der Lärmschutzwand, die nicht unmittelbar an Bahnflächen angrenzen, sondern an künftige naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen, erfolgt – soweit erforderlich – eine Verkürzung der Abstandsflächen auf die Grenze des Planungsgebiets. Die Ausgleichsflächen selbst werden durch diese Verkürzung im Hinblick auf deren konkrete Ausgestaltung als angeböschte Flächen nicht beeinträchtigt. Gleiches gilt für die außerhalb der Grenze des Planungsgebiets gelegenen Bahnflächen. Soweit diese ebenfalls eine Ausgleichsflächenfunktion haben, können sie gleichfalls angeböschet werden. Im Übrigen handelt es sich um tatsächlich nicht überbaubare bzw. öffentliche Verkehrsflächen, für die keine besonderen Belichtungs- und Belüftungsanforderungen gelten. Im Bereich des Stellwerks ist durch den Abstand der Lärmschutzwand zur Grundstücksgrenze und durch deren maximale Höhe eine ausreichende Belichtung des bestehenden Gebäudes wie auch eines künftigen Neubaus mit verringertem Grenzabstand gewährleistet. Soweit die Abstandsflächen der Lärmschutzwand in den Bereichen, in denen diese unmittelbar an Bahnflächen angrenzt, mangels Verkürzungsmöglichkeit auf die Bahnflächen fallen, ist dies zulässig. Betroffen sind insoweit nur Flächen, die tatsächlich nicht überbaubar oder öffentliche Verkehrsflächen sind.

4.7. **Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen und bauliche Gestaltung**

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen (Bauräume) erfolgt durch Baugrenzen und Baulinien gemäß Planzeichnung und textlichen Festsetzungen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden zu Gunsten von Frei- und Erschließungsflächen und zur Sicherung des angestrebten städtebaulichen Konzepts beschränkt. Die Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten folgt dem Konzept einer geöffneten Bebauung mit innen liegenden Höfen, die ein Geflecht von Freiräumen definiert.

Zur Sicherung der geplanten Gebäudestruktur und zur Abschirmung des Bahn- und Verkehrslärms sind die Gebäude innerhalb der Bauräume entlang deren baufeldaußenseitigen Baulinien und Baugrenzen entlang der Bahnstrecke in den Teilbaugebieten WA Nord(1)bis (3) und WA Süd(2) bis WA Süd(8) durchgehend, ohne Lücken, als geschlossene Lärmschutzbebauung herzustellen.

Im WA Süd(3) ist ein Durchgang insbesondere als Zugang zur Kita, aber auch als Verbindung zum Geh- und Radweg an der Biotopverbundachse vorgesehen. Zur Sicherung der Zuwegung ist im Bauraum ein Durchgang mit einer lichten Höhe von mindestens drei Metern und mit einer lichten Breite von mindestens sechs Metern auszuführen. Die Mindestbreite ergibt sich durch die erforderliche Breite der Leitungsschutzzone für die hier weiterhin mögliche neue Erdgashochdruckleitung in Ost-West-Richtung mit neuer Station nahe der Ratoldstraße.

Zwischen der festgesetzten Straßenverkehrsfläche und den Baukörpern sind Vorzonen mit einem überwiegend urbanen Charakter vorgesehen. Diese Bereiche sollen das Abstellen von Fahrrädern und weitere Nutzungen im Zusammenhang mit den Gebäudezugängen bis hin zu Flächen für Begrünung ermöglichen. Aus diesem Grund sind die jeweiligen Bauräume der Teilbaugebiete in einem Abstand zwischen minimal 0,30 m bis maximal 4,90 m zur Straßenverkehrsfläche konzipiert und in der Satzung entsprechend festgesetzt.

Unter Berücksichtigung einer künftigen baulichen Entwicklung des außerhalb des Planungsumgriffs liegenden Stellwerks werden die im Bereich WA Süd(7) festgesetzten Lärmschutzwände nach Norden und Osten um jeweils 0,8 m von der Grundstücksgrenze des Stellwerks abgerückt.

Es wird eine Überschreitung der Baugrenzen und Baulinien ausschließlich in den Obergeschossen gegenüber den festgesetzten Straßenbegrenzungslinien um bis zu 0,5 m sowie gegenüber den Gehrechtsflächen und um bis zu 0,8 m durch offene Vortritte bei Loggien sowie zur Gliederung und Strukturierung der Gebäudekubatur vortretende Gebäudeteile (insbesondere Balkone, Erker) zugelassen. Diese Begrenzung erlaubt in ausreichendem Maß eine Fassadengliederung, sichert aber gleichzeitig ein noch ruhiges Fassadenbild sowie insbesondere im Straßenraum bei maximal 0,5 m tiefen Vorbauten die erforderlichen Baumpflanzungen. Um sicherzustellen, dass die Bauräume nicht übermäßig ausgeweitet werden, sind die Überschreitungen in der Fläche untergeordnet in der Gesamtfassade auszuführen.

Um die im Norden des WA Nord(3) in der Herbergstraße verlaufende Kanalschutzzone, die nicht überbaut werden darf, von einer Überbauung frei zu halten, werden im WA Nord(3) in der zur Herbergstraße orientierten Nordfassade des westlichen Bau- raums Überschreitungen der Baugrenze und Baulinien durch Vorbauten auch im ers- ten Obergeschoss ausgeschlossen.

Überschreitungen der festgesetzten Baugrenzen werden, mit Ausnahme von WA Nord(3) südlicher Bauraum, WA Nord(4) und WA Süd(1), in den Bereichen in den In- nenhöfen der jeweiligen hinweislich dargestellten Baufelder zwischen den festgesetz- ten Bauräumen zu den Grünbereichen in den Innenhöfen hin, ausschließlich in den Obergeschossen, durch Balkone und Erker um maximal 1,50 m, sowie jeweils in un- tergeordneter Breite durch Terrassen mit maximal 2,50 m Tiefe und durch ebenerdige Licht- und Lüftungsschächte um bis zu 1,25 m zugelassen. Dadurch wird ausge- schlossen, dass städtebaulich übergroße Elemente dort vor der Baugrenze vortreten und noch weitergehend die engen Innenhöfe Minderungen erfahren.

Fluchtbalkone und -treppen von Kindertageseinrichtungen dürfen mit einer maximalen Tiefe von 1,5 m die Baugrenze im Bereich der hinweislich dargestellten Freispielflä- chen überschreiten. Die Errichtung des zweiten Rettungsweges kann damit auch durch Fluchtbalkone und -treppen vor der Fassade und nicht nur innerhalb des Ge- bäudes erfolgen.

Ein geringfügiges Zurücktreten von Gebäudeteilen von den Baulinien ist zulässig, so- weit dies zugunsten einer gegliederten Fassade aus Gestaltungsgründen vorgesehen wird und dies hinsichtlich des Lärmschutzes vertretbar ist. Damit soll eine vielfältige Fassadengliederung ermöglicht werden.

Um die städtebaulich prägenden Rücksprünge in der Fassade im WA Nord(3) und WA Süd zu sichern, sind die Außenfassaden pro Bauraum ab einer Mindestlänge von 20 m durch Rücksprünge von mindestens 1,50 m Tiefe und mindestens gleicher Brei- te in unregelmäßigem Abstand zu gliedern. Ein entsprechendes Abrücken von Bauli- nien wird dabei zugelassen. Zur Umsetzung der aus dem Wettbewerbsergebnis und der Rahmenplanung resultierenden gegliederten und polygonalen Bauweise, sind die städtebaulich prägenden Rücksprünge geregelt, um das äußere Erscheinungsbild so zu gestalten, dass durch unterschiedliche Rücksprünge eine stärker gegliederte Poly- gonalität zu erzeugen, die je Rücksprung insofern nur einmalig einen 90 Grad Winkel zulässt. Detaillierte Regelungen zur Sicherung der polygonalen Baukörperstruktur sind Teil des Gestaltungsleitfadens.

Um eine optische Beeinträchtigung der Gebäude durch Antennen und Satellitenanla- gen zu vermeiden, sind diese an den Fassaden nicht zulässig.

4.8. Nebenanlagen, Trafostationen, Erdgasregelstation

Die Errichtung oberirdischer Nebenanlagen soll auf das notwendige Minimum be- schränkt werden, so dass die Freiflächen v. a. zur Begrünung und Erholung der Be-

wohner*innen zur Verfügung stehen. Daher sind in den Allgemeinen Wohngebieten solche Nebenanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO sowie Trafostationen in die Gebäude zu integrieren. Hiervon ausgenommen sind lediglich Nebenanlagen für Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätze, nicht nach Fahrradabstellsatzung (FabS) pflichtige oberirdische Fahrradabstellplätze. Diese sind auch außerhalb der Bauräume zulässig.

Für Fahrradstellplätze und Werbeanlagen sind jeweils zusätzliche Regelungen getroffen.

Auf Höhe des WA Süd(1) ist westseitig im Straßenraum voraussichtlich eine Bushaltestelle vorzusehen. Falls hier der Platzbedarf für einen Fahrgastunterstand künftig nicht vollständig innerhalb der Verkehrsfläche umsetzbar sein sollte, wird im WA Süd(1) im Vorgartenbereich (Fläche zu begrünen und zu bepflanzen) ein Fahrgastunterstand in einer Tiefe von maximal zwei Metern ab der Straßenbegrenzungslinie und in einer Länge von maximal sieben Metern zugelassen, ausgenommen davon ist der festgesetzte Ein- und/oder Ausfahrtbereich der Gemeinschaftstiefgarage. Vorbehaltlich einer Gestattung durch die/den Eigentümer*in ist somit in der Umsetzung eine Flexibilität für eine Situierung ermöglicht.

Unmittelbar an der Ratoldstraße wird eine Fläche für Ver- und Entsorgung für eine Erdgasregelstation mit einer zulässigen Grundfläche von 10 m² festgesetzt, welche hier insbesondere für Wartungsarbeiten gut erreichbar ist.

4.9. Fahrradabstellplätze

Aus gestalterischen Gründen und aufgrund der nur eingeschränkt zur Verfügung stehenden Freiflächen sind die bauordnungsrechtlich erforderlichen Fahrradabstellplätze für Wohnnutzungen nur innerhalb der Bauräume in die Gebäude integriert oder unterirdisch auch außerhalb der Bauräume in der Tiefgarage oder Gemeinschaftstiefgaragen integriert nachzuweisen. Weitere, nicht pflichtige Fahrradabstellplätze für Wohnnutzungen (Besuchsstellplätze) sind auch außerhalb der Gebäude als offene, nicht überdachte Fahrradabstellanlagen im Bereich der Hauszugänge in untergeordneter Anzahl zulässig, soweit das Erscheinungsbild der angrenzenden Freiflächen nicht wesentlich beeinträchtigt wird. Dies dient einerseits der Förderung des Fahrradverkehrs und andererseits dazu, das Erscheinungsbild der Freiflächen nicht zu beeinträchtigen und die Innenhöfe von Fahrradabstellflächen frei zu halten.

4.10. Verkehr, Erschließung

4.10.1. Verkehrskonzept

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Die Haupteerschließung erfolgt über die Ratold- und die Raheinstraße. Von hier ist der Kfz-Verkehr an die beiden Hauptstraßen des Sekundärnetzes (Dülferstraße im Norden und Lerchenstraße im Süden) an das übergeordnete Primärstraßennetz der Landeshauptstadt München angebunden.

Das Quartier selbst ist für den MIV grundsätzlich gesperrt. Lediglich für die Kindertageseinrichtungen, insbesondere zur Ver- und Entsorgung und Andienung der Freispielflächen zur Pflege, für Pflegezu- und -ausfahrten zu bahnseitigen Ausgleichsflächen als auch für zwei Zugänge Katastrophenschutz zu den Bahnflächen sowie für das Stellwerk auf Flst. Nr. 1767/15 werden Fahrbeziehungen auf den im Plan festgesetzten Dienstbarkeitsflächen zugelassen.

Um die verkehrliche Verbindungsfunktion der nördlichen Raheinstraße und dabei auch die Bestandszufahrt zu den Gebäuden Raheinstraße 44 und 46 zu sichern, wird diese als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt.

Verkehrsmengen

Das Verkehrsgutachten (TÜV Rheinland Verkehrsuntersuchung 19.11.2020) kommt zu dem Ergebnis, dass durch die geplante Nutzung innerhalb des Planungsgebiets ein Neuverkehr von ca. 2.180 Kfz/Tag entsteht. Beurteilungsgrundlage ist das Jahr 2035 als Prognosehorizont.

Bereits ohne Realisierung des neuen Quartiers im Planungsgebiet des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a kommt es im Bereich des Planungsumgriffes zu einer Verkehrszunahme gemäß dem Verkehrsgutachten bis zum Jahr 2035 (Prognose-Nullfall 2035; ohne Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a). Das Verkehrsgutachten hat hierzu alle denkbaren verkehrlichen Entwicklung (worst case) betrachtet. Dazu wurden entsprechend die zu erwartenden Planungen bzw. Umsetzungen der Planungsgebiete Hochmuttinger Straße/Herbergstrasse Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2106, des Lerchenauer Feld Bebauungsplan mit Grünordnung in Aufstellung Nr. 2138 als auch der Quartiersmitte des Planungsgebietes Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße mit betrachtet, die bereits einen entsprechenden Planungsstand aufweisen. Außerdem wird als worst case berücksichtigt, dass gegebenenfalls die Verlängerung der Schleißheimer Straße entfallen soll und es für die Höhenfreimachung des Bahnüberganges (BÜ) Lerchenstraße noch keine Planfeststellung gibt. Ebenfalls findet die allgemeine verkehrliche Entwicklung in und um München Berücksichtigung.

Dabei weist die Dülferstraße in ihrer Funktion als Querverbindung in Ost-West Richtung den höchsten verkehrlichen Zuwachs auf.

Gemäß Prognoseplanfall 2035 des Verkehrsgutachten wird sich durch die Umsetzung der Planung im Umgriff des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a der Verkehr im Verhältnis zur gesamten verkehrlichen Entwicklung im Bereich der Dülferstraße und Lerchenstraße und im nördlichsten Bereich der Raheinstraße eher geringfügig erhöhen.

Bei dem Prognose Nullfall 2035 ist festzustellen, dass sich der Zuwachs zum Einen bereits maßgeblich sowohl aus der verkehrlichen Gesamtentwicklung (zzgl. der zu erwartenden Planungsgebiete Hochmuttinger Straße/Herbergstrasse, des Lerchenauer Felds) als auch zum Anderen aus dem zu erwartenden Ausbau der

geplanten Quartiersmitte (Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b) zwischen Bernhardstraße und Dülferstraße mit einem Verwaltungs- und Einkaufsstandort und einer integrierten P&R-Anlage mit künftig 300 Stellplätzen ergibt. Dabei wurde zugrunde gelegt, dass die künftige Quartiersmitte vollständig über die Dülferstraße erschlossen wird, um eine Belastung des Wohnquartiers an der Ratoldstraße selbst soweit möglich von externem Verkehr freizuhalten.

Im Prognoseplanfall verändert sich das Verkehrsaufkommen in der Ratoldstraße nördlich der Weitlstraße nicht. Im südlichen Abschnitt erhöht sich das Verkehrsaufkommen im Prognoseplanfall gegenüber dem Prognosenußfall um 10 %.

Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte im Planfall 2035 (Prognosehorizont)

Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung wurde die Leistungsfähigkeit der bestehenden, maßgebenden Knotenpunkte beurteilt. Hierbei handelt es sich um die Knotenpunkte Dülferstraße/Raheinstraße, Dülferstraße/Ratoldstraße, Ratoldstraße/Weitlstraße, Lerchenstraße/Ratoldstraße.

Die beiden Knotenpunkte Ratoldstraße/Weitlstraße und Lerchenstraße/Ratoldstraße sind weiterhin sehr leistungsfähig, so dass ein Knotenpunktumbau nicht erforderlich ist.

Wesentliches Ergebnis hinsichtlich der Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte ist aber, dass bereits ohne Realisierung des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a die Knotenpunkte an der Dülferstraße/Raheinstraße und Dülferstraße/Ratoldstraße nicht mehr leistungsfähig und Maßnahmen zu empfehlen sind. Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen haben die erforderliche Breite für die Schaffung zusätzlicher Abbiegespuren und damit einer verbesserten Knotenpunktgestaltung. Für den Knotenpunkt Dülferstraße/Raheinstraße sollen für eine notwendige Erweiterung erstmals Leerrohre der Lichtzeichenanlage (LZA) vorgesehen werden, um im Falle stark steigender Verkehrszahlen adäquat verkehrstechnisch reagieren zu können. Etwaige Abbiegespuren können parallel mit den Leerrohren der Signalisierung umgesetzt werden. Beim Umbau des Knotenpunktes Dülferstraße/Ratoldstraße ist eine Lichtzeichenanlage bauseitlich schon jetzt vorzusehen.

Bei Eintreten der o. g. verkehrsvermehrenden Effekte aus der worst-case Betrachtung, könnte es auch mit einer LZA am Knoten Raheinstraße/Dülferstraße zu Rückstauungen im Bereich der Bahnunterführung Dülferstraße kommen, die aus Sicht der Verkehrssicherheit kritisch gesehen wird. Eine teilweise oder umfänglichere Verlegung der Zu- und/oder Abfahrt der Quartiersmitte wäre dann über die Bernhardstraße aus gutachterlicher Sicht prüfbar und denkbar, soweit nicht anderweitige, nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen zur Problemvermeidung beitragen:

- Verlagerung des allgemeinen Verkehrswachstums auf den Umweltverbund und neuer Mobilitätskonzepte
- Untersuchungen, wie die verkehrlichen Entlastungseffekte der Verlängerung der Schleißheimer Straße an die A99 anderweitig erzeugt werden können.

- Eine Entlastung durch die Höhenfreimachung des Bahnübergangs Lerchenstraße wurde nur deshalb nicht unterstellt, da dieses Projekt noch nicht planfestgestellt ist bzw. noch keine ausreichende Planungstiefe besitzt. Bei einer Höhenfreimachung ist aber ein Entlastungspotential der untersuchten Knotenpunktsbereiche zu erwarten.
- Die Verkehrserzeugung durch die Quartiersmitte Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108b ist noch nicht abschließend festgelegt, hier wird noch u. a. durch die hohe Lagegunst zum ÖPNV noch Verbesserungspotential gesehen.

Aus diesen Gründen ist ein bedarfsgerechter Ausbau der Knoten vorgesehen.

Durch die Berücksichtigung der Umbaumöglichkeiten der Knotenpunkte Ratoldstraße/Dülferstraße und Raheinstraße/Dülferstraße im Rahmen des Bebauungsplanes kann im Bedarfsfall das prognostizierte zusätzliche Verkehrsaufkommen aus dem Planungsgebiet und aufgrund der prognostizierten allgemeinen verkehrlichen Entwicklungen verträglich abgewickelt werden. Hierbei sollen jedoch zunächst die tatsächliche Veränderungen des Verkehrsaufkommens abgewartet werden, um die erforderlichen Umbaumaßnahmen qualifiziert anhand der Realität bewerten und adäquat und zielgerichtet umsetzen zu können. Hierbei sind auch andere verkehrsplanerische Maßnahmen im Münchner Norden und deren Effekte auf die Verkehrsverteilung und vor allem den Modal-Split zu berücksichtigen.

Fuß- und Radverkehr

Das Planungsgebiet wird auch für den Fuß- und Radverkehr in das bestehende Wegenetz eingebunden. Ergänzend zu den gemäß der Festsetzungen auszubauenden und zu verbreiternden Straßenverkehrsflächen im Planungsgebiet wird ein enges Wegenetz in Form einer diagonalen Wegestruktur zwischen den Bauräumen und insbesondere in Form eines bahnbegleitenden Fuß- und Radweges für die Allgemeinheit über Dienstbarkeitsflächen gesichert. Dadurch entstehen sowohl in Nord-Süd- als auch in Ost-West-Richtung neue Wegeverbindungen.

Über die Geh- und Radfahrrechte in Ost-West-Richtung wird eine Durchlässigkeit des Quartiers für Fußgänger*innen sowie Radfahrer*innen geschaffen und der Nachbarschaft und den Bewohner*innen im östlichen Stadtteil von Feldmoching eine attraktive Anbindung an den U- und S-Bahnhaltepunkt ermöglicht. Eine optimale Anbindung an den U- und S-Bahnhof Feldmoching bietet auch der durchgehende Fuß- und Radweg entlang der Bahn.

Über diesen Fuß- und Radweg entlang der Bahn mit einer Mindestbreite von zum größten Teil 5,50 m sind sowohl die öffentlichen Grünflächen im Norden als auch die integrierten Kitas nördlich und südlich der Dülferstraße für alle neuen Wohnquartiere erreichbar. Eine geringere Breite des Fuß- und Radweges ist nur in wenigen Teilbereichen gegeben, an denen dieser nicht gleichzeitig auch als Feuerwehrezufahrts- und aufstellflächen notwendig ist. Der Weg dient ebenfalls der Anbindung an die Naherho-

lungsgebiete des Münchner Nordens, wobei der Weg durch eine geplante Fuß- und Radwegebrücke im Kreuzungsbereich Dülferstraße ein gefahrloses Überqueren der Straße ermöglicht. Um Begegnungsverkehr durch Fußgänger*innen sowie Radfahrer*innen, die Befahrbarkeit der Brücke durch Räumfahrzeuge mit einem Gewicht von 7,5 t sowie durch unplanmäßige Befahrbarkeit eines Fahrzeugs mit einer Gesamtbreite von 2 m und einer Bremslast von $Q_{fik}=72$ kN zu sichern, ist die Überbauung (Brücke) mit einer lichten Mindestbreite von 5,00 m über der Fahrbahn der Dülferstraße und zudem die Geh- und Radwegsfläche als dinglich zu sichern festgesetzt.

Darüber hinaus ist innerhalb der Ratoldstraße zusätzlich eine Radwegverbindung durch die Errichtung von Fahrradschutzstreifen vorgesehen. Durch die Festsetzungen werden die erforderlichen Breiten der Fuß- und Radwege und Straßen gewährleistet.

Innerhalb der Straßenverkehrsfläche der Bernhardstraße südlich der P+R-Anlage ist, soweit dieser nicht andere Belange wie beispielsweise Rettungswegflächen vor dem Bahnhofzugang entgegenstehen, eine B+R-Anlage im Rahmen der Umsetzung zu prüfen.

In westlicher Verlängerung der Herbergstraße wird ein Ausbau der bestehenden Geh- und Radwegunterführung der Bahnanlagen in Form einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung geplant (siehe Punkt 4.10.2).

4.10.2. Straßenverkehrsflächen

Aufgrund der prognostizierten Verkehrszunahme ist im Hinblick auf die im vorliegenden Bebauungsplan neu entstehenden Wohneinheiten eine Anpassung des Straßenprofils der Ratoldstraße und Raheinstraße an die zukünftigen Anforderungen erforderlich. Um die Radverkehrsführung (Nebenroute gemäß Radverkehrsplan) und Stadtbuslinienführung in der Ratoldstraße zu sichern, ist eine Neuordnung des Straßenprofils der Ratoldstraße vorgesehen.

Die geplante Straßenverkehrsflächen an der Kreuzung von Bernhardstraße und Ratoldstraße beanspruchen zum Teil private Flächen (Flst. Nr. 1818/1 und 1818/2). Auf Höhe des Grundstücks Bernhardstraße 63 ist ein Straßenquerschnitt mit einer Breite von 15,00 m geplant. Dieses Maß wird benötigt, um beidseitige Gehwege mit jeweils 2,50 m Breite und beidseitige Fahrradschutzstreifen mit jeweils 1,75 m Breite unterbringen zu können. Der bestehende Straßenquerschnitt reicht dafür nicht aus. Zwischen östlicher Straßenbegrenzungslinie und Grundstücksgrenze Bernhardstraße 63 beträgt die Breite zehn Meter. Die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsfläche in der vorgesehenen Breite ermöglicht hier, dass den verkehrlich aktuell erforderlichen Breiten eines zweiseitigen Fußweges, eines zweiseitigen Fahrradschutzstreifens und einer Fahrbahn mit Eignung für Busbegegnungsverkehr entsprochen werden kann.

Zudem bestehen in diesem Bereich bereits durch den Bebauungsplan Nr. 1119 bzw. übergeleitete Straßenbegrenzungslinien, lediglich der Ausbau wurde bisher nicht in voller Breite umgesetzt.

Zugunsten eines beidseitigen und nicht mehr nur einseitigen Gehweges, erfolgt die Verbreiterung der Bernhardstraße geradlinig im Süden. Auf diese Weise wird ein verbesserter Zugang zum U- und S-Bahnhof Feldmoching und dem sich anschließenden Platz erreicht.

Es wurden auch Planungsalternativen geprüft, ob ein Eingriff in die Flst. Nrn. 1818/1 und 1818/2 vermieden werden kann. Aus folgenden Gründen wurde jedoch an der Planung festgehalten:

Die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsfläche in der Ratoldstraße in der vorgesehenen Breite ermöglicht, dass den verkehrlich aktuell erforderlichen Breiten eines zweiseitigen Fußweges, eines zweiseitigen Fahrradschutzstreifens und einer Fahrbahn mit Eignung für Busbegegnungsverkehr entsprochen werden kann. Der gesamte Ausbau der Ratoldstraße kann mit Blick auf die hierfür erforderliche Flächenverfügbarkeit (auch im Bereich der Neuen Mitte) und auf eine jeweils durchgängige, geradlinige Geh- und Radwegführung bestmöglich auf der Westseite der Ratold- und auf der Südseite der Bernhardstraße erfolgen. Bisher gärtnerisch gestaltete und genutzte Freiflächen innerhalb der heute schon bestehenden Straßenbegrenzungslinien der Ratoldstraße werden hierfür benötigt, gleichermaßen wie im weiter nördlich anschließenden Bereich bis zur Dülferstraße. Damit wird der notwendige Ausbau der Ratoldstraße in geradliniger Weiterführung nach Norden bis zur bestehenden Kreuzung an der Dülferstraße ermöglicht. Verkehrlich nachteilige Verschwenke werden vermieden, welche demgegenüber bei einer alternativen Verbreiterung der Ratoldstraße an ihrer Ostgrenze notwendig wären. Eine nach Osten verbreiterte Ratoldstraße würde zudem in eine größere Anzahl an Grundstücken nachteilig eingreifen und dort auch Vorgartenflächen in Gänze bzw. maßgeblich eliminieren. In der Abwägung ist daher der Verbreiterung der Ratoldstraße geradlinig im Westen der Vorzug zu geben, da damit geringere Eingriffe und Nachteile verbunden sind.

Im Bereich der Bernhardstraße gilt dies für die Gehwegführung auch unter Berücksichtigung der Lage des U-Bahn Zugangs im Südwesten und des Umstands, dass sich in deren nördlichem Bereich bereits ein Gehweg befindet. Auch wird durch die erforderliche Verbreiterung der Bernhardstraße zugunsten eines beidseitigen und nicht mehr nur einseitigen Gehweges eine geradlinige Weiterführung vom Knoten an der Ratoldstraße nach Westen ermöglicht. Eine nach Norden verbreiterte Bernhardstraße mit entsprechendem Versatz am Knoten Bernhardstraße/Dülferstraße wäre verkehrlich nachteiliger. Auch würden durch eine Verbreiterung im Norden bei der Verlängerung der Bernhardstraße nach Westen, Flächen beansprucht und in dortige Grundstücke und Nutzungen eingegriffen. In der Abwägung ist daher der Verbreiterung der Bernhardstraße geradlinig im Süden der Vorzug zu geben, da damit geringere Eingriffe und Nachteile verbunden sind.

Die östlich und nördlich gelegenen angrenzenden Flächen sind bisher zudem nicht als Verkehrsflächen festgesetzt.

Der Umfang der festgesetzten Verkehrsflächen wurde auf das notwendige Maß beschränkt, das für die Geh- und Radwegführung erforderlich ist. Die privaten Eigen-

tumsinteressen im Bereich südwestlich Bernhard-/Ratoldstraße, eine seit Jahren als Verkehrsfläche festgesetzte Fläche als Garten weiter zu nutzen, treten hinter dem Interesse an einer Planung entsprechend den verkehrlichen Erfordernissen zurück.

Sofern die Flächen nicht durch die Planungsbegünstigte der Landeshauptstadt München zur Verfügung gestellt werden sollten bzw. ein freihändiger Erwerb der Flächen auch künftig nicht möglich sein sollte, wird die Stadt zur Umsetzung der Festsetzungen ein Enteignungsverfahren prüfen.

Der Bebauungsplan beinhaltet damit auch hinreichende Festsetzungen im Hinblick auf die Erschließung des nicht überplanten Bereiches der Flst. Nrn. 1767/55 und 1818 (Bernhardstraße 63) über öffentliche Verkehrsflächen. Das Flst. Nr. 1818 (Bernhardstraße 63) grenzt an für eine Erschließung planungsrechtlich notwendige, öffentliche Verkehrsflächen an.

Radverkehr

Um in Nord-Süd-Beziehung einen beidseitigen Radweg in Form eines Fahrradschutzstreifens mit einer Breite von jeweils mindestens 1,50 m mit einem Sicherheitsstreifen mit einer Breite von jeweils 0,50 m entlang Längsparkern in der Ratoldstraße unterbringen zu können, wird die Ratoldstraße zwischen Franz-Kötterl-Straße und Malvenweg von 15,0 m auf 19,50 m ausgebaut. Zwischen Dülferstraße und Franz-Kötterl-Straße erfolgt der Ausbau entsprechend den vorhandenen Straßenbegrenzungslinien von 10,00 m auf 15,00 m Breite, ohne Längsparker und mit beidseitigen Fahrradschutzstreifen mit je 1,75 m Breite. Der Radweg wird über den Knotenpunkt Ratoldstraße/Dülferstraße geführt. In der Raheinstraße wird der Radverkehr (Hauptroute gemäß Radverkehrsplan) auf der Fahrbahn geführt.

Diese Radwegkonzeption in Ratold- und Raheinstraße wird zudem ergänzt mit einer zusätzlichen bahnparallelen Radwegsverbindung für die Vernetzung im Quartier. Diese bahnparallele Radwegverbindung funktioniert fast vollständig ohne Kreuzungspunkte mit dem MIV. An der Bernhardstraße, die hier im Westen als Sackgasse endet, ist ein Kreuzen des MIVs in geringem Umfang gegeben.

Eine wichtige Ost-West-Verbindung (Nebenroute im Radverkehrsplan) stellt eine Geh- und Radwegunterführung der Bahnanlagen dar, welche sich in westlicher Verlängerung der Herbergstraße befindet.

Diese wird in der Planung in Form einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung berücksichtigt. Zur Sicherstellung der verkehrlichen Durchgängigkeit ist in diesem Bereich eine Öffnung in der neu geplanten Lärmschutzwand mit einer maximalen Breite von neun Metern und einer maximalen lichten Höhe von drei Metern auszuführen.

Aufgrund des fortgeschrittenen Planungsstandes zum Zeitpunkt der Übernahme des „Radentscheids“ vom 24.07.2019 sowie dem dazugehörigen Beschluss der Vollversammlung des Stadtrats der Landeshauptstadt München (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 /

V 15572), wurde für die Umsetzung der Radverkehrsanlagen die geltenden Richtlinien zugrunde gelegt.

Aus Sicht des Referates für Stadtplanung und Bauordnung stellt die vorgelegte Planung, die Ergebnis einer intensiven Abstimmung ist, eine deutliche Verbesserung für den Radverkehr dar. So werden im nördlichen Bereich der Ratoldstraße von der Kreuzung Dülferstraße bis zur Franz-Kötterl-Straße aufgrund angrenzender privater Flächen Breiten der öffentlichen Verkehrsflächen festgesetzt, die neben den erforderlichen Fahrspuren einen beiderseitigen Fahrradschutzstreifen mit jeweils 1,75 m Breite ermöglichen, sowie anschließend südlich der Franz-Kötterl-Straße beiderseitiger Fahrradschutzstreifen (mit 1,50 m Radweg-Breite zuzüglich jeweils einem Sicherheitsbereich von 0,5 m entlang Längsparkern in der Ratoldstraße) mit insgesamt 2 m Breite vorgesehen. Diese entsprechen nicht vollumfänglich den im Radentscheid geforderten Radwegbreiten von jeweils 2,30 m und gegebenenfalls entlang Längsparkern in der Ratoldstraße dann jeweils zuzüglich erforderlichem Sicherheitsbereich von 0,5 m, d. h. von insgesamt 2,80 m Breite. Die Planung stellt aber im Sinne einer gerechten Abwägung aller öffentlichen und privaten Belange (wie z. B. Grundstücksverfügbarkeiten, Verkehrsmengen, Besuchsstellplätze, Grünbelange, Klimaanpassung etc.) und Verkehrsarten mit so in der Umsetzung möglichen beidseitigen Fahrradschutzstreifen sowie einem zusätzlichen bahnparallelen Radwegangebot die bevorzugte Lösung dar und soll mit diesem Bebauungsplan umgesetzt werden.

In einer am 09.01.2020 stattgefundenen Dialogrunde mit Vertreter*innen der Radentscheidinitiative und Vertreter*innen des Referates für Stadtplanung und Bauordnung, lobten die Initiator*innen die Planung des zusätzlich bahnbegleitenden Radweges. Sie gaben zu bedenken, dass die Planung der primären Radverkehrsanlage in der Ratoldstraße nicht den Richtwerten des Radentscheids entspräche, wenngleich auch die Kenntnis über den derzeitigen Projektstand und die Dringlichkeit des Projektfortschritts bekannt sei.

Seitens der Initiator*innen des Radentscheids wurden zwei alternative Vorschläge unterbreitet, wie man die Radverkehrsführung in der Ratoldstraße verbessern könnte:

- Alternative 1:
Tempo 30 in der Ratoldstraße und optische Trennung des zusätzlichen und insoweit optionalen Fuß- und Radweges entlang der Bahntrasse. Zudem sollten im Zuge der Umsetzung die abbiegenden Wegebeziehungen des bahnseitigen Fuß- und Radweges abgerundet werden.

Diese Forderungen der Initiator*innen sind hinsichtlich Tempo 30 seitens des Referates für Stadtplanung und Bauordnung begrüßt worden, wenngleich im Bebauungsplan keine Entscheidung zugunsten Tempo 30 getroffen werden kann. Die letztendliche Entscheidung über eine Möglichkeit von Tempo 30 muss im Vollzug geprüft und soweit möglich vorgenommen werden.

Abrundungen von Dienstbarkeitsflächen sind insofern nach vorheriger Abstimmung zwischen Dienstbarkeitsgeber*in und -nehmer *in gemäß Satzung nicht ausgeschlossen, da nach dieser ausnahmsweise von den festgesetzten Flä-

chen geringfügig abgewichen werden kann, soweit insbesondere technische Gründe dies erfordern, sofern mit öffentlichen Belangen vereinbar. Dies kann im Rahmen des Vollzugs geprüft werden.

Eine optische Trennung zwischen Fuß- und Radweg entlang der Bahntrasse ist nicht nötig, da die primäre Radwegführung in der Ratold- und Raheinstraße gegeben ist. Im Weiteren ist hier wie bei vergleichbaren Wegeflächen im Stadtgebiet eine strikte Trennung nicht wünschenswert, da eine gemischte Nutzung den Bedürfnissen flexibler gerecht werden kann.

- Alternative 2:

Soweit Tempo 30 nicht möglich ist: Einseitige Entfernung der Parkbucht (PB) mit Baumpflanzungen auf der Ostseite im Straßenraum zugunsten breiterer Radwege mit 2,30 m + 0,5 m Sicherheitsabstand und ersatzweise Vergrößerung der Tiefgaragen

Die Folgen wären bestenfalls ein ostseitiger Entfall von ca. 57 oberirdischen möglichen Besuchsstellplätzen (von insgesamt 85 oberirdischen Stellplätzen) entlang der Ratoldstraße und ein Verlust von fünf großen Bäumen. Im Vergleich dazu würden im Falle eines Entfalles der westseitigen Längsparkplätze mit Baumpflanzungen dort ca. 28 mögliche Besuchsstellplätze entfallen. Zudem würden auf der westlichen Straßenseite 26 Baumpflanzungen entfallen.

Diese Forderung der Initiator*innen sind hinsichtlich einseitigem Entfall von Längsparkern in Kombination mit Baumpflanzungen seitens des Referates für Stadtplanung und Bauordnung geprüft worden.

Die geplante Straßenbreite der Ratoldstraße würde grundsätzlich drei Varianten für den Ausbau ermöglichen:

1. beidseitiger Fahrradschutzstreifen mit 1,50 m Breite und dabei zweiseitigem Längsparken mit insgesamt 85 Längsparkern (zzgl. jeweiligem 0,50 m Sicherheitsstreifen) in Kombination mit 31 Baumpflanzungen (wie in der Planzeichnung hinweislich dargestellt),
2. beidseitiger Fahrradschutzstreifen mit 2,30 m Breite und dabei 28 Längsparker auf der Westseite (zzgl. 0,50 m Sicherheitsstreifen) in Kombination mit 26 Baumpflanzungen,
3. beidseitiger Fahrradschutzstreifen mit 2,30 m Breite und dabei 57 Längsparker auf der Ostseite (zzgl. 0,50 m Sicherheitsstreifen) in Kombination mit 5 Baumpflanzungen.

Die vorgenannten drei Varianten sind aber vor dem Hintergrund zu betrachten, dass gemäß Satzung 42 Bäume im Straßenraum zu pflanzen sind.

Die derzeitige Planung und Satzung stellte bereits auf die Variante 1 ab. Die Auswirkungen der Varianten 2 und 3 wurden untersucht und nachstehend beschrieben.

Die Variante 2 ist aus verkehrsplanerischer Sicht und die Variante 3 aus grünplanerischer Sicht jedoch nicht vertretbar, wie im Folgenden näher dargestellt.

Variante 2

Aus verkehrsplanerischer Sicht ist diese Variante wegen des zu weitreichenden Entfalles der bisher bereits vorhandenen und weiter möglichen 57 Bestandsstellplätze für Besucher*innen, die nicht direkt dem Planungsgebiet zuzuordnen sind, im ostseitigen Straßenraum nicht vertretbar. Der Stellplatzerhalt ist nicht zuletzt wegen des wahrgenommenen Parkdrucks vor Ort insgesamt Wunsch der ortsansässigen Bevölkerung.

Aus grünplanerischer Sicht ist Variante 2 dann umsetzbar, wenn weiterhin 31 Bäume gepflanzt werden und dafür Besuchsstellplätze entfallen oder die Satzung bezüglich den 31 zu pflanzenden Bäumen geändert wird. Bei dieser Variante entfallen nämlich ggf. fünf große Bäume auf der Ostseite des Straßenraumes in einem begrenzten Straßenabschnitt zwischen Franz-Kötterl-Straße und Rambertweg. Mit Hilfe der auf der Westseite geplanten 26 Bäume im Wechsel mit Stellplätzen über den gesamten Straßenabschnitt der Ratoldstraße zwischen Malvenweg und Franz-Kötterl-Straße ist gewährleistet, dass die Aufenthaltsqualität des Straßenraumes durch die Begrünung mit großen Bäumen lediglich über einen kurzen Straßenabschnitt, in dem bisher beidseitig Baumpflanzungen vorgesehen waren, verschlechtert wird. Insgesamt kann bei dieser Variante das Ziel, auch den Straßenraum v. a. für Fußgänger*innen/Radfahrer*innen durch Baumpflanzungen attraktiv zu gestalten und mit Hilfe deren Verschattung und Verdunstung ein angenehmes Bioklima zu schaffen, weiterhin erreicht werden. Bei Variante 2 können im Vergleich zu Variante 1 fünf Bäume weniger nachgewiesen werden. Dies wäre aus grünplanerischer Sicht im Hinblick darauf, dass im gesamten Bebauungsplanumfang umfangreiche Neupflanzungen von Bäumen erfolgen, noch vertretbar.

Zwischenfazit: Variante 2 ist jedoch wegen den vorgenannten Sachverhalten aus verkehrsplanerischer Sicht nicht vertretbar.

Variante 3:

Aus grünplanerischer Sicht ist Variante 3 wegen des zu weitreichenden Entfalles von Baumpflanzungen im westseitigen Straßenraum nicht vertretbar. Der Wegfall von 26 Bäumen zusammen mit 28 Stellplätzen auf der Westseite der Ratoldstraße bedeutet, dass über weite Strecken in der Ratoldstraße mit einem Querschnitt von 19,5 m keinerlei Baumpflanzungen mehr möglich sind, lediglich der kurze Abschnitt zwischen Rambertweg und Franz-Kötterl-Straße kann noch ostseitig von fünf Bäumen überstellt werden. Aufgrund der fehlenden Verschattung und der daraus resultierenden Aufheizung v. a. an heißen Tagen bedeutet dies eine aus bioklimatischer Sicht sehr ungünstige Situation, die die Aufenthaltsqualität insbesondere für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen sehr stark mindert. Dieser Effekt wird durch die sehr dicht an den Straßenraum angrenzenden Bauräume des zukünftigen Baugebietes noch verstärkt, da – wenn überhaupt – nur sehr schmale Grünstreifen zwischen Straßenraum und Bebauung möglich sind, so dass auch hier keine Standorte für Baumpflanzungen zur Verfügung stehen.

Um ein stabiles Grundgerüst insbesondere mit großen Bäumen zu erhalten, sind v. a. die nicht unterbauten Standorte im Straßenraum sowie in den öffentlichen Grünflächen unverzichtbar, da diese einen langfristigen Baumerhalt ermöglichen. Bei Wegfall von 26 Bäumen auf der Westseite besteht daher ein Defizit von ca. zwei Drittel der derzeit durch Festsetzungen gesicherten großen Bäume im Straßenraum bzw. einem Viertel der insgesamt im Planungsumgriff zu pflanzenden großen Bäume. Dieser Verlust kann weder in den öffentlichen Grünflächen aufgrund von vielfältigen Nutzungsansprüchen noch innerhalb der Baugebiete mit den überwiegend schmalen Innenhöfen sowie der großflächigen Unterbauung durch die Tiefgaragen kompensiert werden. Ebenso wenig geeignet für die Pflanzung von großen Bäumen sind Standorte angrenzend an die Biotopachse für trockenheitsliebende Arten, da diese möglichst wenig verschattet werden soll.

Aus verkehrsplanerischer Sicht entfallen bei dieser Variante mit 28 Besuchsstellplätzen in der Ratoldstraße verhältnismäßig wenige Stellplätze. Die günstige Lage des Bebauungsplangebietes zum U- und S-Bahnnetz kann diesen Wegfall egalalisieren. Mit einem Besucherstellplatzschlüssel von dann 1:14 liegt das Planungsgebiet mit anderen Entwicklungsgebieten in München in einem ähnlichen Rahmen.

Zwischenfazit: Variante 3 ist nicht vertretbar, da zu weitreichend Baumpflanzungen entfallen.

Fazit:

Gesamtsichtlich ist in Abwägung aller Belange aus Sicht des Referates für Stadtplanung und Bauordnung somit nur die Variante 1 vertretbar. Die getroffenen Festsetzungen (insbesondere hinsichtlich der Baumpflanzungen sowie der festgesetzten Breite der öffentlichen Verkehrsflächen) basieren auf dieser Variante, wie hinweislich im Bebauungsplan mit beidseitigen Baumpflanzungen und Längsparkern dargestellt.

Der Straßenraum ist wichtiges Verbindungsglied zwischen bestehender östlicher Bebauung und dem geplanten Wohnquartier, wobei die Baumpflanzungen wesentliches Element für die Nutzbarkeit des Straßenraumes v. a. für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen aufgrund der Beschattungsleistung und Staubfilterung sind. Gerade an heißen Sommertagen kommt den Bäumen eine sehr wichtige Funktion in Bezug auf das Mikroklima vor Ort zu, da sie aufgrund ihrer Verdunstungsleistung einen spürbaren Einfluss in Bezug auf die Temperatur (Kühlung) haben. Ein Verzicht auf Baumpflanzungen im Straßenraum zugunsten zusätzlicher Versiegelungen widerspricht damit auch den Zielen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung.

Auch erscheint der Bevölkerung vor Ort und der örtlichen Politik die Schaffung von 900 Wohnungen ohne entsprechend zugehörige Neuschaffung von Besuchsstellplätzen im Straßenraum nicht vermittelbar. Zusätzlich müssten aufgrund des enormen Parkdrucks vor Ort (Anwohner*innen, Besucher*innen und graues P&R) die entfallenen oberirdischen Stellplätze anderweitig ersetzt werden. Dies könnte nur in größeren Tiefgaragen umgesetzt werden. Eine weitere flächenmäßige Ausdehnung der Tiefgaragen über die bereits getroffenen Festsetzungen hinaus ist jedoch aufgrund fehlender zusätzlicher Flächen nicht

möglich. Aufgrund des hohen Grundwasserstands ist eine weitere Tiefgaragenebene ebenfalls nicht möglich.

Busverkehr

Für den Busbegegnungsverkehr ist auf der Ratoldstraße eine Fahrbahn von 6,50 m Breite vorgesehen und wird durch die Festsetzungen ermöglicht.

Bei der Straßenplanung wurde zudem der Platzbedarf für die momentan bestehende Bushaltestelle der beiden Stadtbuslinien auf Höhe des U- und S-Bahnhaltepunktes (Haltestelle Feldmoching Bahnhof Ost) in der Ratoldstraße auf der Westseite zwischen Bernhard- und Franz-Kötterl-Straße und auf der Ostseite zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße berücksichtigt.

Des Weiteren sieht die derzeitige hinweislich dargestellte Straßenplanung einen zusätzlichen Bushalt an der West- und Ostseite der Ratoldstraße zwischen Jakob-Sturm-Weg und Weitlstraße vor, da zukünftig wahrscheinlich eine weitere Stadtbuslinie in der Ratoldstraße geführt werden soll.

Die Option einer Tramverbindung durch die Ratoldstraße ist grundsätzlich durch die vorliegende Bebauungsplanung nach derzeitigem Sachstand offen, da die Tram in einer Straßenbreite mit bereits berücksichtigtem Busbegegnungsverkehr gemäß Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a möglich ist. Bei Bedarf bleibt die Prüfung der Tram einem späteren eigenen Zulassungsverfahren vorbehalten.

Stellplätze im Straßenraum

Die Aufweitung der Straßenverkehrsflächen ermöglicht auch die Unterbringung von Stellplätzen (Längsparker mit einer Breite von zwei Metern) im öffentlichen Straßenraum alternierend mit Baumstandorten. Die Stellplätze werden in der Raheinstraße auf der Westseite und in der Ratoldstraße zwischen Franz-Kötterl-Straße und Malvenweg beidseitig vorgeschlagen. Aufgrund der vorhandenen Erdgas-Hochdruckleitung im östlichen Straßenraum zwischen Rambert- und Malvenweg sind ggf. auf der Ostseite der Ratoldstraße lediglich zwischen der Franz-Kötterl-Straße und dem Rambertweg alternierend Baumpflanzungen möglich. In der Ratoldstraße im Abschnitt zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße orientiert sich die festgesetzte Straßenverkehrsfläche an den bestehenden Straßenbegrenzungslinien. Aus diesem Grund bietet der Straßenraum hier keinen Platz zur Unterbringung für Parkbuchten.

4.10.3. Mobilitätskonzept

Um den zukünftigen verkehrlichen Belastungen gerade in den Stadtbezirken im Münchner Norden gerecht zu werden, müssen die verkehrlichen Infrastrukturen und die Mobilitätsangebote in einem großräumigen Kontext betrachtet und bewertet werden. Die Verzahnung von vorhandenen mit neuen Angeboten steht dabei besonders im Fokus.

Hierzu wird derzeit für den 24. Stadtbezirk Feldmoching-Hasenberg ein Verkehrskonzept erarbeitet. Ziel ist es, ein Verkehrskonzept für den Stadtteil Feldmoching-Hasenberg zu entwickeln, bei dem der Schwerpunkt auf der Ertüchtigung des ÖPNV

und der Nahmobilität liegt, um somit das Ziel der Reduzierung des MIV und damit die Stadt der kurzen Wege zu fördern. Neben dem mittelfristig (Planungshorizont 2030) geplanten, durchgehenden 10-Minuten-Takt auf den Buslinien der MVG wird bereits seit dem Fahrplanwechsel im Dezember 2020 ein tagsüber durchgehender 5-Minuten-Takt auf der U-Bahn ab Feldmoching angeboten. Dies ist bereits im Vorgriff der anstehenden Siedlungsmaßnahmen erfolgt und dürfte die Nachfrage auch zukünftig passend abdecken.

Eine sichere, barrierefreie und möglichst direkte Erreichbarkeit zu Fuß und mit dem Fahrrad zu allen Einrichtungen des täglichen Bedarfes innerhalb der Quartiere und des gesamten Stadtbezirkes spielen hier ebenso eine bedeutende Rolle wie die Berücksichtigung der Mobilitätsbedürfnisse der Bürger*innen.

Aus dem gesamtstädtischen Blickwinkel sind aus lufthygienischer Sicht Maßnahmen zur Reduktion des emissionsstarken motorisierten Individualverkehrs wünschenswert. Daher wird der Planungsbegünstigten empfohlen, ein Mobilitätskonzept im Rahmen des geplanten Wohnquartiers zu erstellen und umzusetzen. Im Bauvollzug wäre damit bei Erfüllung der Vorgaben eine Reduzierung der erforderlichen Stellplätze möglich. Von einer Festsetzung eines zwingenden Anteils, die nach Art. 81 Abs. 2 i. V. m. Abs. 1 Nr. 4 BayBO möglich wäre, wird hier abgesehen, um die Entscheidung im Vollzug flexibel zu ermöglichen.

Zudem enthält das Gebäude-Elektroinfrastrukturgesetzes (GEIG) Regelungen zu Leitungs- und Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität .

4.11. Kfz-Stellplätze, Tiefgarage/Gemeinschaftstiefgaragen, Grundstückszu- und -ausfahrten

Kfz-Stellplätze

Im Planungsgebiet ist die Anzahl an nachzuweisenden, pflichtigen Stellplätzen gemäß Art. 47 BayBO in Verbindung mit der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt München geregelt. Entsprechend der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt München ist in der Regel ein Stellplatz je Wohnung nachzuweisen.

Gemäß des Beschlusses des Ausschusses für Stadtplanung und Bauordnung „Stellplatzschlüssel im Wohnungsbau“ vom 29.06.2016 (Sitzungsvorlagen Nr. 08-14 / V 13593) kann der Stellplatzschlüssel durch Vorlage eines Mobilitätskonzepts bzw. im geförderten Mietwohnungsbau differenziert nach den einzelnen Förderwegen bis auf 0,3 Stellplätze je Wohneinheit reduziert werden. Dieser Wert stellt nur eine „Kann“-Situation dar. Ob und inwiefern von einer weiteren Stellplatzreduzierung ausgegangen werden kann, ist eine Frage der Umsetzung und davon abhängig, ob freiwillig ein Mobilitätskonzept der Bauherr*innen vorgelegt wird.

Um in den dicht bebauten Gebieten die Freiraumnutzungen nicht einzuschränken, sind Stellplätze gemäß Art. 47 BayBO i. V. m. der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt München mit Ausnahme der Teilbaugebiete WA Nord(4) und WA Süd(3) nur in der Tiefgarage bzw. in Gemeinschaftstiefgaragen zulässig. Darüber hinaus wird zusätzlich eine Festsetzung bzgl. weiterer neuer Besuchsstellplätze getroffen.

Das Teilbaugebiet WA Nord(4), Raheinstraße 3, bietet aufgrund seiner geringen Größe und dem als zu erhalten festgesetzten Baumbestand keine Möglichkeit zur Reali-

sierung einer Tiefgarage. Zudem soll das bestehende Gebäude erhalten werden können. Daher besteht hier die Möglichkeit, den erforderlichen Stellplatznachweis (derzeit grundsätzlich ein Stellplatz je Wohnung) oberirdisch auf dem Grundstück zu führen. Unter der Voraussetzung einer privatrechtlichen Einigung können alternativ die erforderlichen Stellplätze für das WA Nord(4) in der Tiefgarage des WA Nord(3) untergebracht werden.

Die Tiefgarage bzw. Gemeinschaftstiefgaragen sind innerhalb der festgesetzten Bauräume und Flächen für Tiefgaragen/Gemeinschaftstiefgaragen zulässig.

Tiefgarage/Gemeinschaftstiefgaragen

Die notwendigen Kfz-Stellplätze sind entsprechend dem Bebauungskonzept in einer Tiefgarage bzw. in Gemeinschaftstiefgaragen außer im WA Nord(4) nachzuweisen. Das Bebauungskonzept ermöglicht für folgende Baufelder in den Teilbaugebieten die Realisierung von Gemeinschaftstiefgaragen (GTGa) bzw. Tiefgaragen (TGa):

- GTGa Baufelder 2 und 3 im WA Nord(1),
- GTGa Baufeld 4 im WA Nord(2),
- GTGa Baufeld 5 im WA Nord(3),
- TGa Baufeld 6 im WA Nord(3),
- GTGa Baufeld 9 im WA Süd(1)
- GTGa Baufelder 10 und 11 im WA Süd(2),
- GTGa Baufeld 12a im WA Süd(3)
- GTGa Baufelder 12b und 13 im WA Süd(4),
- GTGa Baufeld 14 im WA Süd(5)
- GTGa Baufeld 15 im WA Süd(6),
- GTGa Baufeld 16 im WA Süd(7),
- GTGa Baufeld 17 im WA Süd(8).

Die festgesetzten Gemeinschaftstiefgaragen sind Gemeinschaftsanlagen für die jeweiligen Teilbaugebiete. Aufgrund der Grundwassersituation ist eine größere Gemeinschaftstiefgarage für das gesamte Quartier hier nicht sinnvoll. Aufgrund des bereits fortgeschrittenen Planungsstandes wurde auch die Unterbringung von Stellplätzen an einer Stelle im Sinne einer großen Quartiersgarage nicht weiter verfolgt.

Die nachzuweisenden Stellplätze sind in der Tiefgarage bzw. in Gemeinschaftstiefgaragen unterzubringen. Um ein Eindringen in das Grundwasser zu verhindern, sind ausschließlich eingeschossige Tiefgaragen, Gemeinschaftstiefgaragen und andere unterirdische bauliche Anlagen mit einer maximalen Tiefe von 5,00 m, einschließlich der untersten Bauwerkssohle, in Bezug auf den jeweiligen Höhenbezugspunkt der Teilbaugebiete bzw. der beiden Bereiche im WA Nord(3) gemäß § 4 Absatz 1 der Satzung zulässig.

Die Be- und Entlüftungen der Gemeinschaftstiefgaragen und Tiefgarage sind durch bauliche und technische Vorkehrungen über das Dach der Gebäude zu führen. Diese Festsetzung dient der Sicherung der Aufenthaltsqualitäten in den Freibereichen und dem Schutz von Wohnungen und sonstigen schutzbedürftigen Nutzungen.

Grundstückszu- und ausfahrten

In den Allgemeinen Wohngebieten können die Tiefgarage bzw. Gemeinschaftstiefgaragen mit den Kraftfahrzeugen ausschließlich von der Ratoldstraße und Raheinstraße aus angefahren werden, so dass das gesamte Wohnquartier frei von Kfz-Nutzung ist.

Die Zu- und Ausfahrtsbereiche von den öffentlichen Verkehrsflächen zu den Allgemeinen Wohngebieten werden in Anzahl und Lage begrenzt, um ausreichenden Abstand von Kreuzungsbereichen zu halten und um möglichst wenig Querungen durch den Kfz-Verkehr im Bereich der Gehbahnen an Ratold- und Raheinstraße zu erzeugen.

Von den festgesetzten Zu- und Ausfahrten sind geringfügige Abweichungen möglich, sofern technische Gründe dies erfordern und die Abweichungen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind.

In den Allgemeinen Wohngebieten, ausgenommen in WA Süd(1), sind die Zu- und Ausfahrten aus Gründen des Schallschutzes in die oberirdischen Gebäude integriert und vollständig eingehaust herzustellen. Zudem sollen sowohl Zu- und Ausfahrten als auch Ein- und Ausgänge aus gestalterischen Gründen in die Gebäude integriert werden. Außerdem wird dadurch vermieden, dass die Freiräume durch solche Elemente beeinträchtigt werden. Im WA Süd(1) soll eine integrierte oder auch eigenständige Tiefgaragenzufahrt ggf. auch neben dem Gebäude ermöglicht werden, um auf ein Zurücktreten des Baukörpers aufgrund der Abstandsflächen sowie einen südlich ggf. im Rahmen der Ausführung zu ermöglichenden Bushalt zu reagieren.

Hol- und Bringverkehr Kindertageseinrichtungen

Der Hol- und Bringverkehr für die Kitas im WA Nord(3), WA Süd(3) und WA Süd(7) kann von der Ratoldstraße und Raheinstraße aus stattfinden. Das Konzept schlägt im öffentlichen Straßenraum Besuchsstellplätze vor, deren Nutzung bei Bedarf im Vollzug durch verkehrsordnende Maßnahmen (eingeschränkte Halteverbote, Kurzzeitparkplätze) entsprechend zugunsten des Hol- und Bringverkehrs gesichert werden soll.

Für die Kita im WA Süd(3) werden aufgrund ihrer nahen Lage an der Ratoldstraße und vor dem Hintergrund der geringen Verfügbarkeit von Stellplätzen im Straßenraum außerdem vier oberirdische Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr auf Privatgrund ermöglicht. Die Stellplätze für den Hol- und Bringverkehr sind verkehrsnah nördlich der Erdgasregelstation auf der Fläche mit der Festsetzung Stellplätze (St) vorgesehen.

Besuchsstellplätze Wohnnutzung

In dem neu geordneten Straßenraum der Ratoldstraße und Raheinstraße können Besuchsstellplätze als Längsparker nachgewiesen werden. Je nach Ausgestaltung der Straßenflächen können in den öffentlichen Straßenräumen Ratold-/Raheinstraße bis zu ca. 122 Besuchsstellplätze oberirdisch erstellt werden.

Davon wären ca. 37 neue Stellplätze im Straßenraum der Raheinstraße (westseitig,

dem Planungsgebiet zugewandt) möglich, welcher im Bestand keine Stellplätze aufweist.

In der Ratoldstraße gibt es im Bestand ca. 104 Stellplätze (ca. 54 westseitig und ca. 50 ostseitig). Gegenüber der Bestandssituation wird sich die Anzahl der Stellplätze voraussichtlich reduzieren, da entlang der Westseite neue Zu- und Ausfahrtsbereiche entstehen und die Längsparker alternierend mit Baumpflanzflächen angeordnet werden.

Je nach Ausgestaltung des Straßenraumes können zukünftig ca. 85 oberirdische Stellplätze in der Ratoldstraße untergebracht werden.

Dabei sind ca. 28 Stellplätze an der Westseite und ca. 57 Stellplätze an der Ostseite (im Vgl. zu bisher nur 45 Stellplätzen im Bestand an der Ostseite) möglich. Aus verkehrsplanerischer Sicht kann entsprechend einerseits eine Zuordnung der westlichen Stellplätze zu dem westlichen Neubaugebiet und andererseits der östlichen Stellplätze dem östlichen Bestand angerechnet werden.

Da durch die 900 Wohneinheiten des Planungsgebietes jedoch ein größerer Bedarf an Besuchsstellplätzen neu entsteht, wird ein zusätzliches Angebot in den Gemeinschaftstiefgaragen des WA Süd(2) und (6) an insgesamt 26 herzustellenden Besuchsstellplätzen festgesetzt. Diese gegenüber der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt München bezüglich der Besuchsstellplätze abweichende Regelung ist hier aufgrund der besonderen Situation im Planungsgebiet erforderlich, da im öffentlichen Straßenraum nicht ausreichend Flächen zur Verfügung stehen und angesichts der Freiraumgestaltung eine Situierung in den oberirdischen Freiflächen nicht gewünscht ist.

Ausgehend von 37 Stellplätzen im Straßenraum der Raheinstraße sowie 28 Besuchsstellplätzen auf der westlichen dem Planungsgebiet zugewandten Seite im Straßenraum der Ratoldstraße und insgesamt 26 Besuchsstellplätzen auf Privatgrund im Planungsgebiet im Bereich entlang der Ratoldstraße werden insgesamt 91 Besuchsstellplätze zugunsten des neuen Planungsgebietes als zur Verfügung gestellt angerechnet werden können. Bei ca. 900 Wohneinheiten bedeutet dies einen Stellplatzschlüssel von 1:10, d. h. ein Besuchsstellplatz pro 10 Wohneinheiten. Damit wird erreicht, dass im Bereich der Ratoldstraße das verkehrlich erforderliche Angebot an Stellplätzen für Besucher*innen im Straßenraum der Ratoldstraße und in diesen beiden Gemeinschaftstiefgaragen gegeben ist. Die beiden hierzu vorgesehenen Gemeinschaftstiefgaragen der Teilbaugebiete WA Süd(2) mit 14 Besuchsstellplätzen im nördlichen Bereich des WA Süd und WA Süd(6) mit 12 Besuchsstellplätzen im südlichen Bereich des WA Süd sind sowohl von der Lage als auch hinsichtlich ihrer Größe der städtebaulich und verkehrlich geeignete Standort im Planungsgebiet. Die Verortung an diesen Standorten gewährleistet einerseits eine gute Verteilung und somit Erreichbarkeit entlang der Ratoldstraße sowie andererseits in Bezug auf ihre Größe die Umsetzbarkeit eines zusätzlichen Stellplatzangebots neben den dort unterzubringenden pflichtigen Stellplätzen. Eine Verteilung der Besuchsstellplätze auf mehr Tiefgaragen/GTGa wird damit bewusst vermieden.

Es wird durch die Festsetzungen zugelassen, dass im WA Süd auf diese Besuchsstellplätze auch mit freistehenden Beschilderungen hingewiesen werden kann.

In Anbetracht der sehr guten Anbindung des Quartiers an den ÖPNV am S- und U-Bahnhof Feldmoching kann von weiteren Besuchsstellplätzen abgesehen werden.

Verkehrsflächen, Fuß- und Radwegbrücke

Die Aufweitung der Bernhardstrasse im westlichen Bereich dient der Anbindung und Verbindung der Geh- und Radfahrbeziehungen aus dem Gebiet sowie auch einer möglichen Zufahrt von Rettungsfahrzeugen in das Gebiet und einer ausreichenden Zufahrtsmöglichkeit zur angrenzenden Ausgleichsfläche.

Im Bereich der westlichen Aufweitung der Bernhardstraße können im Bauvollzug unter Berücksichtigung der verkehrlichen Belange vor Ort, insbesondere von Rettungsflächen und der Zufahrt zur Ausgleichsfläche gegebenenfalls weitere untergeordnete Anlagen, wie überdachte Anlagen für den öffentlichen Personennahverkehr (Bike & Ride o. a.) umgesetzt werden.

Des Weiteren ist zur Schaffung einer Nord-Süd gerichteten Fuß- und Radwegführung über die Dülferstraße, eine Fuß- und Radwegbrücke mit einer Mindestbreite von fünf Metern und mit einer lichten Höhe über der Dülferstraße von mindestens 3,80 m, Höhenbezugspunkt 491,4 m ü. NHN2016 zulässig.

Erschließung Stellwerk Flst. Nr. 1767/15

Für das Stellwerk der DB wird die Möglichkeit einer Erschließung von der Ratoldstraße aus mit berücksichtigt. Bzgl. der Einzelheiten der Erschließung im Übrigen wird auf die Begründung zum Punkt Dienstbarkeiten verwiesen.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist an der Ein- und Ausfahrtstelle zum Stellwerk die dortige Lärmschutzwand 14 (LSW 14) an ihrem südlichen Endstück über zehn Meter Länge vollständig in durchsichtigem Glas unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Vogelschutz herzustellen. Damit wird eine frühzeitige gegenseitige Wahrnehmbarkeit von Ausfahrenden sowie Fußgänger*innen und Radfahrer*innen im Nahbereich der Zu- und Ausfahrt des Stellwerks ermöglicht.

Im Weiteren ist die nordwestliche Bebauung im WA Süd(8) gegenüber der Ein- und Ausfahrtstelle zum Stellwerk soweit zurückgenommen, dass auch hier eine frühzeitige gegenseitige Wahrnehmbarkeit von Einfahrenden sowie Fußgänger*innen und Radfahrer*innen ermöglicht ist. Die Einfriedung der Freiflächen vor der nordwestlichen Bebauung im WA Süd(8) stellt sicher, dass eine Gefährdung von dortigen Personen durch Ein- und Ausfahrende einerseits ausgeschlossen bleibt und durch deren begrenzte Höhe von 0,70 m notwendige Sichtfelder für Ein- und Ausfahrende sowie Fußgänger*innen und Radfahrer*innen gewahrt bleiben. Eine verkehrssichere Zufahrt kann mithilfe dieser Maßnahmen gewährleistet werden.

Die Erschließung des Stellwerks ist derzeit von der westlichen Lerchenstraße aus gegeben. Sollte diese dort zukünftig aufgrund des höhenfreien Ausbaus des Bahnübergangs Lerchenstraße entfallen, wird hier eine zweite Zufahrtsmöglichkeit von der Ratoldstraße aus über die Dienstbarkeitsfläche gesichert.

Die Mitarbeiter*innen des Stellwerkes können dann über diesen Weg ihren Arbeits-

platz erreichen. Im Übrigen können dann weiterhin auf dem Stellwerkgrundstück auch Instandhaltungsmaterial gelagert und dazu gelegentlich angeliefert bzw. auch abgeholt werden.

Gemäß Aussagen der DB gegenüber dem Schallgutachter wurde hier mit dem „Worst-Case“ von zwei Pkw- und zwei Lkw-Fahrten pro Stunde gerechnet. Lkw-Fahrten gehören realistisch aber eher zur Ausnahme, da das Stellwerk nicht täglich beliefert bzw. angefahren wird. Auch die Pkw-Fahrten werden in der Regel deutlich weniger sein, hier ist eher von drei bis vier Fahrten am Tag auszugehen. Es sind im Stellwerk derzeit zwei Mitarbeiter*innen im Schichtbetrieb tätig. Hinzukommen zeitweise noch ein oder zwei Instandhaltungsmitarbeiter*innen. Die vorgesehene Fläche für die Zufahrt muss und kann auch Bauarbeiten bzw. einen Umbau/Abriss des Stellwerkes langfristig ermöglichen. Stellwerkbauteile können im Umbaufall auch in Modulbauweise durch Sattelschlepper angeliefert werden. Ähnliches gilt gegebenenfalls auch im Falle einzelner Materiallieferungen ggf. auch durch Sattelschlepper.

4.12. Dienstbarkeitsflächen, Schutzzonen

Rückgrat des städtebaulichen und freiraumplanerischen Entwurfs ist die durchgehende Wegebeziehung parallel zu den Gleisen, an der sich die polygonalen Baufelder aufreihen. Hierfür bereitet der Bebauungsplan in verschiedenen Teilbaugebieten die dingliche Sicherung von Flächen zugunsten der Allgemeinheit durch Festsetzungen im Plan und textlich in § 11 der Satzung vor. Diese Wegeverbindung in Nord-Süd-Richtung sowie die zwischen den Bauräumen entstehenden Gassen und platzartigen Aufweitungen, die die bahnbegleitende durchgängige Wegeverbindung abschnittsweise an die Ratold- bzw. Raheinstraße anbinden, werden als mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit dinglich zu sichernde Flächen festgesetzt, so dass die Durchwegung des Gebiets sichergestellt ist. Gleichzeitig bieten diese Flächen mit ihren platzartigen Aufweitungen und mit den unmittelbar angrenzenden privaten Freiflächen insbesondere den Bewohner*innen des Quartiers als auch der Nachbarschaft vielfältige Nutzungs- und Aufenthaltsqualitäten, z. B. in Form von Treffpunkten mit Sitzmöglichkeiten oder Spielmöglichkeiten wie Hüpf- und Bewegungsspiele.

Durch diese das gesamte Planungsgebiet vernetzenden Wegebeziehungen wird zum einen eine optimale Anbindung der einzelnen Teilbaugebiete an den S- und U-Bahnhof Feldmoching erreicht. Zum anderen stellt die bahnbegleitende durchlaufende Wegebeziehung eine autofreie attraktive Fuß- und Radwegverbindung zu den Kitas im Planungsgebiet, den öffentlichen Grünflächen am nördlichen Rand des Planungsgebietes und im Weiteren in Richtung Oberschleißheim dar.

Eine Überbauung der mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit festgesetzten Flächen im Bereich zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße in oberen Geschossen z. B. bei einem künftigen Ausbau der P+R-Anlage wird nicht ausgeschlossen. Im Bauvollzug ist auf eine ausreichende lichte Höhe zu achten, um die festgesetzte Wegebeziehung zu gewährleisten.

Für die im Plan als dinglich zu sichern gekennzeichneten Flächen G und R im Bereich der Fuß- und Radwegebrücke über der Dülferstraße, mit Festsetzung eines Gehrechts und Radfahrrechts für die Allgemeinheit, wird planlich mit einem Maß von fünf Metern und die hierfür notwendige Überbauung der Dülferstraße mit 6,0 m Breite festgesetzt. Dies stellt sicher, dass in diesem Bereich die notwendige lichte Breite von fünf Metern für einen Begegnungsverkehr von Fußgänger*innen und Radfahrer*innen zwischen den Brückengeländern geben ist.

An der Nordgrenze des Teilbaugebiets WA Nord(3) verläuft südlich der westlichen Verlängerung der Herbergstraße ein Abwasserkanal auf Privatgrund. Um zukünftig die übergeordnete technische Infrastruktur zu sichern, wird unmittelbar südlich der Fuß- und Radwegunterführung eine entsprechende Leitungsrechtsfläche im Bebauungsplan zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt. Diese führt weiter durch die bahnbegleitend festgesetzte Ausgleichsfläche, bei der es sich künftig um eine Fläche der Landeshauptstadt München handelt.

Im Süden des Teilbaugebiets WA Süd(3) erfolgt die Leitungsführung zur in der Lage neu festgesetzten Erdgasregelstation an der Ratoldstraße. Wie bei dem vorgenannten Abwasserkanal handelt sich hierbei um eine Anlage der übergeordneten technischen Infrastruktur, für die deshalb ebenfalls eine Leitungsrechtsfläche zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt wird.

Bahnbegleitend sieht der Bebauungsplan Ausgleichsflächen vor. Bei diesen Flächen handelt es sich künftig um städtische Flächen. Da diese zum Teil nicht unmittelbar an künftige Verkehrsflächen angrenzen, muss deren Zugänglichkeit für die Stadt insbesondere zur Umsetzung der für diese Flächen vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen hinreichend gesichert werden. Durch den Bebauungsplan wird insofern vorbereitet, dass im Süden des WA Nord(2), im Norden und Süden des WA Nord(3), im Süden des WA Süd(2) sowie im Norden des WA Süd(3) im Bereich der jeweils dortigen mit „FB“ bezeichneten Flächen, neben dem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit, beschränkte Fahrrechte jeweils zugunsten der Landeshauptstadt München gesichert werden, um die Zu- und Ausfahrten zur Pflege der bahnseitigen Ausgleichsflächen zu sichern.

Die dingliche Sicherung erfolgt über den städtebaulichen Vertrag. Hier ist ebenfalls geregelt, dass die Zufahrtbereiche zu den Ausgleichsflächen eine ausreichende Traglast von mindestens 18 t für die Pflegefahrzeuge der Stadt haben, soweit sie nicht gleichzeitig auch als Zufahrt für den Katastrophenschutz dienen und deshalb eine höhere Traglast benötigen (s. u.).

Im Norden des WA Nord(3) und im Norden des WA Süd(3) dienen die vorgenannten Zufahrten gleichzeitig auch als Zufahrt für den Katastrophenschutz. Dieser benötigt ebenfalls eine hinreichend gesicherte Zufahrt mit seinen Fahrzeugen und im weiteren einen Zugang über die bahnbegleitenden Ausgleichsflächen zu den Gleisanlagen für den Katastrophenfall. Aufgrund der Längenausdehnung des Planungsgebiets entlang der Bahnleiße ist für eine schnelle Erreichbarkeit eine einzelne Zufahrtsmöglichkeit

nicht ausreichend. In Abstimmung mit der Feuerwehr wurden deshalb die beiden Zufahrten so gewählt, dass sie den im Bereich des Planungsgebiets im Katastrophenfall abzudeckenden Gleisbereich in gleichmäßige Abschnitte untergliedern. Damit wird auch der entsprechenden Anforderung seitens der Deutschen Bahn AG Rechnung getragen, mindestens alle 500 m einen Durchgang bzw. eine Fluchttüre (mit entsprechendem Wegerecht) vorzusehen. Zur dauerhaften dinglichen Sicherung umfassen die mit „G R FB“ bezeichneten Flächen im Norden des WA Nord(3) und im Norden des WA Süd(3) deshalb ein beschränktes Fahrrecht für Personen, die in öffentlichem Auftrag zum Zweck des Katastrophenschutzes handeln. Durch städtebaulichen Vertrag wird geregelt, dass die Zufahrtsbereiche für den Katastrophenschutz eine ausreichende Traglast von mindestens 26 t haben.

Im WA Nord(3), WA Süd(3) und WA Süd(7) befinden sich die für das Planungsgebiet erforderlichen Kindertagesstätten (Kita/s) mit zugehörigen hinweislich dargestellten Freispielflächen. Da deren Zugangs- bzw. An- und Ablieferbereiche nicht unmittelbar an der Rahein- bzw. Ratoldstraße liegen, ist es zur Ver- und Entsorgung dieser Einrichtungen, z. B. mit Lebensmitteln, Spielgeräten, Sand, Müll etc., erforderlich, dass die die Bauräume und Grünflächen begleitenden Wegeflächen künftig in beschränktem Umfang mit (Liefer-)Fahrzeugen befahren werden können. Zum Zwecke der dauerhaften Sicherung dieser Befahrungsmöglichkeit umfassen deshalb die mit „G R FB“ bezeichneten Flächen im Süden des WA Nord(3), im WA Süd(7) und im WA Süd(8) neben dem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit auch die dingliche Sicherung eines beschränkten Fahrrechts jeweils zugunsten der Landeshauptstadt München zur Ver- und Entsorgung der Kita.

Im WA Süd(3) liegt die Freispielfläche, die hinweislich dargestellt ist, voraussichtlich nicht unmittelbar an der Ratoldstraße. Daher bedarf es auch dort für die mit „L GB FB“ bezeichnete Fläche einer entsprechenden dinglichen Sicherung neben dem für diese bereits festgesetzten Leitungsrecht zugunsten der Allgemeinheit. Diese beinhaltet neben dem beschränkten Fahrrecht speziell an dieser Stelle mangels eines ansonsten bereits zugunsten der Allgemeinheit festgesetzten Gehrechts auch ein beschränktes Gehrecht. Diese Fläche dient dem Hol- und Bringverkehr der Kita; im südlichen Teilbereich werden hier zudem die dem Hol- und Bringverkehr der Kita dienenden Stellplätze festgesetzt. Das beschränkte Geh- und Fahrrecht wird deshalb jeweils zugunsten der Landeshauptstadt München für beide Zwecke festgesetzt.

Um eine durchgängige bahnbegleitende Wegeführung zu ermöglichen, ist über der Dülferstraße eine Überbauung mit einer Geh- und Radwegbrücke zulässig (s. o.). Südlich an diese Brücke grenzen städtische Flächen an. Die Regelungen zu Herstellung und Unterhalt werden im städtebaulichen Vertrag getroffen. Da die Stadt Pflichten im Bezug auf das Brückenbauwerk übernimmt, ist es erforderlich, dass sie mit Fahrzeugen für den Bauunterhalt und mit entsprechenden Räumfahrzeugen bis an die Brücke heran bzw. über diese zu ihren eigenen Flächen fahren kann. Zur Absicherung dieser Zufahrtsmöglichkeit umfasst deshalb die im Süden des WA Nord(3) mit „G R FB“ bezeichnete Fläche neben dem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit und den bereits oben aufgeführten beschränkten Fahrrechten für die Pflegezu- und -

ausfahrt und die Ver- und Entsorgung der Kita auch die Festsetzung zur Vorbereitung einer dinglichen Sicherung eines beschränkten Fahrrechts zugunsten der Landeshauptstadt München, um die Zufahrt zur Fuß- und Radwegebrücke über der Dülferstraße für Räumfahrzeuge und für Fahrzeuge zum Bauunterhalt zu gewährleisten.

Die Zufahrt zum Stellwerkgrundstück der Deutschen Bahn (Flst. Nrn. 1767/15 und 1767/16) erfolgt derzeit über die Lerchenstraße. Da künftig nicht ausgeschlossen ist, dass der heute im Bereich der Lerchenstraße bestehende beschränkte Bahnübergang durch ein Unterführungsbauwerk ersetzt wird – entsprechende Planungsüberlegungen bestehen – und im Zuge einer solchen Maßnahme eine unmittelbare Anbindung des Stellwerkgrundstücks über die Lerchenstraße künftig nicht mehr möglich ist, wird eine alternative Zufahrtsmöglichkeit innerhalb des Planungsgebiets vorgesehen. Zu diesem Zwecke wird im Norden des Teilbaugebiets WA Süd(8) im Bereich der mit „G R FB LB“ bezeichneten Fläche neben dem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit und dem beschränkten Fahrrecht für die Ver- und Entsorgung der Kita auch ein beschränktes Fahrrecht zugunsten des jeweiligen Eigentümers des Stellwerkgrundstücks sowie zu Gunsten der Landeshauptstadt München festgesetzt. Damit diese Zufahrtsmöglichkeit künftig gegebenenfalls geeignet ist, die notwendigen An- und Abfahrten des hier angesiedelten Instandhaltungslagers und einen Stellwerknneubau zu ermöglichen, wird im städtebaulichen Vertrag geregelt, dass diese Zufahrtsfläche so auszugestalten ist, dass eine Befahrung mit einem Sattelschlepper bis zu 40 t sowie durch die Feuerwehr möglich ist. Eine Unterbauung mit Tiefgaragen wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans daher nicht zugelassen.

Um die übergeordnete technische Infrastruktur (z. B. Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation) zu den Grundstücken Flst. Nrn. 1767/15 und 1767/16 zu gewährleisten, ist im WA Süd(8) neben einem beschränkten Fahrrecht ein beschränktes Leitungsrecht zugunsten der Landeshauptstadt München und zugunsten der Eigentümer*in der Grundstücke Flst. Nrn. 1767/15 und 1767/16 vorgesehen.

Im Norden ist entlang der Raheinstraße straßenbegleitend in der öffentlichen Grünfläche hinweislich die westliche und östliche Grenze einer Leitungsschutzzone dargestellt. Eine dingliche Sicherung ist an dieser Stelle nicht erforderlich, weil es sich sowohl bei der Raheinstraße als auch bei der öffentlichen Grünfläche um städtische Flächen handelt.

Um die Zugänglichkeit zu den Leitungen im Bereich der festgesetzten Leitungsrechtsflächen sowie der hinweislich dargestellten Leitungsschutzzone zu gewährleisten, dürfen diese weder unter- noch überbaut bzw. durch Aufschüttungen verändert werden. Um ein Einwurzeln zu verhindern sind die Leitungen darüber hinaus von jeglicher Baumpflanzung und tief wurzelnden Sträuchern freizuhalten. Hiervon ausgenommen sind die Leitungsrechtsflächen im WA Süd(3), im unmittelbaren Anschluss an das WA Süd(4) im Bereich des Bauraums sowie der Lärmschutzwand und die Leitungsrechtsfläche im Norden des WA Nord(3) im Bereich der Lärmschutzwand sowie bezüglich der nur in oberen Obergeschossen zulässigen Vorbau-

ten. Da die neue zu verlegende Erdgashochdruckleitung zukünftig durch den Durchgang im westlichen Baukörper des WA Süd(3) verlaufen wird, darf die dortige mit „L“ bezeichnete Dienstbarkeitsfläche ab einer Höhe von 3,00 m über Gelände im Bereich der in der Planzeichnung festgesetzten Überbauung überbaut werden. Im WA Nord(3) wird in Verbindung mit der Regelung in § 6 Abs. 6 sicher gestellt, dass die Anforderungen in Bezug auf eine Überbauung des Kanals eingehalten sind, sowie bezüglich der Lärmschutzwand die Festsetzungen einer technischen Umsetzbarkeit nicht entgegen stehen. Der Mindestabstand von Außenkante Kanal zu Außenkante Fundament der Lärmschutzwand soll 2,50 m nicht unterschreiten, die Fundamente dürfen jedoch in der Kanalschutzzone zum Liegen kommen.

Um gewisse Spielräume für den Bauvollzug und die Freiflächengestaltung einzuräumen, kann von der festgesetzten Lage und Größe der Dienstbarkeitsflächen abgewichen werden, wenn technische oder gestalterische Gründe dies erfordern und die Abweichung unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

4.13. Dachform und Dachaufbauten

Das städtebauliche und landschaftsplanerische Konzept sieht eine subtil bewegte Dachlandschaft vor. Ziel ist eine kleinteilige Struktur mit vielfältiger Dachlandschaft, die zusammen das charakteristische Gesamtgefüge im Quartier bildet. Diese verfolgt die Gestaltidee der Flachdächer bzw. flach geneigter Dächer des Wettbewerbsergebnisses weiter und greift damit auch Gestaltelemente aus der Nachbarschaft auf. Daher werden mit Ausnahme vom WA Nord(4) Flachdächer mit einer Neigung von max. 5 Grad festgesetzt, die eine Begrünung und die Nutzung als Freiflächen sowie die Errichtung technischer Anlagen zur Nutzung von Solarenergie ermöglichen. Im WA Nord(4) mit dem Bestandsgebäude Raheinstraße 3 wird ein Mansarddach mit einer Traufhöhe von 3,70 m und einer Firsthöhe von 9,90 m festgesetzt, um die historisch prägende Dachform zu sichern.

Um ein ruhiges Erscheinungsbild zu gewährleisten, werden für Dachaufbauten und technische Anlagen Festsetzungen getroffen. So sind technische Dachaufbauten und technische Anlagen auf den Dächern nur in der vorgegebenen Höhe zulässig und sofern sie der Nutzung der Gebäude dienen. Dabei dürfen sie eine Höhe von 3,0 m über dem Durchstoßpunkt durch die Dachfläche nicht überschreiten. Abweichend davon sind im WA Nord(4) technische Dachaufbauten und technische Anlagen auf den Dächern unzulässig, um das charakteristische Erscheinungsbild des Mansarddachs nicht zu beeinträchtigen.

Dachausstiege sind ausschließlich in Verlängerung der gemeinschaftlich genutzten Treppenhäuser zulässig, um die Anzahl der Dachausstiege zu begrenzen und gleichzeitig eine gemeinschaftliche Nutzung von Dachgärten, die für alle Bewohner*innen zugänglich sind, zu ermöglichen. Die Zugänglichkeit über die gemeinschaftlichen Treppenhäuser gilt auch für die private Dachgartennutzung, sofern sie nicht über einen Austritt aus einer im Anschluss aufgehenden Fassade erfolgen kann.

Mit diesen Festsetzungen wird ein Betreten der Dachflächen für die zur Nutzung Berechtigten geschaffen und die Möglichkeit zur gemeinschaftlichen sowie privaten Nutzung von Dachgärten in allen Teilbaugebieten, ausgenommen WA Nord(1) und WA Nord(4), eröffnet. Im WA Nord(1) sind Atriumhäuser intendiert, bei denen die Dachfläche über einem ersten Geschoss bis zu 100 % intensiv begrünt werden kann und damit eine Dachgartennutzung mit maximal bis zu 60 % Belagsflächen ermöglicht wird, wobei die Dachfläche über das angrenzende aufgehende zweite Geschoss erreicht werden kann.

Um das Gesamtbild nicht zu beeinträchtigen, dürfen die Dachausstiege eine Höhe von 3,6 m über dem Durchstoßpunkt durch die Dachfläche und einschließlich Nebenanlagen, wie z. B. Nebenräume zur Aufbewahrung von Gartenmobiliar, Gartengeräten etc., jeweils 25 m² Grundfläche pro Treppenhaus nicht überschreiten. Damit sie sich in das Gesamtbild einfügen sind auch für sie ausschließlich Flachdächer zulässig. Diese sind ab einer Größe von 15 m² extensiv zu begrünen.

Um die Freiraumnutzungen auf den Flachdächern nicht zu stark einzuschränken und ein ruhiges Erscheinungsbild zu wahren, dürfen Dachaufbauten und technische Anlagen auf Dächern eine Fläche von maximal 15 % des darunter liegenden Geschosses nicht überschreiten. Dachaufbauten sowie technische Anlagen sind jeweils baulich zusammenzufassen, einzuhausen und mindestens um das Maß ihrer Höhe von den Außenkanten der Fassaden abzurücken, um sicher zu stellen, dass die erforderlichen Dachaufbauten gestalterisch hinter die Gebäudekubatur zurücktreten und negative Auswirkungen auf den öffentlichen und privaten Freiraum vermieden werden.

Technische Anlagen zur Nutzung von Solarenergie sind unter Berücksichtigung von § 13 Absatz 6 der Satzung ohne flächenmäßige Begrenzung zulässig. Um ein ruhiges Erscheinungsbild der Dachflächen zu sichern, wird ihre Höhe auf maximal 0,5 m ab ihrem Durchstoßpunkt durch die Dachfläche beschränkt. Sie sind mindestens um das Maß ihrer Höhe von der Außenkante der Fassade des darunter liegenden Geschosses abzurücken. Diese Festsetzungen werden getroffen, damit keine negativen Auswirkungen auf den öffentlichen und privaten Freiraum ausgehen und die Nutzung der Solarenergie nicht in Konkurrenz mit der extensiven Dachbegrünung steht.

Reine Sichtschutzwände werden ausgeschlossen, um den Umfang von Dachaufbauten auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.

Zum Schutz von Dachgartennutzungen sind als Dachaufbauten Lärmschutzwände mit einer maximalen Höhe von 2,25 m zulässig. Dies ergibt sich aus dem erforderlichen Schallschutz. Um die sichere Nutzung von Dachgärten und -terrassen zu gewährleisten, sind Absturzsicherungen zulässig. Diese werden auf eine Höhe von maximal 1,20 m ab ihrem Durchstoßpunkt durch die Dachfläche beschränkt. Aus baulich-gestalterischen Gründen sind Absturzsicherungen in Form von offenen Geländern herzustellen und um mindestens das Maß ihrer Höhe von der Außenkante der Fassa-

de zurückzusetzen, so dass ebenfalls keine negativen Auswirkungen auf die umgebenden Freiflächen sowie das Erscheinungsbild der Dachlandschaft entstehen.

4.14. Dachbegrünung

Die Begrünung der Dachflächen mindert eine Aufheizung des Planungsgebietes, hält Niederschlagswasser zurück, trägt zur Feinstaubfilterung bei und bedingt eine erhebliche Attraktivitätssteigerung höher gelegener Wohnungen mit Dachblick. Daher sind die auf Flachdächern nicht durch Dachaufbauten und technische Anlagen belegten Flächen zu begrünen.

Bei einer extensiven Begrünung beträgt die durchwurzelbare Mindestgesamtschichtdicke (einschließlich Dränschicht) dabei 20 cm anstelle der üblichen 10 cm. Die höhere Schichtdicke ermöglicht eine erweiterte Pflanzenauswahl, weist eine höhere Speicherkapazität in Bezug auf Niederschlagswasser auf und bietet verschiedenen Tierarten Überwinterungsmöglichkeiten.

Bei einer intensiven Begrünung beträgt die durchwurzelbare Mindestgesamtschichtdicke (einschließlich Dränschicht) im Mittel 40 cm. Diese ist mit Rasen, Stauden und Sträuchern zu begrünen oder mit Nutzpflanzen zu bepflanzen. Belagsflächen sind bis zu einem Anteil von 60 % der intensiv zu begrünenden Dachfläche zulässig und in die angrenzenden Pflanzflächen zu entwässern. Die erhöhte Substratstärke von im Mittel 40 cm in Verbindung mit der Möglichkeit, die Substratstärken zu variieren, eröffnet einen deutlich größeren Gestaltungsspielraum bei der Pflanzenauswahl, so dass auch Kleingehölze und Sträucher verwendet werden können. Ebenso bietet die erhöhte Mindestgesamtschichtdicke von im Mittel 40 cm Möglichkeiten für urbanes Gärtnern, gleichzeitig wird den Belangen der Regenrückhaltung Rechnung getragen.

Um eine Nutzung von Dachflächen zu ermöglichen, werden in sämtlichen Teilbaugebieten prozentual die maximal zulässigen Flächenanteile an intensiv zu begrünender Fläche bezogen auf die gesamte Dachfläche des jeweiligen Teilbaugebietes festgesetzt. Die festgesetzten Obergrenzen für die intensiv begrünenden Flächen ermöglichen eine Dachgartennutzung mit einem Anteil von max. 60 % zulässiger Belagsfläche. Bei Teilbaugebieten, in denen der Orientierungswert für die Freiflächenversorgung am Boden nicht erreicht werden kann, ermöglichen die zulässigen Obergrenzen für eine intensive Dachbegrünung die Umsetzung von ausreichend großen gemeinschaftlichen Dachgärten, um insbesondere das Defizit (je nach Teilbaugebiet zwischen zwei Quadratmeter und vier Quadratmeter je Einwohner*in) bis zur Erreichung des Orientierungswertes von 20 m² je Einwohner*in ausgleichen zu können (WA Nord(3) südlicher Bauraum, WA Süd(2), WA Süd(3), WA Süd(5), WA Süd(6), WA Süd(7), WA Süd(8)). Insgesamt werden im Planungsumgriff 4.550 m² gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten vertraglich gesichert.

Darüber hinaus ermöglichen die festgesetzten Obergrenzen zu einem gewissen Anteil (bis zu maximal 20 % der erforderlichen Fläche der vertraglich zu sichernden Flächen für Gemeinschaftsdachgärten) die Herstellung weiterer Dachgärten, die für eine private oder ebenfalls gemeinschaftliche Nutzung herangezogen werden können.

In denjenigen Teilbaugebieten, in denen kein Defizit in Bezug auf die Orientierungswerte zur Freiflächenversorgung besteht (WA Nord(2), WA Nord(3) nördliche Bauräu-

me, WA Süd(1), WA Süd(4)), ist eine intensive Dachbegrünung von maximal 20 % bezogen auf die gesamte Dachfläche zulässig, um eine private oder ebenfalls gemeinschaftliche Dachgartennutzung zu ermöglichen.

Das WA Nord(1) stellt diesbezüglich aufgrund seiner Bauweise mit dort nach Maßgabe des Rahmenplans vorgesehenen und zulässigen Atriumhäusern eine Besonderheit dar, da hier nur über Erdgeschossen eine intensive Dachbegrünung bis zu 100 % zulässig ist und keine Dachgartennutzungen in einer weiteren darüber liegenden Ebene. Hiermit soll erreicht werden, dass über der festgesetzten maximal zulässigen Wandhöhe auch keine Beeinträchtigung der Dachlandschaft durch Dachaufbauten, wie zusätzlich erforderliche Lärmschutzwände, Dachausstiege oder Geländer gegeben ist.

Eine Freiraumnutzung auf dem Dach ist aus gestalterischen und ökologischen Gründen an eine intensive Dachbegrünung gekoppelt mit entsprechenden Obergrenzen. Die gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten für die Bewohner*innen mit den entsprechenden Flächenanteilen für die Teilbaugebiete WA Nord(3) südlicher Bauraum, WA Süd(2), WA Süd(3), WA Süd(5), WA Süd(6) WA Süd(7) und WA Süd(8) werden im städtebaulichen Vertrag über Dienstbarkeiten gesichert.

Mit den Festsetzungen von Obergrenzen für intensiv begrünte Dachflächen wird einerseits eine übermäßige Ausdehnung von Dachgartennutzungen und Dachaufbauten (Lärmschutzwände) ausgeschlossen, andererseits wird den Erfordernissen der Freiflächenversorgung innerhalb des Planungsgebietes Rechnung getragen und in allen Teilbaugebieten der aktuell geltende Orientierungswert von insgesamt 20 m² öffentliche Grün- und private Freifläche je Einwohner*in eingehalten.

Um die Nutzung regenerativer Energien zu erleichtern und damit einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, sind technische Anlagen zur Nutzung von Solarenergie ohne Flächenbegrenzung zulässig. Da auch die Dachbegrünung zur Verbesserung des Klimaschutzes beiträgt und, um eine Konkurrenz beider Flächenansprüche zu vermeiden, sind Anlagen zur Nutzung von Solarenergie mit einer extensiven Dachbegrünung zu kombinieren. Diese Kombination kann flächenmäßig übereinander oder voneinander getrennt erfolgen, wobei im letzteren Fall ein Mindestflächenanteil von 80 % der nicht durch Dachaufbauten und technische Anlagen belegten Flächen zu begrünenden Dachfläche festgesetzt wird, um ausreichend begrünte Dachflächen zu erhalten. Durch die Festsetzung, auf Flachdächern mit einer extensiven Dachbegrünung eine durchwurzelbare Mindestgesamtschichtdicke von 20 cm (einschließlich Dränschicht) vorzusehen, ist eine ausreichende Kompensation auch für den Anteil von max. 20 % der nicht begrünenden, ausschließlich mit Anlagen für Solarenergie versehenen Dachflächen gewährleistet.

4.15. Werbeanlagen

Um das Ortsbild und den Charakter des allgemeinen Wohngebietes nicht zu beeinträchtigen, werden Festsetzungen zu Werbeanlagen getroffen.

Frei stehende Werbeanlagen sind aus gestalterischen Gründen in den Allgemeinen Wohngebieten ausgeschlossen, da sie dem Charakter eines Wohngebietes widersprechen. Die Errichtung freistehender Hinweisschilder im WA Süd wird ermöglicht,

um auf die jeweilige Zufahrt zu den Besuchsstellplätzen in der Gemeinschaftstiefgarage hinweisen zu können.

Zum Schutz der Biotopverbundachse entlang der Bahn dürfen Werbeanlagen nicht zu dieser Seite orientiert werden. Zudem sind Werbeanlagen innerhalb der als zu begrünen und zu bepflanzen festgesetzten Flächen nicht zulässig, um Beeinträchtigungen dieser Flächen sowie der Biotopverbundachse als auch deren Wirkung in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden.

Grundsätzlich sind Werbeanlagen in Form von Großplakaten und Spanntüchern, laufenden Schriften, Blink- und Wechselbeleuchtung, sich bewegende Werbeanlagen (wie z. B. Fahnen, Lightboards, Videowände), Skybeamern und Laserstrahlern unzulässig, da diese die Gebäudearchitektur dominieren und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild haben.

4.16. Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern

Die grundsätzliche Unzulässigkeit von Aufschüttungen oder Abgrabungen zielt auf die Erhaltung der bestehenden, ebenen Topographie ab.

Um einen höhengleichen Anschluß der nicht überbaubaren Grundstücksflächen an das Niveau der angrenzenden ausgebauten öffentlichen Verkehrsflächen zu erreichen, sind entsprechende Geländeanpassungen in Form von Aufschüttungen und Abgrabungen zulässig.

Für eine attraktive und funktionsgerechte Gestaltung der Freiräume werden ebenso durch Ausnahmen bewusst Spielräume geschaffen.

Angemessene Geländemodellierungen in Form von kleinflächigen Abgrabungen und Aufschüttungen im Bereich von Spielplätzen, auch im Bereich der Kitas, und Innenhöfen sowie bei Baumpflanzungen können zu hohen Gestalt- und Nutzungsqualitäten sowie zur Verbesserung von Wuchsstandorten durch Erhöhung des Substrataufbaus im Bereich von Baumpflanzungen beitragen. Jedoch sind darüber hinausgehende Veränderungen des Niveaus der Freispielflächen der Kitas nicht zugelassen.

Das Freiraumkonzept basiert auf unterschiedlich nutzbaren Freiräumen, die mittels Niveauunterschieden voneinander abgegrenzt werden.

Um die halböffentlichen, nachbarschaftsbezogenen Innenhöfe der einzelnen Baufelder der Teilbaugebiete WA Nord(2), WA Nord(3) sowie WA Süd(1) bis WA Süd(7) von den öffentlich nutzbaren Geh- und Radfahrrechtflächen abzusetzen, wird eine Anhebung des Geländeniveaus der Innenhöfe um 0,5 m mit Ausnahme der Kita-Freiflächen festgesetzt. Die entstehenden Höhenübergänge markieren den Übergang von den öffentlich nutzbaren Geh- und Radfahrrechtflächen zu den intimeren Höfen der Nachbarschaften sowie den Übergang der Kita-Freiflächen zu den angrenzenden gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen. Eine Aufschüttung im Schutzbereich (Kronenbereich zzgl. 1,5 m) des zum Erhalt festgesetzten Baumes im WA Süd(4) ist unzulässig, da diese zum Absterben des Baumes führt.

Die privaten Wohnungsgärten werden durch Festsetzung einer zusätzlichen Geländeanhebung von 0,5 m gegenüber dem Niveau der Innenhöfe nochmals räumlich-funktional abgesetzt. In Verbindung mit einer Erhöhung der Erdgeschosses (Hochparterre) der Wohnungen, die somit gegenüber den Gassen um bis zu einem Meter erhöht liegen, sind somit sowohl die Wohnungen als auch die dazugehörigen privaten Wohnungsgärten vor Einblicken geschützt. Nichtwohnnutzungen im Erdgeschoss wie Gewerbe oder soziale Nutzungen liegen mit der Oberkante Fertigfußboden auf dem tieferen Niveau der Gassen und profitieren von einer um bis zu einem Meter erhöhten Raumhöhe gegenüber den im Hochparterre situierten Wohnungen.

Im WA Nord(1) mit Bauräumen für Gartenhofhäuser und im WA Nord(4) mit dem zu erhaltenden Gebäude Raheinstraße 3 wird dies nicht festgesetzt, um eine den dortigen Planungen entsprechende Freiflächengestaltung zu erlauben. Im WA Süd(8) wird dies nicht festgesetzt, da dort Feuerwehrlflächen innerhalb des Baufeldes möglich sein sollen.

Die Geländeabstufungen sind mit baulichen Elementen wie Treppen, Mauern und Sitzkanten mit max. 0,5 m Höhe oder barrierefrei erschließenden Rampen zu gestalten.

Um die Funktionalität des Biotopkorridors zu verbessern und Schallreflexionen auf der Westseite der Bahn zu vermeiden, wird im Bereich der „Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ eine Anschüttung von Lärmschutzwänden und Abgrenzungsmauern als nach Westen geneigte Halbwälle zugelassen.

4.17. Einfriedungen, Zäune, Mauern und Sichtschutzelemente

Um den offenen Charakter und die Durchlässigkeit des Wohnquartiers zu gewährleisten, werden Einfriedungen in den allgemeinen Wohngebieten weitestgehend ausgeschlossen. Die Festsetzungen von Bereichen, in denen Einfriedungen, Zäune und Mauern verpflichtend umzusetzen sind, erfolgt nur dort, wo Sicherheitsbelange dies erfordern (Freiflächen von Kitas, Quartiersmitte südlich der Dülferstraße bis zur Abgrenzungsmauer, im WA Süd(8) südlich der Stellwerkszufahrt entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs) oder es für den Schutz der Privatsphäre im Bereich von Wohnungsgärten bzw. Terrassen sowie Atriumgärten und zur Abgrenzung der Innenhöfe der Baufelder gegenüber den öffentlich zugänglichen Geh- und Radfahrrechtsflächen erforderlich ist. Festsetzungen zu Art und Gestaltung von Einfriedungen sollen zu einem einheitlichen Erscheinungsbild beitragen. Die Festsetzungen der Einfriedungen zu den Bahnflächen im Bereich der Quartiersmitte und im WA Süd(8) in den in der Abb. 2 der Satzung rot gekennzeichneten Bereichen werden aufgrund von Sicherheitsbelangen getroffen und verhindern die Zugänglichkeit auf die angrenzenden Bahngleise. Südlich angrenzend an die verpflichtende Einfriedung im WA Süd(8) wird eine Einfriedung zur Abgrenzung von angrenzenden Flächen mit gleicher Höhe zugelassen.

Die Einfriedungen von Wohnungsgärten sind nur als sockellose, offene Zäune auf der Innenseite mit einer Höhe von maximal einem Meter (Bezugshöhe ist das Niveau der Wohnungsgärten) in Verbindung mit einer Begrünung aus geschnittenen Laubholzhecken mit einer Mindesthöhe von 1,5 m und einer Maximalhöhe von 1,8 m (Bezugshöhe ist das Niveau der Innenhöhe) zulässig, welche auf der Seite zu den gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen aus gestalterischen und ökologischen Gründen zu pflanzen sind. Untereinander können die Wohnungsgärten durch Sichtschutzelemente oder geschnittene Laubholzhecken bis zu einer maximalen Höhe von zwei Metern und Tiefe von 2,5 m abgegrenzt werden. Die Zulassung von straßenseitigen Einfriedungsmauern in WA Nord(1) innerhalb des Bauraums dienen dem Schutz privater Wohnhöfe/-gärten (Atriumgärten). Die maximale Höhe wird im Hinblick auf die Straßenraumgestaltung und die Wirkung auf die Nachbarschaft auf maximal 1,80 m begrenzt.

Die Festsetzung von Mauern und/oder geschnittenen Laubholzhecken mit einer maximalen Höhe von 1,40 m, bezogen auf das Niveau der Geh- und Radfahrrechtsflächen im Bereich der Baufeldöffnungen von WA Nord(2), WA Nord(3), WA Süd(1) bis WA Süd(3) und WA Süd(5) bis WA Süd(7) auf zwei Dritteln der Länge dient in Verbindung mit den Festsetzungen zur Anhebung des Geländeneiveaus der ablesbaren Abgrenzung der Innenhöfe von den öffentlich nutzbaren Gehrechtsflächen. Weiterhin ist im WA Süd(8) entlang der als zu begrünenden festgesetzten Fläche nördlich des westlichen Bauraumes entlang der gesamten Westseite und nordseitig weiterführend über eine Länge von 14 m mit einer offenen Einfriedung oder Mauer mit maximal 0,70 m Höhe zu errichten. Diese dürfen mit Stauden oder Kleinsträuchern mit einer maximalen Höhe von 0,70 m hinterpflanzt werden. Diese Festsetzung ist aufgrund der unmittelbar angrenzenden Stellwerkszufahrt, die auch von LKW's und Sattelschleppern mit einem Gesamtgewicht von 40 t befahren werden darf, erforderlich. Durch die Abgrenzung in Form eines Zaunes oder einer Mauer in Höhe von max. 0,7 m wird einerseits ein Heraustreten aus den Freiflächen auf die G+R- und FB-Flächen im Bereich der Schleppkurve verhindert, durch die Höhenbegrenzung sowohl der Mauer als auch der Hinterpflanzung auf 0,70 m bleiben andererseits Sichtbeziehungen zwischen den Freiflächen und den G+R- und FB-Flächen erhalten. Diese Festsetzung dient der Verkehrssicherheit insbesondere für Fußgänger*innen und Radfahrer*innen sowie der Bewohnerschaft des WA Süd(8).

Einfriedungen von Freiflächen für Kitas sind dagegen bis zu einer Höhe von 1,50 m aus Sicherheitsgründen zulässig. Für die Lärmschutzwand 15 (LSW 15) wird eine gesonderte Regelung getroffen.

Dabei wird zu den Geh- und Radfahrrechtsflächen sowie zum öffentlichen Straßenraum eine Einfriedung durch Mauern zur Wahrung einer entsprechenden Privatheit zugelassen, während entlang aller anderen Grenzen (z .B. gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen in den Innenhöfen) ausschließlich offene Einfriedungen zulässig sind.

Sämtliche Mauern sind gestalterisch an die angrenzende Fassadengestaltung der Gebäude anzupassen, damit eine abgestimmte Gesamtgestaltung entsteht.

Die Festsetzung einer Abgrenzungsmauer mit einer Höhe von 1,5 m in nördlicher Verlängerung zur Lärmschutzwand 7 (LSW 7) sowie in westlicher Verlängerung der Lärmschutzwand 1 (LSW 1) erfolgt, um die westlich bzw. südlich angrenzenden „Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen“ (Biotopkorridor) vor Störungen durch Erholungsnutzungen zu schützen.

Mit der festgesetzten Einfriedung der Erdgasregelstation auf Höhe von WA Süd(4) soll das technische Gebäude mit seinen Betriebsflächen geschützt und zusammen mit den Festsetzungen zur Begrünung in die Bau- und Freiraumstruktur integriert werden. Um sie in das Ortsbild einzubinden, sind die Einfriedungen von außen mit mindestens 1,50 m hohen geschnittenen Laubholzhecken oder ausdauernden Kletterpflanzen zu begrünen.

An den öffentlichen Straßenraum angrenzende Einfriedungsmauern im WA Nord(1) sowie die Lärmschutzwand im WA Süd(7) sind straßenseitig zu begrünen. Damit soll eine gestalterische Bereicherung und Aufwertung des Stadtraumes durch Bepflanzungen sichergestellt werden.

4.18. Vogelschutzmaßnahmen

Für das Planungsgebiet und die unmittelbare Umgebung konnten bei den Kartierungen insgesamt zwanzig Vogelarten erfasst werden. Neben überwiegend kommunen Arten konnte die in München saP-relevante Gartengrasmücke im Planungsgebiet sowie der Turmfalke, der auf der bayerischen Vorwarnliste steht, im nahen Umgriff des Planungsgebietes kartiert werden. Die meisten als Brutvögel eingestuft Arten brühten in den Gehölzen zwischen Bahn und Ratold- bzw. Raheinstraße. Eine Abgrenzung zu Brutstätten in Hausgärten östlich des Planungsgebietes war teilweise schwierig, da es in manchen Abschnitten regelmäßige Hin- und Herflüge gab. Im Umfeld des Planungsgebietes dürfen deshalb sehr wahrscheinlich diverse weitere Brutten der erfassten Arten vorkommen. Durch die Präsenz von zwei Spechtarten kann nicht ausgeschlossen werden, dass immer wieder neue Baumhöhlen entstehen, insbesondere in den Grundstücken mit älteren, größeren Bäumen wie im Bereich Raheinstraße 3 und Rambertweg 27, wo alter Baumbestand zum Erhalt festgesetzt wird. Die entlang der Bahn nördlich und südlich außerhalb des Planungsgebietes vorhandenen Heckenstrukturen, die in der Biotopkartierung erfasst sind, bieten ebenfalls Lebensraum für diverse Vogelarten.

Es werden Maßnahmen zum Vogelschutz festgesetzt, welche Vögel vor Kollision mit Glasflächen schützen soll. Großflächig transparente oder spiegelnde Bauteile stellen Gefahren für Vögel dar, da diese das transparente oder spiegelnde Hindernis, durch das die dahinterliegende oder sich spiegelnde Landschaft sichtbar ist, nicht erkennen. In allen Baugebieten sind daher bei großflächigen Glaselementen und Fensterbändern, Eckverglasungen und den festgesetzten Lärmschutzwänden, Abgrenzungsmauern und Mauern den Belangen des Vogelschutzes Rechnung tragende Verglasungen (wie z. B. licht-reflexionsarme Verglasungen) und/oder Gestaltungen bzw. anerkannte

Maßnahmen gegen Vogelschlag zu wählen. Spiegelnde Balkone mit durchsichtig verglasten Brüstungen sind nicht zulässig.

4.19. Grünordnungskonzept

Rückgrat des Freiraumkonzeptes ist die bahnbegleitende, durchgehende Fuß- und Radwegverbindung, das Freiraumgeflecht aus Gassen und Plätzen zwischen den polygonalen Bauräumen sowie die Freihaltung und Aufwertung der westlich angrenzenden Biotopverbundachse für trockenheitsliebende Tier- und Pflanzenarten. Die Anordnung der Baufelder erzeugt ein Netz an Freiräumen für unterschiedliche Nutzungen. Das städtebauliche und freiraumplanerische Konzept generiert einen verhältnismäßig großen Anteil an privaten Freiflächen. Da sie gleichzeitig der fußläufigen Erschließung dienen und auch für die Allgemeinheit zugänglich und nutzbar sind, werden diese Flächen mit einem Faktor von 0,5 in der Freiflächenbilanzierung angesetzt.

Die geschützten Innenhofbereiche bieten Raum sowohl für private Wohnungsgärten als auch gemeinschaftliche Nutzungen mit Kleinkinderspiel und stellen somit Freiräume für Nachbarschaften dar. Diese werden ergänzt durch das die Baufelder umgebende Netz aus befestigten und begrüntem Freiflächen, die sowohl für die neuen Bewohner*innen als auch für die Allgemeinheit zugänglich und nutzbar sind. Das Freiraumangebot für nachbarschaftliche Nutzungen auf Privatgrund wird v. a. im südlichen Teil des Planungsgebiets in fast allen Baufeldern durch die Errichtung gemeinschaftlich nutzbarer Dachgärten für die Bewohner*innen des jeweiligen Gebäudes ergänzt, da in den Hofbereichen abgesehen von den Kinderspielplätzen nur wenige für die Allgemeinheit zugängliche Flächen für gemeinschaftlich nachbarschaftliche Nutzung angeboten werden können. Insbesondere in den Baufeldern, in denen die Kitas integriert sind, nehmen die Freispielflächen der Kitas einen erheblichen Anteil der Hofbereiche in Anspruch. Aufgrund der Entfernung von mindestens 600 m bis zu 1.200 m des südlich der Dülferstraße gelegenen Wohnquartiers zu den öffentlichen Grünflächen am nördlichen Rand des Planungsgebietes ist die Erreichbarkeit der neu entstehenden öffentlichen Grünflächen teilweise eingeschränkt.

Über den durchgehenden Fuß- und Radweg parallel zur Bahn werden alle Freiräume untereinander vernetzt und an die neu entstehenden, ca. 1,6 ha großen öffentlichen Grünflächen im Norden des Planungsgebietes angebunden. In diesem Quartierspark entstehen weitere großzügige Spielangebote, die auf den autofreien Wegen durch das Wohnquartier und der zugehörigen neuen Fuß- und Radweg-Brücke über die Dülferstraße v. a. für ältere Kinder gut erreichbar sind und die Grünverbindung zum Feldmochinger Anger darstellen.

Das Freiraumgeflecht aus Gassen sowie Plätzen mit den angrenzenden Grün- und Freiflächen ist ebenso wie die öffentlichen Grünflächen für die Allgemeinheit zugänglich und bietet vielfältige Angebote für Erholung, Kommunikation und Spiel, da es frei von Kfz-Verkehr ist. Diese Flächen ermöglichen eine gute Durchwegung des gesamten Quartiers und dienen der fußläufigen Erschließung der Gebäude sowie auch überwiegend als Feuerwehrezufahrten. Um eine öffentliche Nutzung zu ermöglichen,

werden diese Flächen mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit gesichert.

Das Bepflanzungskonzept zielt auf ein gut durchgrüntes Wohnquartier mit hoher Aufenthaltsqualität für die Bewohner*innen und günstigen siedlungsklimatischen Bedingungen ab. Dabei bilden sowohl die Baumpflanzungen des Straßenraumes zusammen mit den zu begrünenden Freiflächen der Baugrundstücke als auch der öffentlichen Grünflächen ein robustes Grüngerüst. Aufgrund des Freiraumkonzeptes mit unterschiedlicher Höhenzonierung der verschiedenen nutzbaren Freiflächen in den Baugebieten ergeben sich v. a. in den unterbauten Innenhöfen günstigere Wuchsbedingungen für Bäume, da aufgrund ihrer Anhebung um 0,5 m gegenüber dem Niveau der Gehrechtsflächen eine Überdeckung der Tiefgaragen bzw. Kellergeschosse von im Mittel 1,10 m erfolgt. Diese Überdeckung ermöglicht die nachhaltige Durchgrünung des Quartiers mit Baumpflanzungen auch im Bereich der unterbauten Flächen. Die im Plan dargestellten Baumpflanzungen sind hinweislich. Diese Baumstandorte können je nach Planungskonzept modifiziert werden.

Die durch die Festsetzungen ermöglichten und vertraglich gesicherten gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten stellen daher eine wichtige Ergänzung des Freiraumangebotes innerhalb einer Hausgemeinschaft dar. Neben den gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten wird in geringem Umfang eine private Dachgartennutzung zugelassen. Neben der quantitativen Ergänzung der Grün- und Freiflächenversorgung bieten die Dachgärten aufgrund ihrer exponierten Lage mit einer guten Besonnung und Fernsicht zusätzliche besondere Freiraumqualitäten.

Mit den Festsetzungen zu öffentlichen Grün- und privaten Freiflächen sowie den vertraglich geregelten Gemeinschaftsdachgärten werden die geltenden Orientierungswerte der Landeshauptstadt München von 20 m² privater Frei- und öffentlicher Grünfläche pro Einwohner*in außerhalb des Mittleren Rings eingehalten.

Grünordnung allgemein

Die allgemeinen Festsetzungen zur Grünordnung entsprechen den Standards der Landeshauptstadt München für die Sicherung einer fachgerechten und nachhaltigen Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen.

Es wird die Begrenzung befestigter Freiflächen auf ein für eine funktionsgerechte Nutzung erforderliches Maß festgesetzt. Bei den festgesetzten Mindestpflanzgrößen von 25/30 cm Stammumfang (StU) für große Bäume bzw. 20/25 cm StU für mittelgroße Bäume wird die Pflanzqualität gegenüber dem üblichen Standard angehoben. Ziel ist dabei, in Kombination mit der Mindestgröße für durchwurzelbare Pflanzflächen von 24 m² und der geforderten Mindestbodenüberdeckung von Tiefgaragen von 0,60 m für mittelgroße Bäume bzw. mindestens 1,20 m für große Bäume wichtige Voraussetzungen für eine rasch wirksame Durchgrünung und einen langfristigen Erhalt der Baumpflanzungen zu schaffen. Die Festsetzung größerer Pflanzqualitäten für große und mittelgroße Bäume stellt eine zusätzliche Kompensation für erforderliche Fällungen dar.

Es wurde geprüft, dass eine Versickerung auf Baugebieten über Rigolen oder ggf. in besonderen Situationen auch über Mulden bzw. Mulden-Rigolen-Systeme erfolgen kann. Welche Versickerung gewählt wird, kann im Vollzug geklärt werden.

Grünordnung öffentliche Grünflächen

Mit den rund 1,6 ha großen öffentlichen Grünflächen wird ein neues Freiraumangebot am nördlichen Stadtrand geschaffen. Die Anlage wird mit Rasen- und Wiesenflächen, zahlreichen Baum- sowie Strauchpflanzungen, Wegeverbindungen und vielseitigen Spiel- und Erholungsbereichen parkartig gestaltet. Nach Norden lockert die Gehölzkulisse auf, so dass ausreichend Platz für Spielflächen verbleibt.

Durch die Pflanzung von mindestens 42 standortgerechten großen oder mittelgroßen Bäumen erhält der Park ein stabiles Grüngerüst, wobei der Anteil an großen Bäumen mindestens 50 % betragen muss. § 40 BNatSchG sieht eine Regelung bezüglich der Verwendung gebietseigener Gehölze in der freien Natur vor. Die Grünfläche grenzt hier jedenfalls an die freie Natur an, auch wenn durch die Festsetzungen eher eine parkähnliche Gestaltung vorgegeben ist. Aufgrund der besonderen Lage am Ortsrand angrenzend an die freie Landschaft wird in der öffentlichen Grünfläche daher hier ein Anteil von 70 % gebietseigener Bäume festgesetzt. Damit wird einerseits den naturschutzfachlichen Zielsetzungen Rechnung getragen, zum anderen wird ausreichend Flexibilität für die freiraumplanerische Umsetzung mit unterschiedlichen Nutzungsansprüchen, z. B. die Anlage von ökologisch bedeutsamen und kulturhistorisch Ortsrand prägenden Streuobstwiesen oder Spielplätzen ermöglicht. Zudem bleiben Spielräume für die Auswahl klimaresilienter Gehölzarten. Nach Möglichkeit ist neben gebietseigenen Gehölzen zumindest zu einem gewissen Anteil die Verwendung autochthoner Arten anzustreben, auch wenn dies gesetzlich nicht vorgeschrieben ist.

Um die vorhandene nördliche Siedlungskante landschaftlich einzubinden, soll die Gehölzkulisse am südlichen Rand der östlichen öffentlichen Grünfläche verdichtet werden. Hier ist außerdem die Pflanzung von Heckenstrukturen in Form von drei dreireihigen Heckenstrukturen aus gebietseigenen Sträuchern mit einer Länge von mindestens 10 m und einem Pflanzraster von 1,5 m mal 1,5 m festgesetzt. Die Heckenstrukturen sind als Artenschutzmaßnahme (FCS-Maßnahme) für die Gartengrasmücke erforderlich, aufgrund ihrer Lage am Siedlungsrand und ihrer Funktion als Bruthabitat für die Gartengrasmücke sind sie der freien Natur zuzuordnen, so dass hier die Verwendung gebietseigener Gehölze festgesetzt wird.

Zum Schutz der Pflanzung vor Betreten ist diese mit Ausnahme zur südlichen Grundstücksgrenze mit einem Wall aus überwiegend dornigem Astwerk mit einer Höhe von ca. 1,20 m und einer Breite von ca. drei Metern einzufassen. Damit diese Maßnahme bereits frühzeitig ihre Wirkung entfalten kann, ist die Verwendung von überwiegend drei mal verpflanzten Solitärgehölzen in einer Mindestpflanzgröße von 175-200 cm erforderlich.

Die öffentlichen Grünflächen bilden den Übergang zwischen Siedlung und angrenzendem nördlichen Landschaftsraum und stellen in östlicher Richtung einen Brückenschlag zum Grünzug des Feldmochinger Angers dar, der in ca. 300 m bis 400 m Entfernung parallel zum Planungsgebiet verläuft. Für die südlichen Wohngebiete ist ein

kurzer Zugang zum Feldmochinger Anger über die bestehenden Anliegerstraßen möglich.

Für den Feldmochinger Anger sollen langfristig weitere Angebote für die Freiraumnutzung im dortigen Verfahren geprüft werden.

Grünordnung Verkehrsflächen

Neben den öffentlichen Grünflächen im Norden erhalten auch die Ratold- und die Raheinstraße, von denen aus das Quartier verkehrlich erschlossen wird, ein stabiles Grüngerüst aus großen Laubbäumen, die als Kompensation für erforderliche Fällungen dienen und die Aufenthaltsqualität des Straßenraumes deutlich erhöhen. Daher sind in der Ratoldstraße 31 große Laubbäume zu pflanzen. In der vom Querschnitt geringer dimensionierten Raheinstraße sind mindestens elf große Laubbäume zu pflanzen. Um den Straßenquerschnitt möglichst gering zu halten, sind die Baumstandorte sowohl in der Rahein- als auch in der Ratoldstraße mit den erforderlichen Längsparkern zu kombinieren. Ein weiterer großer Baum ist im Bereich der Straßenaufweitung der Raheinstraße gegenüber der Pflegezu- und -ausfahrt Nr. 1 zu pflanzen. Dies hat neben ökologischen Gründen auch den Zweck, unerlaubtes Parken an dieser Stelle zu vermeiden.

Grünordnung in den Allgemeinen Wohngebieten

Unmittelbar angrenzend an die Fassaden sind ausschließlich in den Innenhöfen Wohnungsgärten zulässig, die unmittelbar von den Wohnungen aus zugänglich sind. Die Regelung gilt nicht für das WA Nord(1), da hier ggf. eine Bebauung mit Atriumhäusern und dementsprechend zugeordneten abgeschlossenen Hofbereichen erfolgen soll. Ebenso wird im WA Nord(4) ein Wohnungsgarten ohne Einschränkung zugelassen. Im WA Süd(8) sind Wohnungsgärten ausgeschlossen, da hier die Feuerwehrezufahrt aufgrund der Freihaltezone im Bereich der Lerchenstraße für eine eventuelle Höhenfreimachung des Bahnübergangs durch den Innenhof geführt werden muss und somit kein Platz für Wohnungsgärten verbleibt.

Um ausreichend dimensionierte gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen in den Innenhöfen zu sichern, werden maximal zulässige Flächenanteile für Wohnungsgärten differenziert nach den einzelnen Teilbaugebieten bzw. Bauräumen festgesetzt. Die Obergrenzen bewegen sich mit Ausnahme stark verengter Hofsituationen (z. B. wegen Kita-Freiflächen) zwischen 30 und 45 % der Hoffläche. Mit dieser Vorgabe können Privatgartenzonen rein rechnerisch mit einer durchschnittlichen Tiefe von drei Metern inklusive einer Terrasse geschaffen werden. Die städtebauliche und freiraumplanerische Idee ist jedoch nicht, die Wohnungsgärten bzw. Terrassen in einer einheitlichen Tiefe vorzusehen, vielmehr ist hier ein Vor- und Zurückspringen in Abstimmung mit den Baukörpern gewünscht. Daher ist die durchschnittliche Tiefe lediglich ein rechnerisch ermittelter Wert. Um jedoch noch ausreichend gemeinschaftliche Freiflächen in den Innenhöfen zu ermöglichen, wird ein maximal zulässiger prozentualer Anteil an Wohnungsgärten inklusive Terrassen bezogen auf die Gesamtfläche des jeweiligen Innenhofes festgesetzt. Die letztliche Ausformung und Tiefenentwicklung bleibt

variabel. Somit kann bei der Hofgestaltung auf die spannungsreiche Polygonalstruktur der Baukörper bzw. Freiräume flexibel geantwortet werden.

Im Gegensatz zu den Gassen und Plätzen bieten die Innenhöfe in den Teilbaugebieten WA Nord(2), WA Nord(3), WA Süd(1) bis WA Süd(8) ruhigere und intimere Aufenthaltsbereiche.

Die gemeinschaftlich genutzten Freiflächen der Innenhöfe bieten Aufenthalts- und Spielmöglichkeiten. Die nach Art. 7 Abs. 3 BayBO herzustellenden Kinderspielplätze sind auf den Baufeldern insbesondere zwischen den Bauräumen herzustellen. In den gemeinschaftlich nutzbaren Hofbereichen sind die Spielflächen primär für Kleinkinder nachzuweisen. Damit diese ohne Umweg und Nutzung der Geh- und Radfahrrechtsflächen erreichbar sind, ist die Erschließung über die jeweiligen Treppenhäuser erforderlich. Lediglich im Hof des WA Süd(7) können die nach der BayBO nachzuweisenden Spielbereiche nur zu einem sehr geringen Teil nachgewiesen werden, da dieser nahezu vollumfänglich als Freispielfläche für die dortige Kita genutzt wird. Um trotzdem ein wohnungsnahes Spielflächenangebot anbieten zu können, sind gemäß Planzeichnung innerhalb der benachbarten Freiflächen von WA Süd(5) bis WA Süd(7) jeweils Spielplätze am Westrand festgesetzt, die den Bedarf für das WA Süd(7) selbst mit decken sollen. Gleichzeitig stehen diese beiden Kinderspielflächen im WA Süd(5) und WA Süd(6) aufgrund ihrer Lage direkt angrenzend an die Geh- und Radfahrrechtsflächen der Allgemeinheit, insbesondere aber allen Bewohner*innen des Quartiers südlich der Dülferstraße zur Verfügung, zumal diese nicht eingezäunt werden dürfen.

Um eine gute Durchgrünung des Wohngebietes zu erzielen und die erforderlichen Baumfällungen zu kompensieren, ist pro 300 m² der nicht überbauten Grundstücksflächen mindestens ein standortgerechter, großer oder mittelgroßer Baum zu pflanzen. Dabei muss der Anteil an großen Bäumen mindestens 25 % betragen. Innerhalb der Wohnbaugebiete wird die Verwendung gebietseigener Gehölze nicht festgesetzt, da hier mit beengten Verhältnissen und einem erhöhten Versiegelungsgrad andere Kriterien bei der Auswahl von Baumarten im Vordergrund stehen (z. B. Klimaresilienz, Multifunktionalität, hohe Gestaltungsansprüche) und auch kein naturschutzrechtliches Erfordernis i. S. des § 40 BNatSchG besteht. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist es jedoch wünschenswert, unter anderem auch gebietseigene oder sogar autochthone Gehölze zu verwenden, um deren Genpool möglichst auf großer Fläche zu erhalten.

Entlang der Nord-Süd-Wegeverbindung parallel zu den Bahngleisen sind nur in den aufgeweiteten zu begrünenden Flächen Baumpflanzungen in Gruppen vorgeschlagen, um eine zu starke Verschattung der angrenzenden Biotopflächen zu vermeiden.

Der wertvolle und identitätsstiftende Gehölzbestand im Bereich des WA Nord(3) (Rah-einstraße 3) im Bereich der Kita-Freispielfläche und im Bereich der angrenzenden Ausgleichsfläche sowie im Bereich des WA Nord(4) sowie ein dominanter Einzelbaum im WA Süd(4) wird zur Erhaltung festgesetzt. Dieser kann auf die nach der Satzung zu pflanzenden Bäume angerechnet werden.

Sofern sich unvermeidbare Erfordernisse im Rahmen der Kampfmittelfreimachung

bzw. Altlastensanierung ergeben, kann in den festgesetzten Baumbestand im WA Nord(3) ausnahmsweise eingegriffen werden. Entfallene Bäume sind im Verhältnis 1:1 unter Beachtung der Satzung zu ersetzen.

Um dem urbanen Charakter des Wohnquartiers v. a. südlich der Dülferstraße zu entsprechen, sind entlang der Raheinstraße und der Ratoldstraße die Flächen gemäß § 6 Abs. 4 der Satzung zwischen Bauraum und Straßenbegrenzungslinien mit Bodenbelägen zu gestalten. Damit können diese Flächen auch die erforderlichen Funktionen wie z. B. Fahrradstellflächen im Bereich der Hauseingänge übernehmen oder in untergeordnetem Umfang auch mit Pflanzflächen für Fassadenbegrünungen oder auch Kleingehölze bzw. Staudenpflanzungen aufgewertet zu werden.

4.20. Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen

Die bahnbegleitenden Flächen (als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ und „Ausgleichsflächen“ festgesetzten Bereiche) haben besondere Bedeutung als Verbundkorridor für Arten magerer Lebensräume. Der Korridor soll weitestgehend ungestört von Freiraumnutzung und ausreichend besonnt sein. Die Besonnung wird durch einen angemessenen Abstand der neu geplanten Bebauung von der östlichen Grenze des Biotops erreicht (0,8 H); die Lärmschutzanlagen tragen in geringem Umfang zur Verschattung bei. Von der östlichsten Bahngleisachse aus wird auf Bahngrund ein Streifen von sechs Metern Breite als Bahnpflegestreifen für die Nutzung durch die DB AG freigehalten.

Der notwendige Lärmschutz für eine gut nutzbare und qualitätsvolle Gestaltung der östlich angrenzenden Freiflächen im Quartier erfordert die Ausführung von unterschiedlich hohen Lärmschutzanlagen (zwischen 2,75 m und 4,50 m Höhe) entlang der Bahn. Um eine Verschattung der im Planungsgebiet festgesetzten Ausgleichsflächen durch die freistehende Lärmschutzwand zu vermeiden und die Exposition der Flächen zu optimieren (v. a. verbesserter Strahlungsgenuss in den Spätnachmittagsstunden), werden die Flächen des Trockenbiotops innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a im Pflege- und Entwicklungskonzept als westexponierte Halbwälle vorgesehen. Im Bereich der Halbwälle werden Aufschüttungen als zulässig festgesetzt. Die Umsetzung ist über den städtebaulichen Vertrag gesichert. Die Wälle werden durch die festgesetzten Lärmschutzwände zur neuen Bebauung hin abgefangen. Die Ausführung als Halbwall in Kombination mit einer begleitenden Lärmschutzwand erfüllt neben der Lärmschutzfunktion auch einen Schutz des Biotops vor unerwünschter Störung durch Betreten. Im Anschluss an die Lärmschutzwand (LSW) 1 in Richtung Westen sowie in nördlicher Verlängerung der LSW 7 sind darüber hinaus 1,50 m hohe Abgrenzungsmauern festgesetzt, die die angrenzenden Ausgleichsflächen bzw. Bahnflächen ebenfalls vor Betreten schützen.

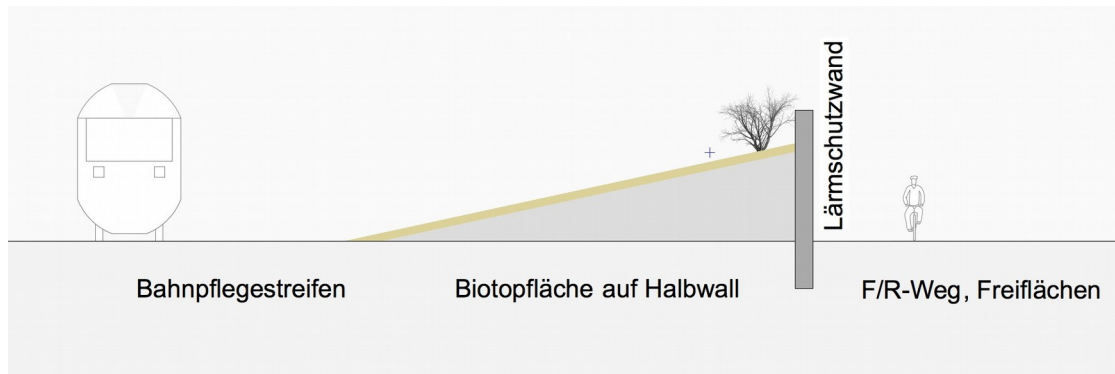


Abb. 13: Biotopverbundkorridor
© planwerkstatt karlstetter/LHM

Die Biotopflächen innerhalb des Planungsgebiets mit einer Gesamtgröße von ca. 6.000 m² (gegenüber dem Planstand zum Verfahren gem. § 4 Abs. 2 BauGB nochmals um rund 850 m² vergrößert) werden als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt sowie auf Basis eines Pflege- und Entwicklungskonzepts naturnah gestaltet und entwickelt. Die Umsetzung ist durch den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Im nördlichen Teilbereich zwischen Raheinstraße und Dülferstraße wird innerhalb des Planungsgebietes ein durchschnittlich ca. sieben Meter (min. fünf bis max. zehn Meter) breiter Biotopstreifen als Ausgleichsfläche festgesetzt, der lediglich in einem kurzen Abschnitt im Bereich der Unterführung Herbergstraße sowie im Bereich der Dülferstraße aufgrund dortiger Verkehrsflächen unterbrochen ist. Zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße im Bereich der derzeitigen P+R-Anlage wird ebenfalls ein Streifen von ca. fünf Metern Breite mit deutlicher Aufweitung auf Höhe der Bernhardstraße mit einer Länge von ca. 95 m festgesetzt. Damit wird eine deutliche Verbesserung in diesem Abschnitt erzielt, da derzeit die P+R-Anlage bis an einen nur schmalen Bahnpflegestreifen heranreicht und dieser Abschnitt bisher eine Engstelle im Biotopverbund darstellt. Im Gegenzug wird der Korridor an anderen Stellen stärker aufgeweitet. Insbesondere am Nordrand des Planungsgebietes wird ein rund 2.000 m² großes Trittsteinbiotop entwickelt.

Im Anschluss an die im Planungsumgriff festgesetzten Ausgleichsflächen zwischen Dülfer- und Bernhardstraße grenzt südlich die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Baumaßnahme Ausbau S1 West Bahnhof Feldmoching planfestgestellte Ausgleichsfläche der DB mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 14,5 m und einer Länge von ca. 300 m an, die als ökologische Ausgleichsfläche entwickelt und gesichert wird (ca. 3.890 m² große Teilfläche südlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching). Hierzu liegt ein Planfeststellungsbeschluss vom 13.05.2020 vor. Die Realisierung erfolgte nach Aussagen der DB im Jahr 2021. Diese Ausgleichsfläche wird durch die im Plan festgesetzte linsenförmige Ausgleichsfläche (westlich des WA Süd(2) und (3)) ergänzt, sodass diese beiden Flächen insgesamt an der breitesten Stelle ca. 25 m Breite aufweisen und damit die Lebensraumfunktion für trockenheitsliebende Arten deutlich gestärkt wird.

Um den Zielvorgaben des ABSP zu entsprechen, entlang der Bahntrasse eine lineare Vernetzungsachse mit Erhalt und Optimierung von Trockenstandorten zu schaffen, wird zusätzlich außerhalb des Planungsgebietes eine Fläche südwestlich der Lerchenstraße und östlich angrenzend an Bahnflächen in den Biotopverbundkorridor einbezogen und vertraglich gesichert. Diese ca. 0,21 ha große Fläche stellt ein weiteres Trittsteinbiotop dar, um die Lebensraumfunktion sowohl für Gehölzbrüter als auch trockenheitsliebende Arten zu stärken. Die im Billigungsbeschluss noch mit ca. 2.500m² vorgesehene Fläche ist um die Fläche von 374 m² (Flst. Nr. 1767/40) reduziert worden, da nach neueren Erkenntnissen das Flst. Nr. 1767/40 mit einer Größe von 374 m² bahngewidmet ist und aus bahnbetrieblichen Gründen auch zukünftig keine Entwidmung der Flst. Nr. 1767/40 möglich ist. Das Pflege- und Entwicklungskonzept(PEK) wurde entsprechend angepasst. Eine Anpassung der in der saP aufgeführten Vermeidungsmaßnahme V-2 (Versetzen besiedelter Baumstämme) ist von der Anpassung nicht betroffen, da diese Maßnahme gemäß saP im Bereich der Flst. Nr. 1767/54 vorgesehen ist. Aus fachlicher Sicht wird trotz Entfalls der Flst. Nr. 1767/40 als Ausgleichsfläche das Ziel einer deutlichen Stärkung der Biotopverbundachse erreicht, weil das Trittsteinbiotop Flst. Nr. 1767/54 ausreichend groß ist, unmittelbar an Bahnflächen angrenzt und insoweit weiterhin mit den anderen Biotopflächen der Verbund gewährleistet ist. Das im Rahmen der Eingriffs- u. Ausgleichsbilanzierung dadurch entstehende Defizit wird zusätzlich im Ökokonto Fröttmaninger Heide nachgewiesen.

Ursprünglich war geplant, auch angrenzende Flächen westlich des Planungsumgriffs auf Bahngrund mit einer Fläche von insgesamt ca.4.500 m² als Biotop zu sichern. Insbesondere die Flächen südlich der planfestgestellten Ausgleichsfläche westlich angrenzend an den Planungsumgriff bis zu den Bahnbetriebsflächen in einer Größenordnung von ca. 3.150 m² sind seitens der DB als potentielle künftige Ausgleichsflächen eingestellt. Die Herstellung im Sinne des Biotopverbunds ist derzeit jedoch noch nicht rechtlich gesichert.

Da diese Flächen Bahnflächen darstellen, die nicht für eine Überplanung zur Verfügung stehen, befinden sie sich nicht im Umgriff des Bebauungsplans. Eine Absicherung über eine vertragliche Regelung konnte hier nicht erreicht werden. Die Landeshauptstadt München wird jedoch weiterhin versuchen, sich bei der DB für eine mit den Zielen des Biotopverbunds vereinbare Pflege, insbesondere Vermeidung zu starker Verschattung durch Gehölzaufwuchs einzusetzen.

Auch wenn im Rahmen des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a die rechtliche Sicherung der o. g. Flächen südlich der Ausgleichsfläche mit einer Flächengröße von ca. 3.150 m² derzeit nicht möglich ist, wird eine deutliche Stärkung der Biotopverbundachse durch die Maßnahmen, die zum großen Teil der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a festsetzt, im Verbund mit der vertraglich geregelten Ausgleichsfläche südwestlich der Lerchenstraße sowie der planfestgestellten Ausgleichsfläche zur S1 erzielt. Die sowohl im Norden, südlich der Bernhardstraße sowie südlich der Lerchenstraße deutlich aufgeweiteten Flächen fungieren als Trittsteinbiotope. Damit bie-

ten sie günstige Standortbedingungen für trockenheitsliebende Tier- und Pflanzenarten und ermöglichen diesen auch einen (zeitweisen) Aufenthalt auf diesen Flächen. Durch diese Trittsteinbiotope wird insbesondere bedrohten Arten die Ausbreitung erleichtert und auch der genetische Austausch von Subpopulationen ermöglicht. Damit sind die Trittsteine ein wesentlicher Baustein zur Arterhaltung und erleichtern Wanderungen zwischen den für die Arterhaltung geeigneten Arealen, die ansonsten nicht erreicht werden können aufgrund zu großer Distanzen zwischen den entsprechenden Lebensräumen.

Insgesamt können somit im Rahmen der Festsetzungen zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a, dazugehörige vertragliche Regelungen zur Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße und unter Berücksichtigung der angrenzenden planfestgestellten Ausgleichsflächen zur S1 entlang der Bahnachse ca. 12.200 m² als Biotopverbundkorridor umgesetzt werden.

4.21. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung/Baumbilanz/Wald/Artenschutz

Trotz vorgesehener umfangreicher Minimierungsmaßnahmen im Planungsgebiet verbleibt ein Eingriff in Natur und Landschaft. Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgt gemäß den Grundsätzen des Leitfadens zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Teil des Ausgleichsflächenanfordernisses wird im Umgriff des Bebauungsplanes nachgewiesen, um den gemäß ABSP erforderlichen Biotopverbundkorridor bahnbegleitend für Arten der mageren Lebensräume sichern zu können (ca. 0,6 ha), eine externe Ausgleichsfläche südlich des Planungsumgriffs von ca. 0,21 ha wird durch vertragliche Regelungen hinzugezogen. Der größte Teil des Ausgleichsflächenbedarfes wird im Bereich der Fröttmaninger Heide nachgewiesen (ca. 4,4 ha). Ein großer Teil des v. a. durch Sukzession entstandenen Gehölzaufwuchses kann nicht erhalten werden. Die Erhaltung des v. a. im Bereich des Grundstücks Rahenstraße 3 als erhaltenswert bis sehr erhaltenswert eingestuften Baumbestands wird durch Festsetzungen gesichert.

Im Planungsgebiet wurden insgesamt 318 Gehölze erfasst. Davon entsprechen 170 Bäume den Kriterien der Baumschutzverordnung, die aber im Planungsgebiet nicht gilt.

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden 21 Bestandsbäume als „zu erhalten“ festgesetzt. Für unvermeidbare erforderliche Fällungen (insgesamt 297 Fällungen, davon waren 252 Bäume in ihrer Vitalität beeinträchtigt) werden umfangreiche Neupflanzungen (ca. 220 Bäume) in höheren Pflanzqualitäten als üblich festgesetzt. Zudem sind Hecken, Feldgehölze und -gebüsche nach Art. 16 Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) geschützt, so dass die Rodung bzw. Fällung einen Eingriff im Sinne des BNatSchG darstellt und daher eine genehmigungspflichtige Maßnahme ist. Der Eingriff wurde bereits ermittelt und die erforderlichen Ausgleichsflächen werden im Zuge der Gesamtmaßnahme nachgewiesen.

Teilbereiche innerhalb des Planungsgebietes sind als Wald im Sinne des Art. 2 Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) eingestuft. Für diese Waldflächen sind keine besonderen Funktionen erfasst. Dabei handelt es sich um vier relativ kleine Teilflächen in einer Größenordnung zwischen ca. 850 m² und 1.700 m², die über das

Planungsgebiet verteilt sind (wie unter Ziffer 2.2.4. näher beschrieben). Die vier Teilflächen weisen insgesamt eine Fläche von ca. 5.180 m² auf. Die Bestände sind durch Sukzession entstanden und weisen unterschiedliche Altersstrukturen auf. Der Bebauungsplan sieht zugunsten der dringend benötigten Wohnraumschaffung eine Überplanung von drei der vier Teilflächen vor. Die Beseitigung von Wald zugunsten einer anderen Bodennutzungsart stellt eine Rodung dar (Art. 9 Abs. 2 BayWaldG).

Der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a sieht den Erhalt wichtiger Gehölzbestände im Bereich der Raheinstraße 3 vor. Diese Teile der Waldflächen bleiben in ihrer Substanz somit erhalten. Im Übrigen ist die Rodung der durch Sukzession entstandenen Waldbestände, die für die Umsetzung der Bebauung hier erfolgen wird, aus forstfachlicher Sicht und auch unter sinngemäßer Beachtung des Art. 9 Abs. 4 bis 7 BayWaldG möglich, da keine Versagungsgründe vorliegen. Es handelt sich nicht um Schutz-, Bann- oder Erholungswald oder ein Naturwaldreservat und einer Rodung stehen keine Rechtsvorschriften außerhalb des BayWaldG entgegen. Es liegt kein Hinweis auf Versagungsgründe gemäß Art. 9 Abs. 5 BayWaldG vor, da die zu rodenden Waldflächen keine Funktion der Waldfunktionskarte betreffen und die Rodung den Zielen des Waldfunktionsplanes gemäß Art. 6 BayWaldG nicht widerspricht. Es liegen auch keine Hinweise auf andere, einer Rodungserlaubnis entgegenstehenden Versagensgründe vor, da von der Rodung ausschließlich Sukzessionsbestände ohne bedeutende Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen i. S. des BayWaldG betroffen sind und somit der Rodung keine Gründe im öffentlichen Interesse entgegenstehen.

Es besteht hier großes öffentliches Interesse an der Schaffung von Wohnraum und dieses hat Vorrang gegenüber einem öffentlichen Interesse hier durch Sukzession entstandenen Wald zu erhalten. Insofern geht in der Abwägung der Belang, dringend benötigten Wohnraum zu schaffen, der Erhaltung des Waldes an dieser Stelle vor. Bezüglich der Bilanzierung wird auf die Ausführungen unter Punkt A 1.9 verwiesen. Auch hatte das AELF mitgeteilt, dass nach Abwägung der materiell rechtlichen Situation der Rodung aus forstfachlicher Sicht ohne weitere Auflagen zugestimmt werde.

Gem. Art. 9 Abs. 8 BayWaldG ist keine gesonderte Erlaubnis vorgesehen.

Die faunistischen Bestandsaufnahmen und die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) führen zu folgendem Ergebnis:

Durch die Überplanung und weitgehende Bebauung des Planungsgebietes sind die meisten lokalen Populationen der (nachgewiesenermaßen oder potentiell) vorkommenden streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre Lebensstätten nicht oder nur unerheblich betroffen. Für einige Arten, insbesondere Fledermäuse und Vögel, sind spezifische Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote zu verstoßen. Für Gehölzfledermäuse sowie die Gartengrasmücke ist außerdem eine artenschutzrechtliche Ausnahme in Verbindung mit entsprechenden zusätzlichen Artenschutzmaßnahmen erforderlich, da nicht garantiert werden kann, dass die Habitate dieser Arten in räumlichem und zeitli-

chem Zusammenhang erhalten werden können bzw. es zu erheblichen Störungen kommen kann.

Die Inaussichtstellung der artenschutzrechtlichen Ausnahme in Bezug auf die Gartengrasmücke sowie Gehölzfledermäuse im Rahmen des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a wurde am 15.10.2019 mit entsprechenden Auflagen erteilt.

4.22. Brandschutz/Feuerwehr/Katastrophenschutz

Im Planungsgebiet sind im Bestand folgende Anfahrts- und Zugriffsmöglichkeiten für Rettungskräfte und den öffentlichen Katastrophenschutz zu den Gleisanlagen gegeben (siehe Abb. 14a und b):

- Verlängerung Herbergstraße bei der Unterführung,
- Bernhardstraße,
- ca. auf Höhe Franz-Kötterl-Straße,
- ca. auf Höhe Jakob-Sturm-Weg (südl. Grundstücksgrenze Rambertweg 27).

Um die Anfahrts- und Zugriffsmöglichkeiten zu den Gleisanlagen weiterhin zu gewährleisten, sind im nördlichen, bahnseitigen Bereich des Teilbaugebiets WA Süd(3) und südlich der Herbergstraße im Rahmen der Umsetzung Zugänge herzustellen. Entsprechend werden in der Planzeichnung Zugänge für Katastrophenschutz an zwei Stellen im Abstand von ca. 500 m dargestellt. In § 23 Abs. 4 werden zudem Festsetzungen zu notwendigen Toren in der Lärmschutzwand getroffen. Zudem wird auf die Dienstbarkeitenregelung in § 11 Abs. 7 (öffentlicher Katastrophenschutz) verwiesen. Im Bereich der geplanten Biotopverbundachse kann die Zugänglichkeit durch den Einbau von Toren, die im Notfall durch die Feuerwehr geöffnet werden können, in der Umsetzung sichergestellt werden. Es wird auf die Festsetzungen zu den Lärmschutzwänden verwiesen. Die Feuerwehr gelangt mit Fahrzeugen bis zu diesen Zugangsmöglichkeiten und dann über Tore in der Lärmschutzwand fußläufig zu den Gleisen. Hierzu müssen die erforderlichen Zugangsmöglichkeiten innerhalb des Planungsgebiets zu den Gleisen für schwere Katastrophengeräte bzw. Großfahrzeuge mit einer Gesamtmasse von 26 t anfahrbar sein. Dies wird entsprechend der oben genannten Regelungen zu den Dienstbarkeitsflächen auch im städtebaulichen Vertrag gesichert. In den Bereichen, in denen die Befahrung auf unterbauten Bereichen, z. B. bei Tiefgaragen, erforderlich ist, ist im Bauvollzug der entsprechende statische Nachweis zu führen.

Aufstellbereiche für Rettungsfahrzeuge sollen in den gassenartig ausgebildeten Erschließungszonen der Wohngebäude nachgewiesen werden. Die Regelung erfolgt im Bauvollzug.

Die Geh- und Radfahrrechtsflächen sind entsprechend der jeweiligen Erfordernisse nach den „Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr“ auszubilden. Der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a sieht einen durchgehenden Geh- und Radweg entlang der Bahn vor. In den Allgemeinen Wohngebieten WA Nord(3) und WA Süd wird entsprechend des Brandschutzkonzeptes der Geh- und Radweg auch für die Feuerwehrbefahrung genutzt. Aus diesem Grund ist möglichst umfänglich eine Mindestbreite von 5,50 m in einem Mindestabstand von drei Metern zu den Gebäuden vorgese-

hen. Wo dies bis zur Baugrenze stellenweise nicht gewährleistet ist, kann dies durch ein Zurückbleiben des Baukörper von der Baugrenze bei Bedarf kompensiert werden.

Aufgrund der geplanten Höhenentwicklung der Gebäude in den Allgemeinen Wohngebieten WA Nord(3) und WA Süd bedarf es des Einsatzes von Drehleitern. Die Innenhöfe im WA Nord(3) und WA Süd sollen als begrünte und ruhige Innenhöfe mit Spielmöglichkeiten für die Bewohner*innen zur Verfügung stehen. Aus diesem Grund sind die Feuerwehrezufahrten auf den befestigten Gassen und Platzflächen außerhalb der Baufelder anzuordnen.

Eine Ausnahme bildet das Teilbaugebiet WA Süd(8), in dem die Feuerweherschließung über den Innenhof erfolgen muss. Grund ist die westlich an das Teilbaugebiet WA Süd(8) unmittelbar angrenzende und zu berücksichtigende Freihaltezone für die geplante Bahnunterführung im Bereich Lerchenstraße. Somit stehen keine ausreichenden Flächen für die Anleiterung der westlichen Fassaden zur Verfügung. Auch im Baufeld 10 des WA Süd(2) kann abhängig von der Grundrisskonzeption eine zusätzliche Feuerwehr-Zufahrt durch einen kurzen Stich in den Innenhof erforderlich werden.



Abb. 14a: Zufahrten für Feuerwehr und Rettungskräfte Bereich nördlich der Bernhardstraße
© DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH/LHM



Abb. 14b: Zufahrten für Feuerwehr und Rettungskräfte Bereich südlich der Bernhardstraße
© DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH/LHM

4.23. Lärmschutzkonzept

In einer schalltechnischen Untersuchung wurden die Ein- und Auswirkungen der zukünftigen Verkehrs- und Anlagengeräusche auf und durch das geplante Vorhaben prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau entsprechend der DIN 18005, 16. BImSchV, TA Lärm und 18. BImSchV beurteilt.

Verkehrslärm

Das Planungsgebiet unterliegt den Verkehrslärmeinwirkungen der angrenzenden Straßen (Rahein-, Ratold-, Weiltl-, Dülfer-, Lerchen- und Bernhardstraße) und der im weiteren Umfeld befindlichen Straßen (BAB A99) sowie der Bahnstrecke München–Regensburg. In einer schalltechnischen Untersuchung wurden die Auswirkungen des zukünftigen Verkehrslärms prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz beurteilt.

Nach Errichtung des Planvorhabens betragen die höchsten Verkehrslärm-Beurteilungspegel entlang der Bahnstrecke bis zu 70 dB(A) tagsüber und bis zu 72 dB(A) nachts. Entlang der Raheinstraße treten Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche von bis zu 57/55 dB(A) Tag/Nacht und entlang der Ratoldstraße von bis zu 66/58 dB(A) Tag/Nacht auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA von 55/45 dB(A) Tag/Nacht werden entlang der Bahnstrecke um bis zu 15/27 dB(A) Tag/Nacht, entlang der Raheinstraße um bis zu 2/10 dB(A) Tag/Nacht und entlang der Ratoldstraße um bis zu 11/13 dB(A) Tag/Nacht überschritten.

Für Freispielflächen von Kindertageseinrichtungen wird in der Landeshauptstadt München der Orientierungswert der DIN 18005 für WA bzw. Parkanlagen tagsüber von 55 dB(A) als Zielwert herangezogen. Der Zielwert wird für die nördliche Kita im WA Nord(3) bei Pegeln von bis zu 59 dB(A) um bis zu 4 dB(A) überschritten, für die mittlere Kita im WA Süd(3) bei Pegeln von bis zu 54 dB(A) eingehalten und für die südliche Kita im WA Süd(7) bei Pegeln von bis zu 63 dB(A) um bis zu 8 dB(A) überschritten (Berechnungshöhe $h = 2$ m über GOK).

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnischen Gesichtspunkte entgegenstehen und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Wohngebiete (gilt für Reine Wohngebiete, Allgemeine Wohngebiete nach BauNVO) 59/49 dB(A) Tag/Nacht. Nach Auffassung des Umweltbundesamts können Gesundheitsgefährdungen bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden.

Gesundheitsgefährdende Beurteilungspegel treten entlang der Bahnstrecke tagsüber und nachts sowie entlang der Ratoldstraße tagsüber auf bzw. können nicht ausge-

geschlossen werden. Entlang der Bahnstrecke betragen die Pegel dabei zum Teil mehr als 70 dB(A) nachts. Darüber hinaus verbleiben Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Beim Schienenlärm ist das gesunde Wohnen abhängig von Aufwachreaktionen der Bewohner*innen im Nachtzeitraum. Maßgebend sind hierfür im vorliegenden Fall nicht die Mittelungspegel des Verkehrslärms, sondern kurzzeitige Geräuschspitzen von einzelnen Zugvorbeifahrten des Güterzugverkehrs und die Häufigkeit des Auftretens dieser Geräuschspitzen. Aufgrund der Lage des Planungsgebiets unmittelbar angrenzend an die Bahnstrecke und aufgrund des zu erwartenden Güterzugaufkommens ist zumindest in Teilbereichen des Planungsgebiets insbesondere in der Nähe der Bahnstrecke mit relevanten mittleren Maximalpegeln des Güterzugverkehrs zu rechnen. Deshalb sind im Einwirkungsbereich der Bahnstrecke bei der Auslegung des baulichen Schallschutzes die mittleren Maximalpegel zu berücksichtigen. Der bauliche Mindestschallschutz nach DIN 4109 darf dabei nicht unterschritten werden.

In den Bereichen des Planungsgebiets mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und/oder mit Überschreitungen gesundheitsgefährdender Beurteilungspegel müssen weitergehende aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die über die Mindestanforderungen zum Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109 hinausgehen.

Ein Abrücken von der Bahnstrecke und von den Straßen ist angesichts des ohnehin schon sehr schmalen Planungsgebiets und dem Ziel der Schaffung von dringend benötigten Wohnraumes nicht sinnvoll möglich. Die vorliegende Planbebauung reagiert auf die Verkehrslärmeinwirkungen, indem zur Hauptlärmquelle (Bahnstrecke) eine abschirmende Bebauung errichtet werden soll, die im dahinter liegenden Planungsgebiet eine deutliche Reduzierung der Belastung nach sich zieht. Zum Schutz der ebenirdigen Freiflächen wurden bereits aktive Schallschutzmaßnahmen entlang der Bahnstrecke erarbeitet und berücksichtigt. Eine darüber hinausgehende Errichtung weiterer aktiver Maßnahmen (z. B. Schallschutzwände, -wälle, Kombinationen Wand/Wall) ist zum Schutz der geplanten Gebäude nicht verhältnismäßig möglich, da diese nahezu in gleicher Höhe angelegt werden müssten wie die zu schützende Bebauung. Dies kommt aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht. Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicher zu stellen, sind daher passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen und festgesetzt.

Allgemein gilt, dass sich die Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (Wände, Fenster usw.) aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ergeben. Aufgrund des Art. 13 Abs. 2 BayBO und der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021, ist die/der Bauherr*in verpflichtet, die hierfür erforderlichen Maßnahmen nach der Tabelle 7 der DIN 4109-1 Januar 2018 im Rahmen der Bauausführungsplanung zu bemessen. Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 werden nicht festgesetzt, sondern lediglich die Anwendung der DIN 4109.

In den Bereichen ohne bzw. mit geringen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von bis zu 4 dB(A) Tag/Nacht ist ein baulicher Schallschutz ausreichend. Die Mindestanforderungen ergeben sich aus der DIN 4109.

An den Fassaden der Gebäude mit Überschreitungen der Orientierungswerte von mehr als 4 dB(A) (mit Verkehrslärmpegeln > 59/49 dB(A) Tag/Nacht) sind neben einem ausreichenden Schalldämmmaß der Außenbauteile zusätzlich schallgedämmte Lüftungseinrichtungen bzw. andere geeignete Einrichtungen zur fensterunabhängigen Belüftung notwendig. Für schutzbedürftige Aufenthaltsräume, die durch eine geeignete Grundrissorientierung über ein Fenster an einer lärmgeschützten Fassadenseite belüftet werden können, kann auf schallgedämmte Lüftungseinrichtungen verzichtet werden. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht. Im Planungsgebiet sind voraussichtlich an einem überwiegenden Teil der Gebäude aus Lärmschutzgründen schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorzusehen.

An den Gebäudeseiten mit gesundheitsgefährdenden Verkehrslärmpegeln von über 65/60 dB(A) Tag/Nacht sind lüftungstechnisch notwendige und somit offenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) durch eine geeignete Grundrissgestaltung zu vermeiden.

Entlang der Bahnstrecke betragen die Pegel zum Teil sogar mehr als 70 dB(A) nachts, so dass festgesetzt wird, dass durch eine strikte Grundrissorientierung reagiert werden muss und somit offenbare Fenster in den gemäß Abbildungen 3a-3d rot gekennzeichneten Bereichen mit gesundheitsgefährdenden Verkehrslärmpegeln von mehr als 70/65 dB(A) Tag/Nacht schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen ohne Ausnahme ausgeschlossen werden müssen. Nicht offenbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume sind nicht oder nur mit einem speziellen Öffnungsmechanismus (z. B. Hausmeisterschlüssel) zu Reinigungszwecken offenbare Schallschutzfenster. Öffnenbare Fenster von Nebenräumen (z. B. Bad, Küche ohne Essbereich, Abstellräume) können auch lärmexponiert angeordnet werden.

An den weiterhin hoch belasteten Gebäudeseiten mit Verkehrslärmpegeln über 65/60 dB(A) Tag/Nacht, an denen Fenster von Aufenthaltsräumen von Wohnungen lüftungstechnisch notwendig sind, sind diese mit speziellen baulich-technischen Maßnahmen (Gebäudevorsprünge, Laubengänge, Schallschutzloggien, vorgehängte Fassaden, Schallschutzerker o. Ä.) so zu schützen, dass vor diesen Fenstern zumindest die hilfsweise verwendeten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.

Es werden auch solche Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume zugelassen, die bei teilgeöffneten Fenstern einen mittleren Innenpegel ($L_{A,m}$) von nicht mehr als 30 dB(A) nachts innerhalb des Aufenthaltsraumes sicherstellen, wobei die Belüftbarkeit der Räume gewährleistet sein muss (z. B. Kastenfenster). Die Schallschutzkonstruktionen können offenbar gestaltet werden (z. B. verglaste Loggien mit verschiebbaren Glaselementen). Bei offenbaren Konstruktionen müssen jedoch die dahinter liegenden Außenbauteile (Fenster, Fenstertüren usw.) so dimensioniert sein, dass die Schalldämmung der davor liegenden Schallschutzkonstruktion nicht beim Schallschutz gegen Außenlärm angerechnet wird

Bei der Grundrissgestaltung ist in den Bereichen mit gesundheitsgefährdenden Verkehrslärmpegeln ($> 65/60$ dB(A) Tag/Nacht) darauf zu achten, dass mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung über Fenster belüftet werden kann, vor denen die Verkehrslärmpegel weniger als 59/49 dB(A) Tag/Nacht betragen. In begründeten Einzelfällen kann hiervon abgewichen werden (z. B. in Gebäudeeckbereichen o. Ä.).

Für Büronutzungen existieren eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, wie zum Beispiel Schallschutz-Kastenfensterkonstruktionen gegebenenfalls in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, die einen ausreichenden Schallschutz im Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch technische Maßnahmen an den Gebäuden entsprechend den Anforderungen der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden (ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden. An den Fassadenseiten mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 65 dB(A) tags, dies betrifft die zur Bahnstrecke orientierten Seiten, müssen Fenster von Büroräumen mit einer mechanischen Belüftungseinrichtung ausgestattet werden, wenn diese nicht über ein Fenster an einer verkehrslärmabgewandten Seite belüftet werden können. Ein Verzicht auf Büronutzungen an Fassaden mit Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm > 65 dB(A) tags ist nicht erforderlich.

Verkehrslärm – Realisierungsreihenfolge

Das Planungsgebiet soll voraussichtlich in einzelnen Bauabschnitten realisiert werden. Eine diesbezügliche Untersuchung zeigte, dass insbesondere die fehlende Abschirmung im voraussichtlich ersten Bauabschnitt (WA Süd(1) bis WA Süd(4)) und voraussichtlich zweiten Bauabschnitt (WA Nord(1) bis WA Nord(4) mit ersten Bauabschnitt vorhanden) zu keiner nennenswerten Veränderung der Verkehrslärmsituation führt. Auch für die Kita-Freiflächen ergeben sich keine Verschlechterungen. Somit ist auch keine erhebliche Zunahme bezüglich der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen zu erwarten und eine Festsetzung wird nicht getroffen. Im voraussichtlich dritten Bauabschnitt (WA Süd(7) und WA Süd(8) (mit ersten bis dritten Bauabschnitt vorhanden) und im voraussichtlich vierten Bauabschnitt (WA Süd(5) bis WA Süd(6)) kann eine Verschlechterung der Lärmsituation ausgeschlossen werden.

Innerhalb der einzelnen Baufelder stellen die geplante Bebauung und die geplanten Schallschutzeinrichtungen entlang der Bahnstrecke eine wesentliche Schallabschirmung für die jeweils dahinter liegende Planbebauung und für die Freibereiche dar. Um einen ausreichenden Lärmschutz der Neubebauung von Beginn an zu gewährleisten, wird festgesetzt, dass die Bebauung und die Schallschutzeinrichtung je Bauraum durchgehend ohne Zwischenräume errichtet werden muss und dass die Errichtung der Gebäude in den östlichen Bauräumen erst zulässig ist, wenn die schallabschirmende Bebauung in den jeweils westlichen Bauräumen an der Bahnstrecke vollständig wirksam errichtet ist.

Darüber hinaus wird aus diesem Grund festgesetzt, dass

- die Nutzungsaufnahme der Bebauung im Teilgebiet WA Süd(1) erst zulässig ist, wenn die schallabschirmende Bebauung im nördlichen Bauraum von WA Süd(2) vollständig (Gebäude inklusive geschlossener Fensterflächen) wirksam ist,
- die Nutzungsaufnahme der Bebauung im östlichen Bauraum von Teilgebiet WA Süd(2) erst zulässig ist, wenn die schallabschirmende Bebauung im westlichen Bauraum von WA Süd(3) vollständig wirksam ist,
- die Nutzungsaufnahme der Bebauung im südlichen Bauraum im Teilgebiet WA Süd(5) erst zulässig ist, wenn die schallabschirmende Bebauung im westlichen Bauraum von WA Süd(6) vollständig wirksam ist, sowie
- die Nutzungsaufnahme der Bebauung im östlichen Bauraum im Teilgebiet WA Süd(6) erst zulässig ist, wenn die schallabschirmende Bebauung im westlichen Bauraum von WA Süd(7) vollständig wirksam ist.

Ebenso wird festgesetzt, dass die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen bis Nutzungsaufnahme der östlichen Bauräume errichtet und wirksam sind, um den erforderlichen Schutz zu gewährleisten.

Verkehrslärm – Freiflächenschutz

Auch für Freibereiche können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Wohngebiete (gilt für Reine Wohngebiete und Allgemeine Wohngebiete nach BauNVO) 59 dB(A) tags. Nachts (22-6 Uhr) entsteht auf Freibereichen i. d. R. keine Betroffenheit. Für Freispielflächen von Kitas können Überschreitungen des Zielwertes von 55 dB(A) tags für Verkehrslärmpegel von bis zu 57 dB(A) tags auf zwei Dritteln der Freispielfläche und von bis zu 59 dB(A) tags auf dem verbleibendem Drittel abgewogen werden.

Für den ebenerdigen Freiflächenschutz entlang der Bahnstrecke wurde ein Lärmschutzkonzept (Lärmschutzanlagen mit einer Höhe von $h = 2,75$ m bis 4,5 m) entwickelt, das entsprechend als aktive Schallschutzmaßnahme festgesetzt wird. Dadurch ist sichergestellt, dass im südlichen Planungsgebiet entlang der Bahn im Bereich der Baufelder im WA Süd(5) bis WA Süd(7) die öffentlichen Kinderspielflächen ausrei-

chend geschützt sind (Zwei Drittel-, ein Drittel-Kriterium der Landeshauptstadt München). Es wurde ermittelt, dass die nördlichste Lärmschutzanlage im Planungsgebiet zum Schutz der öffentlichen Grünfläche eine Höhe von mindestens $h = 3,00$ m über Gelände aufweisen muss, um auf einem anzustrebenden Großteil der Grünfläche (mit ca. 65 % fast zwei Drittel) den Zielwert von 59 dB(A) tagsüber einzuhalten.

Auf der Freispielfläche der Kita im WA Nord(3) betragen die Verkehrslärmpegel in einer Berechnungshöhe von $h = 2$ m über Gelände bis zu 59 dB(A). In einer Berechnungshöhe von $h = 1,2$ m über Gelände (entspricht der üblichen, kinderspezifisch betrachteten Nutzerhöhe) zeigt sich, dass auf zwei Dritteln der Freispielfläche Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von weniger als 57 dB(A) und auf einem Drittel der Freispielfläche Beurteilungspegel zwischen 57 dB(A) und 59 dB(A) vorliegen. Die Anforderungen der Landeshauptstadt München werden somit eingehalten und weitergehende Schallschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Auf der Freispielfläche der Kita im WA Süd(7) betragen die Verkehrslärmpegel im östlichen Bereich der Fläche bis zu 63 dB(A), so dass die Anforderungen der Landeshauptstadt München nicht eingehalten werden. Ursächlich für die hohen Pegel ist die Ratoldstraße. Für den notwendigen Schallschutz muss entlang der östlichen Grenze der Freispielfläche eine Schallschutzwand mit einer Höhe von mindestens $h = 1,75$ m über eine Länge von $l = 17$ m errichtet werden.

Um auf Höhe der Herbergstrasse die Unterführung im Bereich der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung umsetzen zu können, wird ein Wanddurchbruch in der Lärmschutzwand in der entsprechend notwendigen Breite und Höhe zugelassen. Im Bereich der Pflegezufahrten und -ausfahrten sind ebenfalls in der Umsetzung Tore vorzusehen, für die die erforderliche Schalldämmung festgesetzt wird. Für die aus Verkehrssicherheitsgründen durchsichtig auszuführenden Teile der Lärmschutzwand 14 bei der Stellwerkszufahrt wird ebenfalls eine besondere Regelung zum Absorptionsmaß getroffen.

Eine geringfügige Abweichung wird zugelassen bei Vorliegen technischer oder gestalterischer Gründe, sofern dies mit den schalltechnischen und öffentlichen Belangen vereinbar ist, um eine die erforderliche Flexibilität für den Vollzug zu gewährleisten.

In den Obergeschossen der künftigen Wohnbebauung entlang der angrenzenden Straßen wird der Zielwert für Außenwohnbereiche von maximal 59 dB(A) überschritten. Hier müssen Außenwohnbereiche als verglaste Loggien bzw. Balkone (z. B. mit verschiebbaren Glaselementen oder einseitig zum Lärm geschlossene Ausführungen) oder Wintergärten ausgeführt werden, so dass in der Mitte des Außenwohnbereiches ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) tagsüber nicht überschritten wird.

Im Planungsgebiet sind im südlichen Bauraum von WA Nord(3) und im WA Süd(2) bis WA Süd(8) nutzbare Dachgartenflächen vorgesehen. Es wurden beispielhafte Einzelpunktberechnungen durchgeführt, die zeigen, dass die Dachflächen von Gebäude(-teilen) im Schallschatten von Gebäuden entlang der Bahn ohne weitere Abschirmungsmaßnahmen nutzbar sind. Für alle anderen Dachbereiche, sofern hier in der

Umsetzung schützenswerte Außennutzungen vorgesehen würden, werden Schallschutzwände mit einer Höhe von $h = 1,75$ bis $2,25$ m über der jeweiligen Dachoberkante erforderlich, um den Zielwert von 59 dB(A) am Tage einzuhalten. Diese sind aus Glas beziehungsweise auch ohne Absorptionsverlust zulässig.

Da allgemein schutzbedürftige Freiflächennutzungen zulässig sein sollen, wird festgesetzt, dass schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Dachterrassen, Balkone, Kinderspielflächen von Wohnanlagen usw.) nur zulässig sind, wenn zwei Meter über Oberkante Boden der Nutzfläche ein Verkehrslärm-Beurteilungspegel von 59 dB(A) tagsüber (6-22 Uhr) nicht überschritten wird.

Verkehrslärm – Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Das Planvorhaben führt einerseits durch Fassaden- und Wandreflexionen, durch Abschirmungen aufgrund der Planbebauung sowie andererseits aufgrund der Änderung von Verkehrsmengen zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet. Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm von weniger als $2,1$ dB(A) als nicht wesentlich, sofern (mit Ausnahme von Gewerbegebieten) Verkehrslärmpegel von $70/60$ dB(A) Tag/Nacht nicht erreicht bzw. weitergehend überschritten werden.

Verkehrslärm – Auswirkungen auf die Nachbarschaft durch Reflexionen

Es zeigt sich, dass unter Berücksichtigung einer bahnseitig hochabsorbierenden Ausführung der Lärmschutzanlagen ($D_{\text{ref}} = 8$ dB(A)) und aufgrund der Abschirmung durch die neue Planbebauung in der östlichen Nachbarschaft Pegelreduzierungen von bis zu $7/12$ dB(A) Tag/Nacht zu erwarten sind.

In der westlichen Nachbarschaft auf der gegenüber liegenden Seite der Bahnstrecke, bestehend aus Wohnbebauung (und teils auch Gewerbe), ergäben sich – allein mit hochabsorbierenden Ausführung nur der Lärmschutzanlagen ($D_{\text{ref}} = 8$ dB(A)) als Lärmschutzmaßnahme - Pegelerhöhungen von bis zu $1,6$ dB(A)/aufgerundet 2 dB(A), (in Bezug auf eine angenommene Lärmschutzwand-Höhe von $1,5$ m) bei maximalen Verkehrslärmpegeln von $69/70$ dB(A) Tag/Nacht. Diese Erhöhungen sind relevant im Sinne der 16. BImSchV, da der als Grenzwert angegebene Nachtpegel von 60 dB(A) weitergehend erhöht wird (bezüglich der Wohnnutzungen). Damit kommt es bei einer hilfsweisen Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Gesamtlärmsituation nach den Maßgaben der 16. BImSchV rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel in der westlichen Nachbarschaft, da sich die Beurteilungspegel an der bereits erheblich lärmvorbelasteten Bestandsbebauung (Verkehrslärmpegel > 60 dB(A) nachts) weiter erhöhen. Daraus könnte ein Anspruch der westlichen Nachbarschaft auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigung durch die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens resultieren.

Die verkehrlichen Auswirkungen auf die Nachbarschaft westlich der Bahnstrecke sind bei weiteren, über die hochabsorbierende Lärmschutzwand hinausgehenden Schallschutzmaßnahmen, d. h. einer bahnseitig hochabsorbierenden oder geneigten Ausführung der Gebäudefassaden, dagegen als nicht wesentlich im Sinne der 16. BImSchV einzustufen.

Aus schallgutachterlicher Sicht kann festgehalten werden, dass minimale Pegelerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) nicht wahrnehmbar sind und somit minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. Verwaltungsgericht (VG) München, Urteil vom 21.09.2016, Beschluss Nr. M 9 K 15.3732), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Dass eine solche Zusatzbelastung bestehende Gesundheitsgefahren erhöhen könnte, ist aus schallschutzfachlicher Sicht unwahrscheinlich. Durch die Plangebäude wird keine neue bedeutende Lärmquelle geschaffen. Bei einer ganzheitlichen Betrachtung der Nachbarschaft werden weiterhin mehr Nachbargebäude von der Planung profitieren (östliche Nachbarschaft).

Im Zuge der Bauleitplanung sollen vorhabenbedingte Verschärfungen der Immissionssituation soweit möglich vermieden oder vermindert werden. Entsprechend wurden Möglichkeiten von weitergehenden Vermeidungs- und Verminderungs-Maßnahmen hinsichtlich Fassaden- und Wandreflexionen geprüft und entsprechende Festsetzungen vorgesehen, die sowohl die Belange der Nachbarschaft als auch der wirtschaftlichen Umsetzbarkeit der Planungen berücksichtigen.

Eine Vermeidung kann durch eine hochabsorbierende Ausführung der Gesamtfassaden oder eine Neigung der Fassaden erreicht werden. Hochabsorbierende Fassaden sind sehr aufwändig, wirtschaftlich nicht verhältnismäßig und im Wohnungsbau mit einem Fensterflächenanteil an der Gesamtfassade von mindestens 20 – 30 % nicht ohne weiteres umsetzbar.

Eine durchgängig geneigte Ausführung der Planbebauung, die die Schallreflexionen über die Bestandsgebäude lenkt, erscheint ebenfalls nicht umsetzbar.

Es wurde insofern ein Lösungskonzept mit drei Alternativen zur Umsetzung für die Bahnreflexionen entwickelt, das sicherstellt, dass in der Nachbarschaft auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnstrecke keine relevanten Pegelerhöhungen $\geq 0,1$ dB(A) auftreten. Die in § 23 Abs. 6 getroffenen Festsetzungen werden durch die Darstellungen in den Abbildungen 4a und 4b der Satzung ergänzt:

1. Das Gesamt-Schall-Absorptionsvermögen der bahnzugewandten Fassaden innerhalb der einzelnen Baugebiete wird so festgesetzt, dass die Pegelerhöhungen weniger als 0,1 dB(A) betragen, was je nach Lage des Teilbaugebietes durch ein Gesamt-Absorptionsvermögen von $D_{\text{refl}} = 5/6/7$ dB(A) erreicht werden. Daraus folgt ein möglicher (reflektierender) Fensterflächenanteil von 40/30/20 % an der Gesamtfassade, sofern Akustikziegel oder akustisch gleich wirkende Elemente mit einem Absorptionsvermögen von $D_{\text{refl}} = 10$ dB(A) verwendet werden.

oder

2. Die Fassaden und Reflexions-/Fensterflächen werden geneigt ausgeführt (im Folgenden nicht aufgeführte Teilbaugebiete benötigen keine Neigung):

WA Nord(1):	$\geq 2^\circ$
WA Nord(2) und WA Nord(3):	$\geq 8^\circ$
WA Süd(3) und WA Süd(4):	$\geq 7^\circ$
WA Süd(2) und WA Süd(8) (südlicher Bereich mit max. WH 22,5 bis 23 m):	$\geq 10^\circ$
WA Süd(8) (westlicher Bereich mit max. WH 16,5 bis 20 m):	$\geq 6^\circ$

oder

3. Das Schall-Absorptionsvermögen der Fassaden (ohne Reflexions-/Fensterflächen) der einzelnen Teilbaugebiete wird wie in der Lösungsmöglichkeit Nr. 1 ausgeführt (d. h. Akustikziegel o. Ä. können auch mit einem Absorptionsvermögen $D_{\text{refl}} < 10 \text{ dB(A)}$ ausgeführt werden) und nur die Reflexions-/Fensterflächen werden entsprechend Lösungsmöglichkeit Nr. 2 geneigt.

Für alle Reflexionsflächen, die unterhalb der Schienenoberkante (= + 0,6 m im Gleisbereich) liegen, kann auf die o.g. Anforderungen verzichtet werden. Darüber hinaus kann auf die o. g. Anforderungen verzichtet werden, wenn die Fassadenteile unterhalb der Oberkante der jeweils davorliegenden Schallschutzeinrichtungen liegen. Das heißt, im vorliegenden Fall kann je nach Lage des betroffenen Gebäudes der untere Teil mit 2,75 m bis 4,5 m ohne die o. g. Anforderungen errichtet werden.

Weitere Lösungsansätze (absorbierende Fassade mit einem Absorptionsvermögen $D_{\text{refl}} = 4 \text{ dB(A)}$, Erhöhung der festgesetzten Schallschutzanlage, Lärmschutzwände auf der anderen Seite der Bahnstrecke außerhalb des Planungsgebiets, an der Horizontalen gedrehte Fensterflächen sowie eine Zick-Zack-Bebauung) wurden aus schalltechnischer Sicht ebenfalls geprüft, stellen aber keine umsetzbaren Lösungsmöglichkeiten dar.

Das o. g. Lösungskonzept mit seinem Umsetzungsmöglichkeiten führt zu keinen relevanten Pegelerhöhungen $> 0,1 \text{ dB(A)}$. Es werden planseitig durch die Fassadenausführung mit Schallabsorption und/oder Neigung umfangreiche Schallschutzmaßnahmen getroffen, die die schalltechnische Verträglichkeit mit der schutzbedürftigen Nachbarschaft sicherstellen. Darüber hinausgehende Schallschutzmaßnahmen sind nicht verhältnismäßig und aus bautechnischen Gründen nicht umsetzbar. Hierzu führt das Niedersächsische Obergericht mit seinem Urteil vom 24.06.2015 (Beschluss Nr. 1 KN 138/13, Textziffer 60) aus: „Dabei ist der Antragsgegnerin in ihrem Ausgangspunkt zuzustimmen, dass die Lärmschutzbelange der von den Reflexionen Betroffenen in der Abwägung hintenangestellt werden können, wenn Lärmschutz mit verhältnismäßigem Aufwand nicht bewirkt werden kann und das Interesse an der Ausführung der Planung das Lärmschutzinteresse der Anwohnern überwiegt“.

Mit dem Lösungskonzept wird eine anspruchsvolle und komplexe Umsetzung des Wohnquartiers mit Gestaltungsspielräumen und wirtschaftlich tragbaren Fassaden ermöglicht. Zudem können die künftigen Wohnungen über die Westseite zur Bahnstrecke ausreichend belichtet werden, wenn ein möglichst großer Fensterflächenanteil entstehen kann. Für den Anspruch an die Gestaltung des Quartiers und seiner Gebäude ist die Bahnseite entscheidend: Sie ist zum einen die gestalterische „Visitenkarte“ für den mit ÖPNV oder mit der Bahn am Planungsgebiet vorbei Reisenden. Zum anderen ist die Bahnseite auch auf der stadträumlichen Ebene der Bewohnerin oder des Bewohners und des Langsamverkehrs (Fußgänger*innen und Radfahrer*innen) als Adresse des Quartiers konzipiert.

Aus schallgutachterlicher Sicht kann zudem festgehalten werden, dass minimale Pegelerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) nicht wahrnehmbar sind und somit minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. VG München – M 9 K 15.3732, Urteil vom 21.09.2016), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Dass eine solche Zusatzbelastung bestehende Gesundheitsgefahren erhöhen könnte, ist aus schallschutzfachlicher Sicht unwahrscheinlich. Durch die Plangebäude wird keine neue bedeutende Lärmquelle geschaffen.

Bei einer ganzheitlichen Betrachtung der Nachbarschaft werden weiterhin mehr Nachbargebäude von der Planung profitieren (östliche Nachbarschaft).

Verkehrslärm – Auswirkungen auf die Nachbarschaft Dülferstraße

Die Dülferstraße soll voraussichtlich insbesondere durch neue Abbiegespuren umgebaut werden. Am Knotenpunkt Dülferstraße/Ratoldstraße wird eine Ampelanlage bauseitig vorgesehen. Durch die erheblichen Ausbaumaßnahmen der Knotenpunkte, kommt es voraussichtlich zu einem erheblichen baulichen Eingriff. Es ist jedoch noch nicht sicher, ob und wann am Knotenpunkten Dülferstraße/Raheinstraße gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt aufgrund von Verkehrsentwicklungen eine Ampelanlage errichtet wird. Daher wurde sowohl für die Variante mit als auch ohne Ampelanlage geprüft, ob durch den erheblichen baulichen Eingriff eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV auftritt.

Die Berechnungen an maßgeblichen Einzelpunkten in der Nachbarschaft zeigen, dass in der Situation ohne Ampeln in der Nachbarschaft Pegelerhöhungen von bis zu 1,2 dB(A) tags und 1,1 dB(A) nachts und in der Quartiersmitte von 1,1 dB(A) tags und 1,3 dB(A) nachts infolge des baulichen Eingriffs auftreten. Diese Pegelerhöhungen sind nicht wesentlich im Sinne der 16. BImSchV, da sie weniger als 2,1 dB(A) betragen und Pegel von $\geq 70/60$ dB(A) nicht erreicht bzw. weitergehend überschritten werden. Ein Anspruch der Nachbarschaft auf Entschädigung bzw. Lärmschutz ist nicht absehbar.

Die Berechnungen für die Situation mit Ampeln zeigen, dass in der bestehenden Nachbarschaft Pegelerhöhungen von bis zu 3,6/3,9 dB(A) Tag/Nacht und in der Quar-

tiersmitte von bis zu 4,1/4,3 dB(A) Tag/Nacht auftreten. Diese Pegelerhöhungen sind wesentlich im Sinne der 16. BImSchV, da sie mehr als 2,1 dB(A) betragen und auch Pegel von mindestens 70/60 dB(A) Tag/Nacht erreicht bzw. weitergehend erhöht werden. Die Berechnungen zeigen, dass im Falle der Realisierung der Ampelanlagen für folgende Gebäude dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen bzw. Entschädigung (24. BImSchV) resultiert: Dülferstraße 63, 65, 70, 72, 72a, 74, Ratoldstraße 70, 72 und Leberlestraße 1.

Nach der 16. BImSchV besteht bei Überschreitung der Kriterien für wesentliche Änderungen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen für jede betroffene Nutzungseinheit (Wohneinheit, Gewerbeinheit). Die Lärmwirkungen sollen primär durch Lärmminierungsmaßnahmen an der Quelle oder im Schallausbreitungsweg verringert werden. Wenn dies in der Nähe von stark befahrenen Verkehrswegen mit vertretbaren Mitteln nicht oder nur teilweise möglich ist, können Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (sog. passiver Schallschutz) eine unzumutbare Beeinträchtigung von Aufenthaltsräumen verhindern und eine bestimmungsgemäße Nutzung der Gebäude gewährleisten.

Im vorliegenden Fall sind aufgrund der innerstädtischen Lage keine aktiven Schallschutzmaßnahmen an der Quelle (lärmarmen Asphalt) oder im Ausbreitungsweg (Schallschutzwände) umsetzbar und verhältnismäßig.

Die Verwendung von lärmarmen Asphalten (z. B. Flüsterasphalt) als aktiver Schallschutz ist hier nicht geeignet. Flüsterasphalt ist nur bei Geschwindigkeitsbereichen über 60 km/h zweckmäßig, die innerorts nicht zu erwarten sind. Auch sind in Kreuzungsbereichen lärmarme Asphalte aufgrund der auftretenden Scherkräfte nicht zum Einsatz geeignet. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung kann im Bebauungsplanverfahren nicht festgesetzt werden. Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form Teil-/Vollabdeckungen (Tunnel) sowie Einschnitts-/Trog-/Hochlagen sind im vorliegenden Fall nicht umsetzbar. Die Errichtung von Lärmschutzwänden als aktiver Schallschutz ist auch hier nicht geeignet. Ein vollständiger Schutz im Sinne der 16. BImSchV, d. h. eine notwendige Einhaltung der Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete von 59/49 dB(A) Tag/Nacht, ist nicht mit vertretbarem Aufwand möglich, da Kosten erforderlich würden, wenn durchgehende Lärmschutzwände mit Höhen > 6 m, gegebenenfalls ca. 9 m, vorgesehen würde. Geringere Lärmschutzwandhöhen hätten nur eine pegelreduzierende Wirkung auf Teilbereiche der ebenerdigen Freibereiche und ggf. Erdgeschossbereiche und würden insoweit keinen umfassenden Schutz bieten. Außerdem würde die Wirkung deutlich lückenhaft, da die betroffenen Anwesen über die Dülferstraße und Ratoldstraße erschlossen werden, d. h. es ergeben sich Lücken in den Schallschutzwänden, welche selbst im Fall von dortigen Torabschlüssen nicht gesichert als immer ausreichend geschlossen und insoweit schützend betrachtet werden können. Die Zugänglichkeit der Grundstücke wäre hierdurch erheblich beeinträchtigt.

Daher ist eine Lösung, soweit erforderlich, über passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Die Abwicklung der erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen (ausreichendes Schalldämmmaß der Außenbauteile wie Fenster) an bestehenden Gebäuden regelt die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung 24.

BlmSchV. Im Falle der Realisierung der Ampelanlagen resultiert für die oben genannten Gebäude dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen bzw. Entschädigung (24. BlmSchV). Da eine ausreichende Schalldämmung der Außenbauteile eines Wohnraumes in der Regel nur bei geschlossenen Fenstern gewährleistet ist, müssen im Falle des passiven Schallschutzes für Schlaf- und Kinderzimmer schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden, damit die Planung den Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse hinsichtlich der Höhe der Lärmeinwirkungen und den Anforderungen an die Lufthygiene auch während der Nachtruhe entspricht. Bei Aufenthaltsräumen und Büronutzungen, die überwiegend am Tag genutzt werden, ist dagegen die Frischluftzufuhr durch Stoßlüftung des Raumes, d. h. dem temporären Öffnen der Fenster, zumutbar. Hier werden keine schallgedämmten Lüftungseinrichtungen vorgesehen.

In welchem Umfang und in welcher Höhe die Betroffenen Anspruch auf Kostenersatz für passive Schallschutzmaßnahmen oder für eine lärmbedingte Minderwertentschädigung haben, ist in einem nachfolgenden Verfahren auf der Grundlage der 24. BlmSchV zu ermitteln. Die Betroffenen können sich diesbezüglich an die Landeshauptstadt München wenden.

Verkehrslärm – Auswirkungen auf die Nachbarschaft Raheinstr. 44, 46

Die Anwesen Raheinstraße 44 und 46 liegen nördlich außerhalb des Planungsgebietes. Für die dortigen Nachbargebäude erfolgten schalltechnische Prüfungen (in Ergänzung zur schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a), welche keine relevanten Änderungen bzgl. der Verkehrslärmsituation in Folge des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a aufzeigen. Hierbei wurde der sogenannte „Prognose Nullfall“ (d. h. die Verkehrslärm-Beurteilungspegel zum Prognosezeitpunkt 2035 ohne eine Umsetzung des Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a) mit dem sogenannten „Prognose Planfall“ (d. h. die Verkehrslärm-Beurteilungspegel zum Prognosezeitpunkt 2035 und dabei unterstellter, erfolgter Umsetzung des Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a) verglichen.

Im Erdgeschoss der Raheinstraße 44 werden im Nachtzeitraum identische Pegel berechnet und im Tagzeitraum um +0,1 dB(A) höhere Pegel bei einem Absolutpegel von 66 dB(A). Zur Beurteilung wird hilfsweise die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV; Details siehe Schalluntersuchung vom 04.12.2020) herangezogen. Im Sinne der 16. BlmSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm als wesentlich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Erhöhung des Pegels um 2,1 dB(A) oder mehr bei Verkehrslärm-Beurteilungspegeln größer dem jeweiligen Immissionsgrenzwert der 16. BlmSchV in mindestens einem Beurteilungszeitraum
oder
- Erhöhung des Pegels $\geq 0,1$ dB(A) bei Verkehrslärm-Beurteilungspegeln von $> 70/60$ dB(A) Tag/Nacht in mindestens einem Beurteilungszeitraum.

Die minimale Pegelerhöhung tagsüber in der Raheinstraße 44 von 0,1 dB(A) ist nicht relevant im Sinne der 16. BlmSchV, da die Pegelerhöhung weniger als 2,1 dB(A) beträgt und mit einem Absolutpegel von 66 dB(A) auch künftig der Pegel von 70 dB(A) deutlich unterschritten wird. Es kann erwartet werden, dass sich die minimale Pegel-

erhöhung ausschließlich rechnerisch aufgrund der angenommenen Verkehrsmengenansätze für die nördliche Raheinstraße ergibt (durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV) Nullfall = 600 Kfz/Tag und DTV Planfall = 670 Kfz/Tag. Tatsächlich sind in diesem Bereich deutlich geringeren Verkehrsmengen und keine Pegelerhöhungen zu erwarten.

Gemäß dieser schalltechnischen Prüfungen können relevante Auswirkungen durch die Planungen auf die Verkehrslärmsituation in der Raheinstraße 44 und 46 ausgeschlossen werden. Die Berechnungen wurden normgerecht durchgeführt, d. h. Schallreflexionen und sich daraus ergebende „Tunnelwirkungen“ wurden berücksichtigt. Insofern ergeben sich in Folge des Planungsgebietes keine notwendigen Festsetzungen hinsichtlich Schallschutzmaßnahmen, wie beispielsweise eine Verlängerung des aktiven Lärmschutzes über die geplante Lärmschutzwand im Bereich des Bebauungsplangebietes 2108a hinaus, in dem betrachteten Bereich der Raheinstraße 44 und 46.

Anlagen-/Gewerbelärm – Anlagen/Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches

Die Beurteilungspegel durch Anlagen/Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a, insbesondere aus westlich angrenzenden Gebieten einschließlich der Betrachtung von gewerblichen Geräuschen von Bahnnutzungen sowie des Discount-Marktes und der P+R-Anlage im Bereich der Dülferstraße, werden künftig bis zu 58/41 dB(A) Tag/Nacht betragen, so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55/40 dB(A) Tag/Nacht um bis 3/1 dB(A) Tag/Nacht überschritten werden.

Relevante kurzzeitige Geräuschspitzen können ausgeschlossen werden. Bei alleiniger Berücksichtigung des Abstandsmaßes wird das Spitzenpegelkriterium für Allgemeine Wohngebiete tagsüber ab einem Abstand von etwa 13 m eingehalten. Im vorliegenden Fall beträgt der kürzeste Abstand des Planungsgebiets zu den Anlagen außerhalb ca. 25 m. Im Nachtzeitraum können relevante kurzzeitige Geräuschspitzen aufgrund der Abschirmwirkung der Bestandsbebauung und aufgrund der geplanten Lärmschutzanlage entlang der Bahn ausgeschlossen werden.

Die Lärmkonflikte bei den Betrachtungen zum Anlagenlärm außerhalb des Planungsgebietes haben ihre Ursache in der Gewerbefläche südwestlich sowie im elektronischen Stellwerk der Deutschen Bahn (ebenfalls südwestliches Planungsgebiet) und beschränken sich auf diesen Teilbereich des Planungsgebietes; betroffen sind die Baugebiete WA Süd(6), WA Süd(7) und WA Süd(8). Daher müssen in diesem Bereich entlang der Bahnstrecke Immissionsorte von Wohnungen nach TA Lärm ausgeschlossen werden. Dies sind offenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen nach DIN 4109 (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer). Diese Maßnahme wird bereits gegenüber Verkehrslärm erforderlich. Nicht offenbare Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume sind nicht oder nur mit einem Schlüssel zu Reinigungszwecken offenbare Schallschutzfenster. Ein nicht offenes Fenster gilt nicht als Immissionsort nach TA Lärm, wodurch keine Einhaltung der Immissionsrichtwerte 0,5 m vor dem geöffneten Fenster erforderlich ist. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz nach DIN 4109 sind dennoch

einzuhalten, d. h. durch eine ausreichende Schalldämmung der nicht öffenbaren Fensterkonstruktion werden niedrige Innenpegel bei geschlossenen Außenbauteilen gewährleistet.

Der P+R-Parkplatz mit derzeit 156 Pkw-Stellplätzen westlich des Discount-Markts soll gegebenenfalls interimswise durch ein P+R-Parkdeck mit 300 Stellplätzen ersetzt werden. Es zeigt sich, dass im Falle einer solchen Erweiterung der P+R-Anlage auf 300 Stellplätze in den geplanten allgemeinen Wohngebieten die Anforderungen der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. Schallschutzmaßnahmen an den Plangebäuden sind bei Erweiterung der P+R-Anlage nicht erforderlich.

Anlagen-/Gewerbelärm – Anlagen/Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches – Erdgasregelstation

Innerhalb des Planungsgebiets ist auf einer Fläche für Ver- und Entsorgung auf Höhe des Jakob-Sturm-Weges als geräuschrelevante Einrichtung eine Erdgasregelstation geplant. Derzeit existieren noch keine konkreten Planungen zur Erdgasregelstation. Es handelt sich um eine genehmigungspflichtige Anlage, deren schalltechnische Verträglichkeit im Rahmen des Bauvollzugs nachzuweisen bzw. sicherzustellen ist. Dies ist aus schalltechnischer Sicht auch möglich, da durch den Betrieb der Anlage keine Lärmkonflikte zu erwarten sind bzw. diese mit verhältnismäßigen und üblichen Maßnahmen lösbar sind (beim Betrieb der Erdgasregelstation können nennenswerte tief-frequente und tonhaltige Geräuschanteile abgestrahlt werden; bei der Auslegung der konkreten Maßnahmen (Wand- und Dachaufbau, schallabsorbierende Auskleidung, Art und Dimensionierung der Schalldämpfer) ist darauf zu achten, dass tieffrequente Geräusche (8-125 Hz) und tonhaltige Geräusche vermieden werden). Eine Festlegung von konkreten Schallschutzmaßnahmen ist erst im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zweckmäßig und möglich.

Anlagenlärm – Sport-/Freizeit-/Spielflächen

Im nördlichen Planungsgebiet werden zwei öffentliche (parkartige) Grünflächen mit Rasen- und Wiesenflächen, Baum- und Strauchpflanzungen, Wegen und Spielflächen festgesetzt. Die Ausführungsplanung mit detaillierten Angaben zu Art und Lage der Sport-/Spielflächen auf den Grünflächen liegt noch nicht vor. Es wurde informativ ermittelt, welche Nutzungen grundsätzlich möglich und welche Abstände dabei zu beachten sind.

Beurteilungsgrundlage ist die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV). Kinderspielflächen fallen unter die Regelungen des Gesetzes über Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG) und müssen nicht schalltechnisch beurteilt werden. Sie sind demnach ohne Einschränkung möglich. Bolzplätze, Skate-Anlagen o. Ä. sind aufgrund der Nähe zur bestehenden Wohnbebauung im vorliegenden Fall nicht möglich. Streetball- und Beachvolleyballanlagen dagegen können im vorliegenden Fall auf der öffentlichen Grünfläche vorgesehen werden, sofern ein Abstand zur südlichen Bebauung im reinen Wohngebiet an der Hochlandstraße vom Rand der Sport-/Spielflächen von mindestens 45 m (bei einer

Streetballanlage mit einem Korb oder einer Beachvolleyballanlage) bzw. von 56 m (bei einer Streetballanlage mit zwei Körben) beachtet wird.

Festsetzungen werden insofern diesbezüglich nicht vorgesehen, da die Gestaltung der Freiflächen mit wünschenswerten entsprechenden Anlagen unter Berücksichtigung der Vorgaben des Schallschutzes im Vollzug ausreichend möglich ist.

Sonstige Geräusche und Ausbauvorhaben

In Oberschleißheim befindet sich eine Polizeihubschrauberstaffel, die erweitert werden soll. Hierzu existiert ein Planfeststellungsbeschluss mit Lärmgutachten. Dem Lärmgutachten vom TÜV Süd vom 05.10.2017 kann entnommen werden, dass im Planungsgebiet keine relevanten Hubschrauber- und Sportfluggeräusche auftreten. Das Planungsgebiet „Ratold-/Raheinstraße“ liegt außerhalb der Tag- und Nachtschutzzonen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG) und die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA werden eingehalten. Es sind keine Bauverbote oder Nutzungsbeschränkungen zu beachten.

Die BAB A92 soll vom Autobahndreieck München-Feldmoching bis zum Anschlussknoten Neufahrn sechsstreifig ausgebaut werden. Hierzu existiert ein Planfeststellungsbeschluss (1. Tektur vom 22.12.2017) mit Lärmgutachten. Diesem Lärmgutachten kann entnommen werden, dass für den Abschnitt vom Autobahndreieck Feldmoching bis zur Anschlussstelle Oberschleißheim ein Emissionspegel (von der BAB abgestrahlt) von $L_{m,E} = 76,9/70,6$ dB(A) Tag/Nacht angesetzt wurde, wobei lärmmindernde Straßenoberflächen zum Einsatz kommen sollen. Im Rahmen der schalltechnischen Berechnungen für das Planungsgebiet „Ratold-/Raheinstraße“ wurde demgegenüber ein um etwa 1 dB(A) höherer Emissionspegel von $L_{m,E} = 77,9/71,9$ dB(A) Tag/Nacht berücksichtigt. Insofern ist der geplante Ausbau der BAB A92 in der vorliegenden Schalluntersuchung ausreichend berücksichtigt. Bemerkenswert ist zudem, dass die BAB A92 für die Geräuscentwicklung im Planungsgebiet „Ratold-/Raheinstraße“ nicht maßgeblich ist, da die BAB A99 und die Bahnstrecke pegelbestimmend sind.

Ein Ausbau der BAB A99 ist derzeit nur im Bundesverkehrswegeplan aufgenommen. Detaillierte Planungen hierzu existieren noch nicht. Für die BAB A99 wurde jedoch in der vorliegenden Schalluntersuchung eine Verkehrszunahme für den Prognosehorizont 2030 von etwa 15 % im Vergleich zur Bestandssituation angenommen.

Geräusche von Kitas und Freispielflächen von Kindern o. Ä. sind aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht zu beurteilen, jedoch wird hinsichtlich einer schalltechnischen Optimierung empfohlen, auf eine schalltechnisch günstige Situierung von Freispielflächen von Kindern zu achten. Dies kann bspw. durch Ausnutzung einer schallabschirmenden Bebauung oder durch einen Mindestabstand der Freispielfläche zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen von etwa zehn Metern erreicht werden.

Zur Geräuschminimierung wird festgesetzt, dass Tiefgaragenrampen innerhalb des Planungsgebietes eingehaust auszuführen bzw. in ein Gebäude integriert werden müssen. Bei deren baulicher Ausführung muss zudem der Stand der Lärminderungstechnik (z. B. lärmarmes Garagenrolltor, Regen- bzw. Entwässerungsrinnenabdeckung usw.) beachtet werden, so dass der Lärmbeitrag der baulich-technischen Einrichtungen (Rolltor, Regenrinne, Tiefgaragen-Abluft usw.) die Geräuschabstrahlung an der Tiefgaragenzufahrt durch die Kraftfahrzeuge nicht nennenswert ($< 1 \text{ dB(A)}$) erhöht. Dabei wird festgesetzt, dass die Innenwände und Decken der Rampen schallabsorbierend zu verkleiden sind und einen Absorptionskoeffizienten von $\alpha_{500} > 0,8$ bei 500 Hz aufzuweisen haben. Die Einhausung der Rampen hat ein Schalldämmmaß von $R'_{w,R} = 25 \text{ dB}$ aufzuweisen.

4.24. Erschütterungen

Aufgrund der räumlichen Nähe des Vorhabens zu den Bahngleisen der Bahnstrecken mit den Streckennummern 5500 und 5566 im Bereich der Haltestelle Feldmoching in München wurden mögliche schwingungsinduzierte Auswirkungen im Rahmen eines erschütterungstechnischen Gutachtens untersucht. Hierbei wurden die Einwirkungen durch Erschütterungen und Sekundärluftschall gemessen und für das Planvorhaben prognostiziert. Dabei wurde eine aktuelle Prognose für das Jahr 2030 zugrunde gelegt; weiter in die Zukunft gehende Prognosen bis beispielsweise 2035 sind wegen nicht erreichbaren Datenlagen dazu möglich. Das darin enthaltene Betriebsprogramm geht deutlich über das vor Ort gemessene Zugaufkommen hinaus. Deshalb müssen die Messwerte auf das zukünftige Zugaufkommen hochgerechnet werden.

Die Prognosen auf Basis von Erschütterungsmessungen im freien Feld zeigen, dass im gesamten Planungsgebiet der Mindestabstand bei 55 m zum nächstgelegenen Durchgangsgleis bzw. 35 m zum nächstgelegenen Rangiergleis liegt, damit keine Maßnahmen erforderlich werden. Diese erforderlichen Abstände zu den Baufeldern werden nicht eingehalten.

Im Zuge der Bauausführung ist auf die Immissionen entsprechend zu reagieren. Deshalb wird festgesetzt, dass in den betroffenen Baugebieten WA Nord(1), WA Nord(2), WA Nord(3), WA Nord(4), WA Süd(1), WA Süd(2), WA Süd(3), WA Süd(4), WA Süd(5), WA Süd(6) und WA Süd(7) und WA Süd(8) bei der Errichtung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Nahbereich der Bahnstrecken sowie darüber hinaus in baulich daran gekoppelten Gebäuden und Bauteilen (z. B. Tiefgaragen, Tiefgaragenein- und -ausfahrten, Nebenanlagen, Fahrwege usw., die gegebenenfalls auch in anderen Bauräume liegen) bei Unterschreitung des Mindestabstandes von 55 m zum nächstgelegenen Durchgangsgleis bzw. 35 m zum nächstgelegenen Rangiergleis eine Prüfung der zum Genehmigungszeitpunkt vorherrschenden Erschütterungssituation (bauspezifischer Nachweis) vorgenommen werden muss. Erforderlichenfalls sind technische bzw. konstruktive Maßnahmen vorzusehen, die eine Einhaltung der Anhalts- und Richtwerte für Erschütterungs- und Sekundärschallimmissionen sicherstellen.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Baugebiet WA Süd(1) und Süd (8) zu schützen ist, wenn keine Entkopplung zu betroffenen Baufeldern (z. B. bauliche Kopplung durch Tiefgarage etc.) erfolgt.

Im Bereich der Bernhardstraße verläuft die U-Bahn-Linie U2 in Ost-West-Richtung. Die von der U-Bahn ausgehenden Erschütterungseinwirkungen im Planungsgebiet wurden nicht eigens gemessen, da die Station Feldmoching eine Endstation mit geringeren Fahrgeschwindigkeiten darstellt und der Oberbau der U-Bahn als schweres Masse-Feder-System mit einer Eigenfrequenz von höchstens 10 Hz ausgeführt ist. Auf Basis vergleichbarer Situationen in München ist zu beachten, dass künftig keine bauliche Kopplung zum Tunnelbauwerk der U-Bahn erfolgt und ein Mindestabstand von 10 m zum U-Bahn-Tunnel beachtet wird, der einen Erfahrungswert bzgl. vergleichbarer Situationen darstellt. Der Abstand des U-Bahn-Bauwerks zu den festgesetzten Bauräumen in den nächstgelegenen Teilbaugebieten WA Süd(1) und WA Süd(2) beträgt im vorliegenden Fall ca. 18 m. Damit ist davon auszugehen, dass bei Errichtung der Gebäude im Planungsgebiet in Massivbauweise die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) eingehalten werden. Auch die Richtwerte für Sekundärschallimmissionen (TA Lärm) werden eingehalten.

Das Masse-Feder-System im Oberbau der U-Bahn und die Mindestabstände von 55 m zum nächstgelegenen Durchfahrtgleis bzw. 35 m zum nächstgelegenen Rangiergleis setzen für die Plangebäude Massivbauweise mit Stahlbetondecken voraus. Bei einer anderweitigen Bauweise (z. B. Leicht- oder Holzbauweise) kann es zu höheren Erschütterungseinwirkungen kommen. Es wird daher festgesetzt, dass im Falle einer Abweichung von der konventionellen Bauweise (Massivbau mit Stahlbetondecken) grundsätzlich in allen Baugebieten im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis der Einhaltung der gestellten Anforderungen zu bringen ist; die Mindestabstände von 55 m zum nächstgelegenen Durchfahrtgleis bzw. 35 m zum nächstgelegenen Rangiergleis gelten in diesem Fall nicht.

Aufgrund der räumlichen Nähe des Vorhabens zu den Bahngleisen der Bahnstrecken mit den Streckennummern 5500 und 5566 im Bereich der Haltestelle Feldmoching in München wurden mögliche schwingungsinduzierte Auswirkungen auf die Bestandsbebauung in der Bernhardstraße 63 im Rahmen eines erschütterungstechnischen Gutachtens untersucht.

Es zeigt sich, dass im Bestand und Prognose Nullfall (Bebauungsplan Nr. 2108a ist nicht realisiert; Bestandsbebauung Bernhardstraße 63 weiterhin vorhanden) die Anforderungen der DIN 4150-2 und TA Lärm eingehalten sind bzw. werden. In der Bestandssituation für die Bernhardstraße 63 bei Berücksichtigung der künftigen Ausbreitungssituation aufgrund der Planbebauung und zusätzlichen Versiegelung (Prognose Planfall, Bebauungsplan Nr. 2108a) werden die Anforderungen der DIN 4150-2 und TA Lärm ebenfalls eingehalten.

In der Neubausituation für die Bernhardstraße 63 (Flst. Nr. 1818) wurde für den Prognose Planfall unterschieden nach der Art der Bauweise. Im Falle einer konventionellen Bauweise mit Stahlbetondecken werden die Anforderungen der DIN 4150-2 und TA Lärm eingehalten. Im Falle einer Leicht-/Holzbauweise kann nicht zuverlässig ausgeschlossen werden, dass in der künftigen Ausbreitungssituation (Prognose Planfall) die Anforderungen der DIN 4150-2 und TA Lärm überschritten werden. Um deshalb im Falle einer dortigen Leicht-/Holzbauweise negative Auswirkungen zu minimieren, werden daher durch entsprechende Festsetzung Maßnahmen im Bereich des Planungsgebietes vorgegeben, welche die Einhaltung der Anhaltswerte im Bereich Bernhardstraße 63 (Flst. Nr. 1818) gewährleisten. Dazu erfolgen jeweilige einzelne Festsetzungen für das WA Süd(1) und Süd(2). Damit ist die Einhaltung der Anhaltswerte für das Grundstück Bernhardstraße 63 (Flst. Nr. 1818) sichergestellt, auch wenn die Bebauung nur auf einem der beiden Teilbaugebiete WA Süd(1) oder Süd(2) umgesetzt ist.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor erhöhten Erschütterungsübertragungen ist in diesem festgesetzten Bereich die unter Gelände liegende Bebauung im WA Süd(1) auf der gesamten Nordseite sowie auf der Westseite bzgl. der Nordwestecke von der Oberkante Fundament bis zur Geländeoberkante wirksam zu entkoppeln. Zum Schutz der Nachbarschaft vor erhöhten Erschütterungsübertragungen ist die unter Gelände liegende Bebauung im WA Süd(2) auf der gesamten Nordseite sowie auf der Ostseite bzgl. der Nordostecke von der Oberkante Fundament bis zur Geländeoberkante wirksam zu entkoppeln.

Eine geeignete Entkopplung entsprechend der Festsetzungen wäre im Rahmen des Bauvollzugs beispielsweise durch Elastomerlager des Typs Sylomer SR-28 mit einer Dicke von 37,5 mm oder technisch gleichwertigen Materialien gegeben. Die seitliche Abschirmung wird in der Regel mit den unter Gelände liegenden Außenwänden (Keller-/Tiefgaragenaußenwand o. ä.) verklebt und ist durch eine Noppenbahn oder eine Lastverteilungsschicht gegen Durchdringen von Erdreich zu schützen.

Ausführungsdetails, insbesondere im Bereich von Leitungsdurchdringungen, Licht-/Lüftungsschächten, dem ebenerdigen Abschluss einer Dämmfuge oder die Bereiche mit Perimeterdämmung, sollten nach Abstimmung mit den Lieferanten des Entkopplungsmaterials konzipiert werden. Es ist darauf zu achten, dass in dem Bereich keine weiteren Schwingungsbrücken entstehen, z. B. durch unterirdische Kanäle, Leitungen o. Ä., bzw. diese so ausgeführt werden, dass keine relevante Schwingungsweiterleitung erfolgt.

Eine Festsetzung zu Kanälen, Leitungen oder Ähnlichen ist nicht erforderlich, da die vorgesehenen Festsetzungen einen ausreichenden Schutz der Aufenthaltsräume der Plangebäude und der nicht überplanten Grundstücke südwestlich der Bernhard-/Ratoldstraße gegenüber unzumutbaren Erschütterungen gewährleisten. Kanäle und Leitungen queren die nicht überplanten Grundstücke südwestlich der Kreuzung Bernhard-/Ratoldstraße nicht. Ein Leitungsrecht zugunsten der Planungsbegünstigten ist dort nicht geregelt. Die Kanäle, Leitungen o. Ä. aus dem Planungsgebiet können künftig an die Sammelkanäle in der öffentlichen

Verkehrsfläche anschließen. In einem worst-case könnten die Kanäle, Leitungen o. Ä. direkt an der Grundstücksgrenze dieser nicht überplanten Grundstücke südwestlich der Kreuzung Bernhard-/Ratoldstraße zu liegen kommen. In diesem Falle wären Kanäle, Leitungen o. Ä. auch so auszuführen, dass die Schwingungseinleitung in die Plangebäude (geregelt infolge § 24 Absatz 1 und 2) und damit auch die Schwingungsübertragung zu den nicht überplanten Grundstücken südwestlich der Kreuzung Bernhard-/Ratoldstraße verhindert wird. Zudem sind die Kanäle und Leitungen o. Ä. im Verhältnis ihrer Größe und Masse gegenüber den übrigen unter Gelände liegenden Außenwänden (z. B. für Tiefgaragen und Kellergeschosse) untergeordnet. Zusammenfassend ist festzustellen, dass unzumutbare Übertragungen von Schwingungen auf die nicht überplanten Grundstücke südwestlich der Kreuzung Bernhard-/Ratoldstraße ausgeschlossen sind.

Weitere Festsetzungen für die Planbebauung im WA Süd(2) sind gemäß § 24 Abs. 1 und 2 der Satzung festgesetzt, die selbst erschütterungsmindernde Maßnahmen gegenüber den Immissionen der Bahnstrecke vorsehen. I. d. R. erfolgt die elastische Gebäudelagerung zwischen Tiefgarage/Keller o. ä. ohne schutzbedürftige Aufenthaltsräume und Geschossen mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen. Für den Fall, dass keine Tiefgarage oder kein Keller im Planungsgebiet errichtet wird, muss die elastische Gebäudelagerung unter dem Fundament des Planungsgebiets vorgesehen werden und es ist von einer der festgesetzten, seitlichen Gebäudelagerung vergleichbaren Wirkung auszugehen. Damit ist in beiden Fällen (WA Süd(1) bzw. WA Süd(2) hat eine bzw. haben keine unter Gelände liegende Außenwand, d. h. Tiefgarage und/oder Keller o. ä.) sichergestellt, dass es zu keiner relevanten Verschlechterung für das nicht überplante Grundstück südwestlich der Bernhard-/Ratoldstraße kommt.

4.25. Elektrische und magnetische Felder

Aufgrund der räumlichen Nähe des Vorhabens zu den oberirdischen Bahnanlagen im Westen wurden die elektrischen und magnetischen Felder untersucht. Hierbei wurden die zukünftigen Einwirkungen messtechnisch ermittelt, prognostiziert und nach der 26. BImSchV zum Schutz der Allgemeinheit beurteilt.

Bezüglich der Wechselfelder wurden elektrische Feldstärken von bis zu $E = 0,53 \text{ kV/m}$ (arithmetischer Mittelwert des Effektivwertes) bzw. $E = 0,88 \text{ kV/m}$ (Maximalwert des Effektivwertes) und magnetische Flussdichten von bis zu $B = 2,71 \text{ } \mu\text{T}$ (arithmetischer Mittelwert des Effektivwertes) bzw. $B = 6,44 \text{ } \mu\text{T}$ (Maximalwert des Effektivwertes) gemessen.

Die höchsten gemessenen (kurzzeitigen) Spitzenwerte der elektrischen Feldstärke betragen bis zu 9 %, die höchsten (kurzzeitigen) Spitzenwerte der magnetischen Flussdichte betragen bis zu 2,2 % der Grenzwerte der 26. BImSchV. Die gemessenen Mittelwerte der elektrischen Feldstärke betragen bis zu 5,3 % und die gemessenen Mittelwerte der magnetischen Flussdichte betragen bis zu 1 % der Grenzwerte der 26. BImSchV und halten damit die gesetzlichen Anforderungen ein.

Ebenso werden die angegebenen Abstände der Berichte der DB-Systemtechnik zu elektrischen und magnetischen Feldern bei Standard-Oberleitungsanlagen vom 29.02.2016 eingehalten, die zur Beurteilung der höchsten betrieblichen Auslastung herangezogen werden und die sich auf den maximalen betrieblichen Dauerstrom der Oberleitungsanlagen beziehen (worst-case).

Die Untersuchung kommt zum Ergebnis, dass die gesetzlichen Anforderungen der 26. BImSchV zuverlässig eingehalten werden, so dass keine Festsetzungen bzw. keine Schutzmaßnahmen gegenüber den elektrischen und magnetischen Feldern erforderlich sind.

4.26. Lufthygiene

Da das Planungsgebiet östlich der Bahnstrecke München–Regensburg und westlich der Ratoldstraße bzw. Raheinstraße liegt und die Dülferstraße durch das Planungsgebiet verläuft sind relevante verkehrsbedingte Luftschadstoffe nicht ausgeschlossen. Aus diesem Grund wurde die Luftschadstoffsituation untersucht und beurteilt.

Die Durchführung der Immissionsprognose erfolgt für die maßgebenden Schadstoffkomponenten Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀, PM_{2,5}) mit dem mikroskaligen Ausbreitungsmodell MISKAM. Die Luftschadstoffbelastung setzt sich aus der städtischen Hintergrundbelastung und der verkehrsbedingten Zusatzbelastung zusammen. Die Abschätzung der städtischen Hintergrundbelastung erfolgte anhand der Jahresmessdaten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Die verkehrsbedingte Emissionszusatzbelastung wurde mit Hilfe des Handbuchs für Emissionsfaktoren Version 4.1 (HBEFA 4.1) unter zusätzlicher Berücksichtigung der PM₁₀-Emission durch Abrieb und Aufwirbelung ermittelt und die Immissionen im Null- und Planfall durch Ausbreitungsberechnungen für das Prognosejahr 2035 ermittelt, wobei die Emissionsparameter des HBEFA 4.1 für das Jahr 2025 und nicht für das Prognosejahr 2035 verwendet wurden. Dies hat folgenden Grund: HBEFA 4.1 schätzt basierend auf der absehbaren Entwicklung der Abgasvorschriften das Emissionsniveau des Flottenmixes ab. Diese Abschätzung fällt insbesondere bei hohen Lkw-Anteilen jedoch sehr optimistisch aus, was zur Folge hat, dass die Emissionsfaktoren für das Prognosejahr 2035 (Verkehrsmengenprognose) wesentlich niedriger sind als im Jahr 2025. Für den Fall einer frühen Baurealisierung (vor dem Prognosejahr 2035), wäre somit ein zu niedriger Emissionsansatz gewählt. Für eine Prognose auf der sicheren Seite werden die Emissionsfaktoren des Jahres 2025 zugrunde gelegt. Demnach werden die maßgebenden Grenzwerte der 39. BImSchV, abgesehen vom Straßenraum der Dülferstraße, im gesamten Planungsgebiet eingehalten; in den Baugebieten selbst werden an den Fassaden der Plangebäude keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes prognostiziert.

Die höchsten Belastungen an den Plangebäuden treten ebenerdig im WA Süd(7) auf. Nach der Errichtung des Planvorhabens betragen die prognostizierten Jahresmittel-

werte an den Plangebäuden maximal $24,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ NO_2 , $16,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{10} und $14,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$. Durch die durchgehende von Norden nach Süden reichende Bebauung kann für die dahinterliegenden Plangebäude eine weitreichende Ausbreitung der Luftschadstoffe vermieden werden.

Die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Nachbarschaft wurden durch eine Differenzbetrachtung (Planfall – Nullfall) ermittelt. In der Nachbarschaft, werden am Bestandsgebäude Ratoldstraße 70 die höchsten Schadstoffzunahmen prognostiziert. Dort beträgt die Erhöhung der Luftschadstoffbelastung durch das Planvorhaben im Jahresmittelwert für NO_2 bis zu $0,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bis zu $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{10} und bis zu $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$. Dafür ist vor allem der Ziel-/Quellverkehr des Planvorhabens ursächlich. Derartige Erhöhungen der Luftschadstoffbelastung von weniger als 3 % ($\approx 1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei einem Immissionsgrenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für NO_2 und PM_{10} , bzw. $\approx 0,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bei einem Immissionsgrenzwert von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$) des Immissionsjahresmittelwertes sind nach TA-Luft nicht relevant. Zusätzlich dazu führen die Erhöhungen am Immissionsort zu einer Luftschadstoffbelastung, die weiterhin die Grenzwerte der 39. BImSchV zuverlässig unterschreitet.

Es werden in der Nachbarschaft weiterhin die Grenzwerte der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid NO_2 und Feinstaubpartikel PM_{10} und $\text{PM}_{2,5}$ deutlich unterschritten, so dass die Realisierung des Planvorhabens keine negativen Auswirkungen auf die Luftschadstoffbelastung in der Nachbarschaft erwarten lässt.

Aufgrund der Planbebauung ändern sich die Strömungsverhältnisse (tendenziell niedrigere Windgeschwindigkeiten) in der Nachbarschaft, so dass im Straßenraum grundsätzlich höhere Luftschadstoffe prognostiziert werden (auch bedingt durch den Ziel- und Quellverkehr des Vorhabens) und in den dahinterliegenden Nachbarbebauungen niedrigere Luftschadstoffbelastungen im Vergleich zur Bestandssituation auftreten.

4.27. Altlasten und Kampfmittel

Im Planungsgebiet befinden sich zwei verfüllte Kiesgruben. Es konnten im Bereich der genannten Gruben (erbohrte Auffüllungsmächtigkeiten von bis zu 2,3 m bzw. bis zu 3,5 m, die jedoch nicht ins Grundwasser reichen) sowie im Bereich des Oberbodens teilweise bis maximal in einem Meter Tiefe geringe Verunreinigungen (Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle) festgestellt werden, die im Rahmen des Bauvollzuges abfallrechtlich zu behandeln sind. Ebenso wurde in der vertraglich gesicherten externen Ausgleichsfläche eine kleinräumige Auffüllung mit rund drei Metern, die ebenfalls nicht bis in das Grundwasser reicht, bestätigt, die ebenfalls soweit erforderlich im Vollzug abfallrechtlich behandelt werden kann. Eine Gefährdung des Grundwassers oder des Menschen kann ausgeschlossen werden, so dass kein akuter Handlungsbedarf besteht.

Es wurden historische Kampfmitteluntersuchungen durchgeführt. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ergab, dass das gesamte Untersuchungsgebiet in einer Bombenabwurfzone liegt. Aus diesem Grund besteht Verdacht auf Bombenblindgänger von

Spreng- und Splitterbomben. Aufgrund der stattgefundenen Bodenkämpfe besteht Verdacht auf Artillerie- und Panzergranaten sowie Flak-Blindgänger. Entsprechend besteht ein weiterer Erkundungsbedarf. Es wird empfohlen, vor dem Bauvollzug das Planungsgebiet nach Kampfmitteln durch einen Fachbetrieb mit Erlaubnis nach § 7 SprengG absuchen zu lassen.

Die Lösung im Bauvollzug erscheint bzgl. der Altlasten und Kampfmittel insofern möglich.

4.28. Immissionen aus angrenzender Landwirtschaft

Im dem nördlich an das Planungsgebiet angrenzenden Bereich müssen nicht genehmigungsbedürftige als auch genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Nutzungen bzw. Anlagen bereits die vorhandene Wohngebiete berücksichtigen, hier insbesondere die Bestandsgebäude zwischen Rahein- und Steinbergerstraße im Innenbereich und Bestandsgebäude Raheinstraße 44 und 46 im Außenbereich. Dabei ist bereits das Rücksichtnahmegebot zu beachten.

Ausschlaggebend ist dabei der Abstand einer Wohnbebauung vom Emissionsort der landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Anlage. Der Abstand der geplanten neuen Wohnbebauung des Planungsgebietes ist ähnlich wie derjenige der Bestandsbebauung zwischen Rahein- und Steinbergerstraße und sogar größer als derjenige der Bestandsgebäude Raheinstraße 44 und 46. Das geplante Wohngebiet tritt hier nicht näher an die landwirtschaftlich Nutzungen und Anlagen heran als die Bestandsgebäude. Insofern verschärft sich durch die geplante Wohnbebauung die Situation nicht. Die Zulässigkeit von landwirtschaftlichen Nutzungen bzw. Anlagen wird bereits jetzt durch die notwendige Rücksichtnahme auf die Bestandsgebäude bestimmt. Durch das Hinzutreten der neuen Wohngebiete im Planungsgebiet kommt es aufgrund der bereits notwendigen Rücksichtnahme auf die Bestandsbebauung zu keinen weitergehenden Einschränkungen für die landwirtschaftliche bestehende Nutzung in Folge der Bebauung im Planungsgebiet.

Gemäß BImSchG sind für genehmigungspflichtige Anlagen die Richtwerte gemäß 4. BImSchV, gemäß TA Luft und TA Lärm einzuhalten. Für nicht genehmigungspflichtige Anlagen sind die Richtwerte gemäß TA Lärm und ggf. die Anforderungen der TA Luft einzuhalten. Konflikte mit gemäß BImSchG genehmigungspflichtigen Anlagen oder auch bezüglich vorhandener nicht genehmigungspflichtiger sonstiger Nutzungen sind vorliegend nicht ersichtlich. Im Umfeld des Planungsgebiets sind nördlich angrenzend derzeit lediglich landwirtschaftliche Nutzungen vorhanden.

5. Nachhaltigkeit

Mit den Beschlüssen zur Stadtentwicklung PERSPEKTIVE MÜNCHEN sowie mit dem Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung und Bauordnung (Nachhaltigkeitsaspekte in Bebauungsplänen vom 10.10.2012, Sitzungsvorlage Nr. 08-14 / V 09592) hat sich die Landeshauptstadt München zur Berücksichtigung des Prinzips der Nachhaltigkeit bei der weiteren Stadtentwicklung bekannt. Darüber hinaus hat sich die Lan-

deshauptstadt München 2017 mit Beschluss der Klimaschutzziele zum Ziel (27.09.2017, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V0821) gesetzt, bis zum Jahr 2050 die weitgehende Klimaneutralität (0,3 Tonnen CO₂-Äquivalente) zu erreichen und bis zum Jahr 2030 die energiebedingten Treibhausgasemissionen auf drei Tonnen CO₂-Äquivalente pro Einwohner*in und Jahr zu reduzieren.

Vor dem Hintergrund der Klimaveränderungen hat die Vollversammlung des Stadtrats am 18.12.2019 den Klimanotstand ausgerufen, die Klimaneutralität der Stadtverwaltung bis 2030 und die Ausarbeitung eines Maßnahmenkataloges zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2035 für die gesamte Stadt München beschlossen (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 16525).

Um die ambitionierten Ziele der Klimaneutralität bis 2035 für die gesamte Stadt München zu erreichen, haben gerade Neubauprojekte einen entscheidenden Einfluss darauf, die Treibhausgasemissionen im Stadtgebiet nicht weiter zu erhöhen.

Bei der zukünftigen Nutzung des Areals soll eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung hinsichtlich der sozialen, ökologischen und ökonomischen Machbarkeit und Verträglichkeit gewährleistet werden. Unter Berücksichtigung der vorhandenen städtebaulichen und landschaftlichen Gegebenheiten soll eine qualitativ hochwertige Neugestaltung des Gebietes entsprechend dem Leitbild „kompakt, urban, grün“ erfolgen.

Dabei sind im Hinblick auf das Ziel der Reduktion des Verbrauchs an fossiler Energie und an natürlichen Ressourcen vor allem die energetische Optimierung bei der Anordnung und Ausformung der Baukörper (kompakte Bauformen, Südorientierung) und der Anordnung der Bäume (Begrenzung von Verschattungen), ein flächensparendes Erschließungskonzept und Erleichterung der Bauweise ohne Wärmedämmverbundsysteme (zulässige GF-Überschreitung für Außenwanddicken) im Rahmen der Festsetzungen im Bezug auf den Belang einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung gemäß § 1 Abs. 5 BauGB eingeflossen. Der Einsatz innovativer Techniken und regenerativer Energieträger, wie z. B. der Solarenergienutzung in einer geeigneten Verbindung mit Dachbegrünung, kann dazu beitragen, dieses Ziel zu erreichen. Zur Sicherstellung dieser Zielsetzungen kann ein Energiekonzept erarbeitet werden, das den Energiebedarf und die Energieversorgung der neuen Gebäude ermittelt und diese ökologisch wie ökonomisch im Sinne der Münchner Klimaschutzziele optimiert. Zudem verfügt das Gebiet über einen optimalen Anschluss an den ÖPNV und auch Freizeitnutzungen sind in der näheren Umgebung insbesondere mit dem noch in Entwicklung befindlichen Feldmochinger Anger sowie den nahe gelegenen Seen gut erreichbar.

Die Wohngebiete sollen zusätzlich im Sinne einer gendergerechten Planung und gemäß den Anforderungen von Menschen in unterschiedlichen Lebenssituationen entwickelt werden. So sollte beispielsweise beim Entwurf der Freibereiche eine angstfreie Benutzung für Frauen, Kinder, Jugendliche und ältere Mitmenschen erreicht werden, insbesondere durch die Schaffung gut einsehbarer und belebter Bereiche und Wege sowie durch klare Sichtverbindungen und Orientierungspunkte. Es soll ein kinder- und

familiengerechter Wohnstandort mit hohen Aufenthaltsqualitäten in den Freiräumen mit differenzierten Nutzungsmöglichkeiten entstehen.

Barrierefreiheit kommt einem großen Personenkreis, beispielsweise Älteren und gehbehinderten Menschen und Familien mit Kindern zugute. In Wohnbereichen ermöglicht sie eine lange Bewohnbarkeit im Alter und erleichtert die Benutzbarkeit bei Behinderungen oder vorübergehender Krankheit. Auch das Arbeitsplatz- und Wohnumfeld inklusive der Freiflächen, wie z. B. die Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und Kinderwagen, sollte barrierefrei und stufenlos erreichbar sein.

6. Wesentliche Auswirkungen

6.1. Städtebau und Grünordnung

- Schaffung von Flächen für Wohnungsbau für rund 2.100 Einwohner*innen zur Leistung eines Beitrags für den Wohnraumbedarf in München einschließlich der erforderlichen Infrastruktur (Kitas), wovon 30 % des neu geschaffenen Wohnbaurechts für den geförderten Wohnungsbau vorgesehen sind.
- Ermöglichung von stadtteildienenden Nutzungen sowie deren Zugänglichkeit im Erdgeschoss zur Belebung und Versorgung des Quartiers.
- Abbruch von bestehenden Gewerbebauten (Raheinstraße 27) zur Umsetzung der Planung.
- Mögliche Einbindung des ortsbildprägenden Bestandsgebäudes Raheinstraße 3 in das Neuordnungskonzept.
- Schaffung einer großen öffentlichen Parkanlage am nördlichen Stadtrand mit Anbindung an die Grünflächen des Feldmochinger Angers für die Bewohner*innen des neuen Quartiers sowie für die Anwohner*innen.
- Schaffung eines attraktiven vernetzten Freiraumsystems aus öffentlich zugänglichen und gemeinschaftlich nutzbaren Gassen, Plätzen, Spielflächen, gemeinschaftlich nutzbaren Innenhöfen und Dachgärten sowie privaten Wohnungsgärten und Dachterrassen.
- Schaffung einer bahnparallelen Geh- und Radwegverbindung in Nord-Süd-Richtung mit Geh- und Radwegbrücke über die Dülferstraße ohne Kreuzungspunkte mit dem MIV durch das gesamte Quartier
- Aufwertung der vorhandenen Straßenräume durch Festsetzungen zu Baumpflanzungen

6.2. Umwelt

- Große Verluste von naturnahen und landwirtschaftlich genutzten Freiflächen mit eingeschränkter Bedeutung für Naherholung,
- Umfangreiche Verluste von naturnahen Gehölzbeständen mit klimatischer Wirksamkeit; Kompensation durch Neupflanzungen innerhalb von öffentlichen Grün- und privaten Freiflächen sowie Straßenräumen,
- soweit möglich Erhalt und Einbindung des wertvollen, ortsbildprägenden Baumbestandes im Bereich des Grundstücks Raheinstraße 3 in die zukünftige Kita-Freispielfläche sowie den Gartenbereich des Einzelgebäudes,

- Sicherung eines funktionsfähigen Biotopkorridors magerer Lebensräume entlang der Bahntrasse,
- Dekontaminierung belasteter Böden,
- naturschutzrechtliche Eingriffe durch unvermeidbare Biotopverluste und Überbauung bzw. Versiegelung von Böden,
- Neuversiegelung durch Über- und Unterbauung bzw. Versiegelung von ca. 6,0 ha (Versiegelungsgrad von rund 75 % zusammen mit den bereits im Bestand versiegelten Verkehrsflächen),
- Naturschutzrechtlicher Ausgleich und Sicherung durch Aufwertungsmaßnahmen im Bereich des Biotopverbundkorridors (ca. 0,6 ha), einer externen Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße (ca. 0,21 ha) sowie Zuordnung von Flächen des interkommunalen Ökokontos in der „Fröttmaninger Heide“ (ca. 4,4 ha),
- Auftreten artenschutzrechtlicher Konflikte v. a. bei den Artengruppen Fledermäuse und Vögel, die durch Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wie im Bescheid zur Inaussichtstellung der Regierung vom 15.10.2019 mit den genannten Auflagen im Zuge einer zu erwirkenden artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung im Vollzug gelöst werden können.

6.3. Verkehr/Immissionen

- Erhöhung des Verkehrsaufkommens,
- Neustrukturierung der Ratold- und Raheinstraße, für Unterbringung von beidseitigen Fahrradschutzstreifen auf der gesamten Ratoldstraße sowie beidseitiger Sicherheitsstreifen im Bereich zwischen Franz-Kötterl-Straße und Malvenweg und Gewährleistung der Buslinienführung in der Ratoldstraße,
- Zusätzliche Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Lärmschutzwand parallel zu den Bahngleisen.
- Schaffung einer Fuß- und Radwegbrücke über die Dülferstraße

7. Maßnahmen

Für die Umsetzung des Planungskonzeptes sind über das Bauleitplanverfahren hinaus folgende Maßnahmen notwendig:

- Qualitätssicherungsverfahren zum Hochbau inklusive der Freiflächen (v. a. Innenhöfe) mit Erstellung eines vorgezogenen, sämtliche Teilbaugebiete umfassenden Planungskonzeptes für sämtliche öffentlich nutzbare Freiflächen außerhalb der Innenhöfe (Geh- und Radfahrrechtsflächen mit angrenzenden zu begrünenden und zu bepflanzenden Flächen) auf den Baugrundstücken inklusive der Lärmschutzeinrichtungen; in diesem Zusammenhang möglichst bau-feldübergreifende Herstellung der Innenhofbereiche mit Herstellung der Kinderspielplätze
- Gestaltungsleitfaden,
- Bestellung von Dienstbarkeiten (Geh- und Fahrrechte – einschließlich solcher auf der Überbauung der Dülferstraße -, Leitungsrechte, gemeinschaftliche Dachgärten),

- Altlastensanierung,
- Kampfmittelfreimachung,
- Aufweitung von bestehenden Straßen,
- Erwerb von Teilflächen für die Erstellung/Verbreiterung öffentlicher Verkehrsflächen
- bzw. (ggf.) Durchführung eines Enteignungsverfahrens für die Verbreiterung der öffentlichen Verkehrsflächen im Bereich der Kreuzung Bernhardstraße
- Veräußerung des Flst. Nr. 2272/15 (an der Raheinstraße) zur Anpassung der Grundstücksgrenzen an geplante Straßenbegrenzungslinie
- Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Planungsumgriffs und außerhalb südlich der Lerchenstraße als Biotopverbundachse sowie im interkommunalen Ökokonto „Fröttmaninger Heide“,
- artenschutzrechtliche Maßnahmen,
- Beantragung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme bei der Regierung von Oberbayern im Rahmen der Umsetzung der Bebauung
- Sozialgerechte Bodennutzung/städtebaulicher Vertrag/Kostenübernahme Erschließungsvertrag.

7.1. Qualitätssicherungsverfahren zum Hochbau und den Freiflächen innerhalb der Baufelder (Innenhöfe)

Um die Umsetzung der konkreten Vorstellungen in Bezug auf die Architektur zu gewährleisten, sollen konkurrierende Verfahren durchgeführt werden. In diesem Rahmen sollen verschiedene Architektur-, Planungs- und Hochbaubüros in Zusammenarbeit mit Landschaftsarchitekt*innen gleichzeitig verschiedene Baufelder inklusive der Freiflächen im Bereich der Innenhöfe entwerfen, um einen zusammenhängenden Städtebau mit darauf abgestimmten Freiflächen im Bereich der gemeinsamen Innenhöfe zu erhalten.

7.2. Freiflächenplanung halböffentlicher Bereiche (außerhalb Baufelder)

Ergänzend und in Vorbereitung zum o. g. konkurrierenden Verfahren ist geplant, dass zu den Baufeldern eine vorgezogene Planung der Freiflächen aufbauend auf dem Entwurf des ersten Preisträgers aus dem städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerb (03 Architekten GmbH mit ver.de Landschaftsarchitekten Stadtplaner) für sämtliche ebenerdige private Freiflächen im Umgriff des Planungsgebietes außerhalb der Baufelder erstellt wird, damit die Gestaltung der öffentlich zugänglichen Flächen von Norden nach Süden ein abgestimmtes Konzept darstellt und somit die Schnittstellen zwischen den Teilbaugebieten angemessen berücksichtigt werden können. Ebenso sind die Schnittstellen zu den angrenzenden, im konkurrierenden Verfahren zu entwickelnden Baufeldern (Hochbauten und Innenhoffreiflächen) zu berücksichtigen, entsprechend abzustimmen und fortzuschreiben.

7.3. Gestaltungsleitfaden

Ergänzend zum Rahmenplan wurde von den Wettbewerbsgewinner*innen ein Gestaltungsleitfaden erstellt. Während der Rahmenplan das städtebauliche und landschafts-

planerische Konzept vorgibt und als Planungsgrundlage für den Bebauungsplan mit Grünordnung diene, trifft der Gestaltungsleitfaden konkrete Aussagen zu den Gestaltungsprinzipien. Ziel des Gestaltungsleitfadens ist eine übergeordnete und kontinuierliche Qualitätssicherung für das Gesamtquartier.

Der Gestaltungsleitfaden wird dem städtebaulichen Vertrag als Anlage hinsichtlich der Qualitätssicherung beigelegt und soll einerseits Vorgabe für das anschließende konkurrierende Verfahren werden und andererseits zur Bewertung zukünftiger Bauvorhaben dienen.

7.4. Herstellung von Dienstbarkeiten

Im Planungsumgriff werden umfangreiche Flächen als dinglich zu sichern (zugunsten der Allgemeinheit und teilweise zugunsten eines beschränkten Personenkreises) festgesetzt.

Mit diesen Festsetzungen sollen die innere Erschließung der Baugebiete für die Anwohner*innen sowie die Zugänglichkeit für die Allgemeinheit sowie Leitungsrechte gesichert und gleichzeitig Wegeverbindungen mit der Umgebung verbessert werden. Ebenso wird die Zugänglichkeit der Ausgleichsflächen (Pflegezufahrten), der Katastrophenschutzzufahrten (Bahnflächen) und Zufahrten zu den Kindertageseinrichtungen sowie die Erschließung des Stellwerks über beschränkte Dienstbarkeiten sichergestellt.

7.5. Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Gemäß dem Fachgutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sind zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände umsetzungsvorbereitend bzw. -begleitend entsprechende Maßnahmen sowie zusätzlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen, sog CEF-Maßnahmen („continuous ecological functionality-measures“) zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (Gebäudefledermäuse) durchzuführen.

Entsprechend der Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind artenschutzrechtliche Ausnahmen von den Verboten des § 44 Abs. 1 Satz 1 und 3 BNatSchG für die Gehölzfledermäuse sowie die Gartengräsmücke erforderlich. In Verbindung damit sind zusätzliche FCS-Maßnahmen („favorable conservation status“-Maßnahmen) zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes notwendig. Die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme sind unter Berücksichtigung kompensatorischer Maßnahmen gegeben.

Der Erfolg der Maßnahmen ist im Rahmen eines Monitorings nachzuweisen.

8. Sozialgerechte Bodennutzung/Städtebaulicher Vertrag und finanzielle Auswirkungen

Für den vorliegenden Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a finden die Verfahrensgrundsätze der Sozialgerechten Bodennutzung (SoBoN, Fassung vom 26.07.2006 i. V. m. der Anpassung der Verwaltungspraxis zum fiktiven Wohnbaurecht

gemäß Stadtratsbeschluss vom 27.06.2012) Anwendung, da der Aufstellungsbeschluss bereits in 2016 erfolgte und somit ein Altfall vorliegt.

Die Arbeitsgruppe (AG) SoBoN hat sich mehrmals mit dem Vorhaben befasst und dem Vorgehen zugestimmt. Im vorliegenden Fall besteht kein fiktives Wohnbaurecht.

Die Grundeigentümerin hat sich zur Mitwirkung nach den Verfahrensgrundsätzen der Sozialgerechten Bodennutzung (SoBoN) verpflichtet. Demnach werden die ursächlichen Kosten und Lasten übernommen.

Für zwei Flurstücke an der Kreuzung Bernhardstraße/Ratoldstraße liegt keine Grundzustimmung vor; sofern die Stadt die Grundstücke für die Verkehrsflächen nicht freihändig erwerben kann bzw. von der Planungsbegünstigten künftig keine Übertragung erfolgen sollte, soll ein Enteignungsverfahren durchgeführt werden.

Es werden nach den anzuwendenden Verfahrensgrundsätzen der SoBoN (Fassung vom 26.07.2006 i.V. m. der Anpassung der Verwaltungspraxis zum fiktiven Wohnbaurecht gemäß Stadtratsbeschluss vom 27.06.2012) 30 % geförderter Wohnungsbau realisiert.

Über den begleitenden städtebaulichen Vertrag werden insbesondere folgende Kosten und Lasten übernommen:

- Unentgeltliche Abtretung der ursächlichen Grün- und Verkehrsflächen sowie von Ausgleichsflächen im Planungsgebiet und der extern südlich angrenzenden vertraglich gesicherten Ausgleichsfläche an die Landeshauptstadt München zur Aufwertung und Sicherung eines Biotopverbundkorridors entlang der Bahnlinie,
- Beseitigung der relevanten Altlasten soweit erforderlich sowie von Kampfmitteln
- Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen, der öffentlichen Grünflächen innerhalb des Planungsgebietes sowie der Ausgleichsflächen (mit Finanzierung der langjährigen Entwicklungspflege),
- ursächliche Anpassungen im Bereich der bisherigen P+R-Anlage im Anschluss an die überplanten Bereiche aufgrund und infolge der Herstellung der G+R-Fläche Mitte
- Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft durch Kostenbeitrag zum Ökokonto Fröttmaninger Heide,
- Anteilige Finanzierung der sozialen Infrastruktur und Errichtung der integrierten Kindertageseinrichtungen in den Teilgebieten WA Nord(3), WA Süd(3) und WA Süd(7),
- Bestellung von Dienstbarkeiten – einschließlich solcher auf der Überbauung der Dülferstraße -, und Gemeinschaftsdachgärten,
- Verpflichtung, die im Umgriff des Bebauungsplans liegenden Grundstücke binnen eines bestimmten Zeitraums nach Inkrafttreten des Bebauungsplans zu bebauen,
- Verpflichtung, artenschutzrechtliche Maßnahmen durchzuführen,
- Errichtung von 30 % gefördertem Wohnungsbau.

Der Entwurf des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a wurde erst, nachdem alle notwendigen Verträge, insbesondere die Grundvereinbarung, wirksam geschlossen waren, gemäß § 3 Abs. 2 BauGB im Zeit vom 29.07.2021 mit 08.09.2021 öffentlich ausgelegt. Insbesondere war hier auch die Beschlussfassung des Kommunalausschusses und der Vollversammlung im Hinblick auf die nichtursächlichen Kosten (insbesondere Stellwerkszufahrt) erforderlich. Nicht zu den notwendigen Verträgen zählt die Regelung bzgl. der zwei Flurstücke an der Kreuzung Bernhardstraße/Ratoldstraße, zu der wie oben dargestellt verfahren werden soll. Die referatsübergreifende Arbeitsgruppe „Sozialgerechte Bodennutzung“ hat diesem Vorgehen zugestimmt.

Der Landeshauptstadt München entstehen durch den Bebauungsplan insbesondere folgende Kosten:

- Finanzierung der nichtursächlichen Anteile der Herstellungskosten der technischen Infrastruktur
- Finanzierung ggf. anfallender Ansprüche bzgl. des passiven Schallschutzes als Teil der Ausbaukosten
- Kosten für die Dienstbarkeitsfläche der Stellwerkszufahrt (Einräumung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit, die Ablöse der Mehrkosten für die Herstellung und den dauerhaften Unterhalt)
- Tragung der nicht durch die anteilige Finanzierung der Planungsbegünstigten gedeckten Kosten für die Herstellung der sozialen Infrastruktur (Entschädigung der nicht ursächlichen Flächenanteile sowie die Herstellungskosten für die drei Kindertageseinrichtungen),
- Entschädigung nicht ursächlicher Straßenflächenabtretungen,
- Erstattung von Kosten für die Kampfmittelbeseitigung und Altlastensanierung auf städtischen Bereitstellungsflächen

Für die nichtursächlichen Anteile der Herstellungskosten der technischen Infrastruktur ist zum derzeitigen Planungsstand nur eine grobe Kostenschätzung möglich, es wird mit Kosten von ca. 1,5 bis 2,0 Mio € gerechnet. Im Bereich der Bernhardstraße ist nach Herstellung eine Abrechnung von Erschließungsbeiträgen geplant.

9. Umweltbericht gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB)

9.1. Einleitung

9.1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

9.1.1.1. Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Das Planungsgebiet liegt im 24. Stadtbezirk Feldmoching-Hasenberg unmittelbar am S- und U-Bahnhof Feldmoching. Auf dem hervorragend an den ÖPNV angebotenen, ca. 11,6 ha großen Areal zwischen der Bahnstrecke München-Regensburg und der Ratold- und Raheinstraße soll ein neues Wohnquartier mit ca. 900 Wohneinheiten für rund 2.100 Einwohner*innen entwickelt werden.

Das städtebauliche und landschaftsplanerische Konzept sieht fünfzehn Baufelder angeordnet in zwei allgemeinen Wohngebieten (WA) mit vier Teilbaugebieten im nördlichen und acht Teilbaugebieten im südlichen Bereich mit polygonalen Blockstrukturen vor. An städtebaulich markanten Stellen (südlich Bernhardstraße und südlicher Quartierseingang) werden einzelne Hochpunkte gesetzt. Die Blockstrukturen durchzieht ein nach allen Richtungen offenes Netzwerk von gemeinschaftlich nutzbaren und privaten Freiflächen, die über einen durchgehenden Grün-/Wegkorridor am Westrand an zwei neue, insgesamt ca. 1,6 ha große öffentliche Grünflächen am Nordrand und an die freie Landschaft angebunden werden. Bahnseitig schützt eine 2,75 m bis 4,50 m hohe Lärmschutzwand die Freiflächen des neuen Quartiers vor Lärmeinwirkungen; zudem ist eine 1,75 m hohe Lärmschutzwand entlang der Ratoldstraße im WA Süd(7) zum Schutz der Freifläche der Kindertageseinrichtung vorgesehen. Bahnseitig werden „Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt, die im Zusammenwirken mit angrenzenden Flächen der Deutschen Bahn AG einen Biotopverbundkorridor für magere und trockenheitsliebende Arten sichern bzw. ermöglichen. Die festgesetzten Lärmschutzwände sowie zusätzlich festgesetzte Abgrenzungsmauern mit 1,50 m Höhe schützen diese Flächen vor dem Betreten. Im nördlichen Teilbereich zwischen Raheinstraße und Dülferstraße wird innerhalb des Planungsgebietes ein durchschnittlich ca. sieben Meter breiter Biotopstreifen als Ausgleichsfläche festgesetzt, der am Nordrand des Planungsgebietes durch ein rund 2.000 m² großes Trittsteinbiotop ergänzt wird.

Zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße wird ebenfalls ein Streifen von ca. fünf Meter Breite mit deutlicher Aufweitung im Süden und einer Länge von ca. 95 m festgesetzt. Südlich der Bernhardstraße wird zudem eine linsenförmige Ausgleichsfläche festgesetzt, die die angrenzende, auf DB-Grund planfestgestellte, im Durchschnitt 14,5 m breite Ausgleichsfläche für die S1, die an das Planungsgebiet angrenzt, ergänzt.

9.1.1.2. Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst rund 11,6 ha. Ratoldstraße, Raheinstraße sowie Teile der Dülferstraße, der Bernhardstraße sowie der Verlängerung der Herbergstraße sind Bestandteil des Geltungsbereichs.

Davon werden ca. 6,6 ha als Baugebiete festgesetzt. Innerhalb der Baugebiete werden ca. 1,8 ha als private und ca. 2 ha als halböffentliche Freiflächen entwickelt, wobei letztere nur zu 50 % in die Berechnung der Freiflächenversorgung eingehen. Die Flächen für die vorhandenen und zum Teil neu auszubauenden Straßenräume von Rahein-, Dülfer-, Ratold- Herberg- und Bernhardstraße betragen ca. 2,7 ha. Die am Nordrand geplanten öffentlichen Grünflächen umfassen ca. 1,6 ha. Rund 0,6 ha werden für Biotopverbundflächen bzw. ökologische Ausgleichsflächen innerhalb des Planungsgebietes beansprucht. Die restlichen Flächen entfallen auf die Fläche für Ver- und Entsorgung (134 m²) sowie Flächen, die über einen einfachen Bebauungsplan (794 m²) geregelt werden.

9.1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Bei Planung und gutachterlicher Beurteilung sind insbesondere die gesetzlichen Vorgaben und Ziele

- zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden nach § 1a Abs. 2 BauGB, zum Schutz vor Verkehrs-, Anlagen- und Gewerbelärm (DIN 18005, 16. BImSchV, 18. BImSchV, 24. BImSchV, TA Lärm, DIN 4109),
- zum Schutz vor Erschütterungen und sekundärem Luftschall (26. BImSchV, DIN 4150, DIN 45669, DIN 45680, DIN 45681),
- zur Sicherung ausreichender Belichtung (BayBO),
- zum allgemeinen Naturschutz und speziellen Artenschutz (BNatSchG, BayNatSchG, BauGB, BayBO),
- zum Bodenschutz (Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG)),
- zum Grundwasserschutz (Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Bayerisches Wassergesetz (BayWG), Grundwasserverordnung (GrwV), Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW), Entwässerungssatzung Landeshauptstadt München),
- zur Sicherung günstiger lufthygienischer und siedlungsklimatischer Bedingungen (39. BImSchV, BauGB),
- zu Energieeffizienz und -bewahrung (EU-RL 2010/31/E, Gebäudeenergiegesetz (GEG), Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG))
- zur Eingriffsregelung (BauGB) zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind v. a. folgende Fachpläne maßgeblich:

Regionalplan

Gemäß Regionalplan ist die Landeshauptstadt München Oberzentrum. Das Planungsgebiet ist im Regionalplan als Bereich, der für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommt, dargestellt. Die Planung entspricht somit den Zielen des Regionalplanes.

Flächennutzungsplan

Der geltende Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung stellt den Planungsbereich überwiegend als Gewerbegebiet, Bahnanlage und öffentlichen Parkplatz dar. Am Nordrand sind Flächen für die Landwirtschaft und eine Allgemeine Grünfläche mit überlagerter Übergeordneter Grünbeziehung dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Im ABSP sind begleitend zur Bahntrasse trockene, teils magere Strukturen erfasst, die angrenzend an das Planungsgebiet als lokal bedeutsam, zum Teil auch als regional bedeutsam eingestuft sind. Im Süden auf Höhe der Lerchenstraße im Bereich des Abzweigs der S-Bahn ist ein überregionales Artenvorkommen kartiert mit Neuntöter, Gartenrotschwanz und Dorngrasmücke.

Das ABSP formuliert folgende Ziele mit Bezug zum Untersuchungsgebiet:

- Bereich nördlich der Herbergstraße, Bereich südlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching, Bereich südlich der Lerchenstraße:
Erhalt, Pflege und Optimierung von Magerrasen, Magerwiesen, Ruderalflächen, Ranken, Rainen, trockenen Komplexlebensräumen und innerstädtischen Brachflächen.
- Durchgehender Korridor entlang der Bahntrasse:
Erhalt und Optimierung von Trockenstandorten als lineare Vernetzungachsen.

Zur Art der Berücksichtigung wird auf die folgenden Ausführungen und Darstellungen zu den einzelnen Schutzgütern verwiesen.

Zudem wurde die Stadtklimaanalyse der Landeshauptstadt München berücksichtigt

9.1.3. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Zur Festlegung des Inhalts und Umfangs des Umweltberichtes wurde durch die Landeshauptstadt München am 13.07.2017 eine Besprechung mit beteiligten Fachbehörden durchgeführt (sog. Scoping-Termin).

Folgende Aspekte wurden als nicht relevant eingestuft und werden daher nicht weiter berücksichtigt:

- Lärm durch Rangier-, Umschlagbahnhöfe, Flugbetrieb und Einsatzzentralen (Polizei/Feuerwehr), da diese in der unmittelbaren Umgebung des Planungsgebietes nicht vorhanden sind,
- Oberflächengewässer, da sich keine Oberflächengewässer im Planungsgebiet und dessen Wirkraum befinden.

Der erforderliche Ausgleichsbedarf für den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft gemäß §§ 14, 15 BNatSchG und § 1a Abs. 3 BauGB wird auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in

der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003 (Ergänzte Fassung), ermittelt.

Im Zuge des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a sind zwingend die Belange des Artenschutzes abzuhandeln bzw. die Erfüllung von Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu prüfen. Im gegenständlichen Bebauungsplanverfahren wurde daher eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt.

9.2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.2.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/seine Gesundheit/Bevölkerung

9.2.1.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Lärm

9.2.1.1.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Verkehrslärm

Die wesentlichen Lärmeinwirkungen gehen von folgenden Schallquellen aus:

- Westlich angrenzende Bahnstrecke München-Regensburg (Güter-, Fern- und Nahverkehr, verläuft zum Teil in Dammlage),
- unmittelbar angrenzende und im näheren Umfeld befindliche Straßen (Rahein-, Ratold-, Dülfer-, Weitl-, Bernhard- und Lerchenstraße),
- P+R-Anlage im Bahnhofsbereich,
- BAB A99.

Der Einfluss der nördlich gelegenen BAB A92 kann aufgrund des großen Abstands zum Planungsgebiet sowie aufgrund des dominierenden Schienenverkehrslärms vernachlässigt werden.

Bei freier Schallausbreitung treten ohne Bebauung die folgenden höchsten Verkehrslärmpegel entlang der Bahnstrecken auf. Diese betragen in der Höhe der geplanten Wohnbebauung:

- Im südlichen Planungsgebiet mit Beurteilungspegeln bis zu 67/69 dB(A) Tag/Nacht,
- im Bereich des Bahnhofes mit Beurteilungspegeln bis zu 66/67 dB(A) Tag/Nacht und
- im nördlichen Planungsgebiet mit Beurteilungspegeln bis zu 68/69 dB(A) Tag/Nacht.

Entlang der Ratoldstraße treten Verkehrslärmpegel von bis zu 68/61 dB(A) Tag/Nacht und entlang der Raheinstraße von 65/58 dB(A) Tag/Nacht auf.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (WA 55/45 dB(A) Tag/Nacht) können ohne Schutzmaßnahmen im gesamten Planungsgebiet nicht eingehalten werden. Auch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (59/49 dB(A) Tag/Nacht) werden deutlich überschritten.

Gewerbelärm

Auf die geplante Nutzung wirken einerseits die gewerblich genutzte Fläche westlich der Bahntrasse, südwestlich das Stellwerk der DB und andererseits der Discount-Markt an der Ratoldstraße mit seinen oberirdischen offenen Stellplätzen ein. Die Beurteilungspegel durch Anlagen/Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a werden künftig bis zu 58/41 dB(A) Tag/Nacht betragen, so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55/40 dB(A) Tag/Nacht um bis 3/1 dB(A) tags/nachts überschritten werden.

Der P+R-Parkplatz mit derzeit 156 Pkw-Stellplätzen westlich des Discount-Marktes soll ggf. durch ein P+R-Parkdeck mit 300 Stellplätzen ersetzt werden. Es zeigt sich, dass in den geplanten WA die Anforderungen der TA Lärm für WA eingehalten werden können. Schallschutzmaßnahmen an den Plangebäuden sind bei Erweiterung der P+R-Anlage nicht erforderlich.

Relevante kurzzeitige Geräuschspitzen durch Anlagen außerhalb des Planungsgebietes können im Tagzeitraum aufgrund des Abstandes zum Planungsgebiet ausgeschlossen werden. Bei alleiniger Berücksichtigung des Abstandsmaßes wird das Spitzenpegelkriterium tagsüber ab einem Abstand von etwa 13 m eingehalten. Im vorliegenden Fall beträgt der kürzeste Abstand des Planungsgebietes zu den Anlagen außerhalb ca. 25 m. Im Nachtzeitraum können relevante kurzzeitige Geräuschspitzen aufgrund der Abschirmwirkung der Bestandsbebauung ausgeschlossen werden.

9.2.1.1.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Verkehrslärm, Auswirkungen auf die geplante Bebauung

Entlang der Bahnstrecke treten tagsüber und nachts sowie entlang der Ratoldstraße tagsüber gesundheitsgefährdende Beurteilungspegel auf. Entlang der Bahnstrecke betragen die Pegel dabei zum Teil mehr als 70 dB(A) nachts. Darüber hinaus verbleiben Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Durch Festsetzung einer abschirmenden Bebauung zur Hauptlärmquelle (Bahnstrecke) und umfangreicher Schallschutz- und Vermeidungsmaßnahmen (baulicher Schallschutz, Ausschluss öffentlicher Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume durch konsequente Grundrissorientierung) können jedoch die maßgeblichen gesetzlichen Grenzwerte eingehalten und somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden. Durch ergänzende Festsetzungen (z. B. durchgängige Herstellung von Lärmschutzeinrichtungen entlang der Bahngleise) wird auch ein ausreichender Lärmschutz für einzelne Bauabschnitte (vor Umsetzung der gesamten Baumaßnahme) garantiert. Die öffentlichen Grünflächen am Nordrand des Geltungsbereichs, die Freiflächen mit öffentlich nutzbaren Spielflächen am Westrand des Gebietes sowie die Freibereiche der Kitas werden durch festgesetzte Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände/wälle) ausreichend geschützt.

Verkehrslärm, Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen, durch Abschirmungen aufgrund der Planbebauung sowie aufgrund der Änderung von Verkehrsmengen zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft.

Durch Ausführung der Lärmschutzanlagen und der Baukörper entlang der Bahntrasse ergeben sich für die östliche Nachbarschaft Pegelreduzierungen von bis zu 7/12 dB(A) Tag/Nacht. Eine Erhöhung der Beurteilungspegel für die bereits erheblich lärmvobelastete Bestandsbebauung in der westlichen Nachbarschaft (auf der anderen Seite der Gleistrasse) kann durch Festsetzung hochabsorbierender Lärmschutzanlagen und sowie durch Festsetzung absorbierender und/oder geneigter Fassaden im Bereich von WA Nord(1) bis WA Nord(3) sowie WA Süd(2) bis WA Süd(4) und WA Süd(8) weitgehend vermieden werden.

Im Zuge der Umsetzung ist als Maßnahme auch die Anpassung der Knotenpunkte Dülferstraße/Ratoldstraße und Dülferstraße/Raheinstraße erforderlich. Beim Umbau des Knotenpunktes Dülferstraße/Ratoldstraße ist eine Lichtzeichenanlage bauseitig schon jetzt vorzusehen. Für den Knotenpunkt Dülferstraße/Raheinstraße sollen für eine notwendige Erweiterung erstmals Leerrohre der Lichtzeichenanlage (LZA) vorgesehen werden, um im Falle stark steigender Verkehrszahlen adäquat verkehrstechnisch reagieren zu können. Etwaige Abbiegespuren können parallel mit den Leerrohren der Signalisierung umgesetzt werden.

Im Zuge der Realisierung ist ein baulicher Eingriff in die Dülferstraße (zusätzliche Abbiegespuren und die Errichtung von mindestens der Lichtzeichen geregelter Anlage an dem Knotenpunkt Dülferstraße/Ratoldstraße vorgesehen, ggf. wird künftig in Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen auch ein Ausbau des zweiten Knotenpunktes Dülferstraße/Raheinstraße geprüft. Bei Errichtung von Ampeln wird ein entfernungsabhängiger Zuschlag erforderlich und es resultieren wesentliche Pegelerhöhungen im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung. Für neun Bestandsgebäude folgt daraus dem Grunde nach ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen bzw. Entschädigung, da aktiver Schallschutz hier nicht verhältnismäßig umsetzbar ist.

Anlagenlärm (Gewerbe)

Mögliche Lärmkonflikte ergeben sich aus der Gewerbefläche südwestlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a für die Baugebiete WA Süd(6) WA Süd(7) und WA Süd(8). Ein Ausschluss von Immissionsorten im Sinne der TA Lärm, der bereits im Hinblick auf die verkehrsbedingten Lärmimmissionen erforderlich wird, garantiert einen ausreichenden Lärmschutz.

Innerhalb des Planungsgebiets ist auf einer Fläche für Ver- und Entsorgung als geräuschrelevante Einrichtung eine Erdgasregelstation geplant; es existieren noch keine konkreten Planungen zur Erdgasregelstation. Es handelt sich um eine genehmigungspflichtige Anlage. Die schalltechnische Verträglichkeit kann im Rahmen des Bauvollzugs sichergestellt werden.

Bei Berücksichtigung der Maßgaben der Sportanlagenlärmschutzverordnung können unzulässige Lärmimmissionen aus Sport-/Freizeit- und Spielflächen für die benachbarte Wohnbebauung ausgeschlossen werden. Die Vorgaben sind insbesondere bei der Umsetzung der öffentlichen Grünflächen im Vollzug berücksichtigbar.

Sonstige Geräusche und Ausbauvorhaben

In Oberschleißheim befindet sich eine Polizeihubschrauberstaffel, die erweitert werden soll. Das Planungsgebiet „Ratold-/Raheinstraße“ liegt außerhalb der Tag- und Nachtschutzzonen nach dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete werden eingehalten.

Der geplante Ausbau der Autobahnen BAB A92 und der BAB A99 mit den zu erwartenden Verkehrszunahmen ist in der vorliegenden Schalluntersuchung ausreichend berücksichtigt und führt zu keinen immissionsrechtlichen Konflikten.

Detaillierte Ausführungen sind in der Begründung dargestellt.

9.2.1.1.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die bereits vorhandenen Lärmeinwirkungen würden sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a und die Umgebung weiterhin auswirken. Aufgrund der allgemeinen Verkehrszunahme wird v. a. die Belastung durch den Straßenverkehr weiter zunehmen.

Gemäß dem geltenden FNP mit integrierter Landschaftsplanung sind östlich der Bahnstrecke Bahnflächen sowie Flächen für Gewerbe dargestellt. Entsprechende Nutzungen würden erhebliche Mehrbelastungen durch Verkehrslärm sowie Mehrbelastungen durch Anlagenlärm generieren.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Ausbildung geschlossener Schallschutzbebauungen entlang der Bahn, die sowohl die Gebäude als auch die in den Höfen liegenden Freiflächen im Planungsgebiet vor Lärmeintrag sowohl durch den Bahnbetrieb als auch durch gewerbliche Nutzung östlich der Bahntrasse schützt,
- Ausschluss öffentlicher Fenster von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen auf bahnzugewandten Gebäudeseiten bei bahnbegleitender Wohnbebauung in besonders lärmbelasteten Bereichen,
- Ausschluss von zur Bahn orientierten Freibereichen wie Balkone und Dachterrassen bzw. Festsetzung von ausreichendem Schallschutz,
- Herstellung von durchgehenden hochabsorbierenden Schallschutzanlagen bahnseits zum Schutz der Freiflächen außerhalb der bereits lärmgeschützten

- Baufelder; mit Herstellung der Lärmschutzwände jeweils vor Nutzungsaufnahme der östlich angrenzenden Baufelder,
- schallgedämmte Lüftungseinrichtungen für schutzbedürftige Räume,
 - schallabsorbierende oder geneigte Ausführung der westlichen Hausfassaden in den Teilbaugebieten WA Nord(1), Nord(2) und Nord(3) sowie in den Teilbaugebieten WA Süd(2), Süd(3), Süd(4) und Süd(8) sowie schallabsorbierende Ausführung der nicht durch Halbwälle angeschütteten bahnbegleitenden Lärmschutzwände
 - Aufnahme einer Regelung zur Nutzungsaufnahme der ostseitigen Baukörper entlang von Ratold- und Raheinstraße erst nach Errichtung der lärmabschirmenden westseitigen Bebauung entlang der Gleistrasse oder einer gleichwertigen Lärmschutzmaßnahme in den jeweiligen betroffenen Gebäuden im WA Süd,
 - Nachweis eines Beurteilungspegels von maximal 59 dB(A) für schützenswerte Außenwohn- und sonstige Freibereiche (Balkone, Loggien, Terrassen, Dachterrassen),
 - Unterbringung von Stellplätzen in Tiefgaragen; Integration der Zu- und Abfahrten in Gebäude oder Einhausung.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Anwendung der Regelungen der DIN 4109 bei der Planung und Errichtung von Schallschutzmaßnahmen, insbesondere schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, im gesamten Planungsgebiet,
- Anwendung der Regelungen der 24. BImSchV für Gebäude im Bestand, sofern künftig bei baulichen Eingriff an der Dülferstraße im Einzelfall geltend gemacht wird, dass es zu einer wesentlichen Erhöhung der Beurteilungspegel im Sinne der 16. BImSchV kommt,
- Anwendung der Zusätzlichen Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen (ZTV-Lsw 06) bei der Planung und Errichtung von Schallschutzwänden und Schallschutzanlagen,
- Anwendung der Sportanlagenlärmschutzverordnung bei der Planung und Errichtung von Sport- und Spielflächen in den öffentlichen Grünflächen.
- Anwendung der TA Lärm, DIN 45680 und DIN 45681 bei der Planung und Errichtung von gewerblichen Anlagen/Betrieben (Erdgasregelstation)

9.2.1.1.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die der Planung zugrunde gelegte schalltechnische Untersuchung zur Beurteilung des Verkehrs- und Anlagenlärms erfolgte auf der Grundlage der aktuell gültigen Normen (u. a. DIN 18005, 16. BImSchV, 18. BImSchV, 24. BImSchV) und technischen Regelwerke (u. a. TA Lärm, DIN 4109). Es wurden Maßnahmen durch Festsetzungen sowie im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen zur Sicherstellung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse getroffen.

9.2.1.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erschütterungen und sekundärer Luftschall

9.2.1.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Planungsgebiet treten entlang der Gleise durch den Bahnverkehr hohe bis mittlere Erschütterungen und Sekundärluftschall durch den Bahnverkehr auf, die eine Beeinträchtigung gleisnaher Nutzungen bedingen.

Die von der U-Bahn (im Bereich Bernhardstraße) ausgehenden Erschütterungseinwirkungen lassen bei Massivbauweise im Planungsgebiet keine Relevanz erwarten, da die Station Feldmoching eine Endstation mit geringeren Fahrgeschwindigkeiten darstellt und der Oberbau der U-Bahn als schweres Masse-Feder-System mit einer Eigenfrequenz von höchstens 10 Hz ausgeführt ist. Damit ist davon auszugehen, dass bei Errichtung der Gebäude im Planungsgebiet in Massivbauweise die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen, Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) eingehalten werden.

9.2.1.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die bahnbetriebsbedingten Erschütterungen können zu einer erheblichen Belästigung durch Sekundärluftschall führen. Aufgrund der geringen Tiefe des Planungsgebiets können die erforderlichen Mindestabstände von 55 m zum nächstgelegenen Durchgangsgleis bzw. 35 m zum nächsten Rangiergleis nicht eingehalten werden.

Die U-Bahn-betriebsbedingten Erschütterungen können bei einer anderweitigen Realisierung der Gebäude als in konventioneller Bauweise (Massivbau mit Stahlbetondecken) zu höheren Erschütterungseinwirkungen und insoweit zu einer Belästigung durch Sekundärluftschall führen.

9.2.1.2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einer zu erwartenden Zunahme des Bahnverkehrs wird sich die Frequenz der Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und sekundären Luftschall erhöhen.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

Vorgaben für die zwingende Durchführung von Maßnahmen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume im Nahbereich der Bahnstrecken sowie in baulich daran gekoppelten Gebäuden und Bauteilen, dass hinsichtlich der Erschütterungseinwirkungen des Bahnbetriebs die maßgeblichen Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2, Ausgabe Juni 1999, sowie hinsichtlich der sekundären Luftschallimmissionen die gemäß TA Lärm

Abschnitt 6.2 i. d. F. vom August 1998 vorgegebenen Anforderungen für Geräuschübertragungen innerhalb von Gebäuden bzw. Körperschallübertragungen für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden. Zudem wird festgesetzt, dass ein Nachweis der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen durch ein erschütterungstechnisches Gutachten im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen ist.

Auf Basis vergleichbarer Situationen in München ist zu beachten, dass künftig keine bauliche Kopplung zum Tunnelbauwerk der U-Bahn erfolgt und ein Mindestabstand von 10 m zum U-Bahn-Tunnel beachtet wird. Der Abstand zu den festgesetzten Bauräumen im nächstgelegenen Teilbaugebiete WA Süd(1) und WA Süd(2) beträgt ca. 18 m. Damit ist davon auszugehen, dass bei Errichtung der Gebäude im Planungsgebiet in Massivbauweise die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 eingehalten werden. Auch die Richtwerte für Sekundärschallimmissionen (TA Lärm) werden eingehalten.

Im Falle einer Abweichung von der konventionellen Bauweise (Massivbau mit Stahlbetondecken) ist grundsätzlich in allen Baugebieten im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis der Einhaltung der gestellten Anforderungen zu erbringen unabhängig von den Mindestabstände von 55 m zum nächstgelegenen Durchfahrtsgleis bzw. 35 m zum nächstgelegenen Rangiergleis.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor erhöhten Erschütterungsübertragungen ist in diesem festgesetzten Bereich die unter Gelände liegende Bebauung im WA Süd(1) auf der gesamten Nord- und Westseite sowie an der Nordwestecke von der Oberkante Fundament bis zur Geländeoberkante wirksam zu entkoppeln. Zum Schutz der Nachbarschaft vor erhöhten Erschütterungsübertragungen ist die unter Gelände liegende Bebauung im WA Süd(2) auf der gesamten Nord- sowie Ostseite von der Oberkante Fundament bis zur Geländeoberkante wirksam zu entkoppeln.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Umsetzung technischer bzw. konstruktiver Maßnahmen in der Bauweise, um trotz Unterschreitung erforderlicher Mindestabstände zu den Gleisanlagen einen ausreichenden Schutz gegenüber Erschütterungen und sekundärem Luftschall zu erreichen.

9.2.1.2.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Erschütterungen wurden nach DIN 4150, Teil 2 bewertet. Für die Bewertung des sekundären Luftschalls gibt es kein Regelwerk, weswegen hierbei – wie in Bayern üblich – auf die TA Lärm bzw. auf die DIN 45680 zurückgegriffen worden ist. Hierauf beruhen die festgesetzten und im Bauvollzug umzusetzenden Maßnahmen.

9.2.1.3. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich elektromagnetische Felder

9.2.1.3.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Die Durchgangsgleise der Bahnstrecke München-Regensburg erzeugen elektromagnetische Felder, die sich auf angrenzende Nutzungen nachteilig auswirken können.

9.2.1.3.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei der Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien wird im vorliegenden Fall der kürzeste Abstand der geplanten Baufelder zur nächstgelegenen Ober- bzw. Versorgungsleitung der Deutschen Bahn etwa 20 m betragen, so dass auch bei einer theoretischen worst-case-Betrachtung der Schutz der Allgemeinheit vor elektrischen und magnetischen Feldern der Bahnstromanlagen sichergestellt ist. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die gesetzlichen Anforderungen der 26. BImSchV zuverlässig eingehalten werden, so dass keine Festsetzungen bzw. keine Schutzmaßnahmen gegenüber den elektrischen und magnetischen Feldern erforderlich sind.

9.2.1.3.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die bestehenden Quellen für elektromagnetische Felder würden bestehen bleiben. Die bestehenden Nutzungen würden in der heutigen Form fortgesetzt. Neue relevante Quellen werden voraussichtlich auch bei Nichtdurchführung der Planung nicht entstehen.

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

Keine zusätzlichen Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

9.2.1.3.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Der Bewertung wurden der Vorsorgewert der Landeshauptstadt München für die magnetische Flussdichte sowie die gesetzlichen Grenzwerte der 26. BImSchV für die magnetische Flussdichte und die elektrische Feldstärke zu Grunde gelegt. Aus den Untersuchungsergebnissen ergab sich keine Veranlassung für spezifische Festsetzungen. Die gesetzlich festgelegten Ziele und Belange sind insofern berücksichtigt.

9.2.1.4. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich natürliche und künstliche Belichtung

9.2.1.4.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet ist derzeit durch große Brachflächen mit fortschreitender Gehölzsukzession, landwirtschaftliche Nutzung und kleinflächig ältere Gehölzbestände geprägt. Die bauliche Nutzung innerhalb des Planungsgebiets beschränkt sich auf wenige Einzelgebäude mit geringer Höhe. Gebäude und hochgewachsene Gehölzbestände bewirken kleinflächige Verschattungen geringer Bedeutung im näheren Umfeld, die jedoch nur geringfügig bei tiefem Sonnenstand im Westen auf die Wohnnutzungen in der Nachbarschaft einwirken. Durch angrenzende bauliche Nutzungen werden die östlichen Randbereiche des Planungsgebiets v. a. auf Höhe der vorhandenen Geschossbebauung mit bis zu acht Geschossen im südlichen Teil der Ratoldstraße bei tiefstehender Sonne verschattet. Der überwiegende Teil der landwirtschaftlich genutzten Flächen wird ungehindert besonnt.

9.2.1.4.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge der umfangreichen Hochbaumaßnahmen mit zwei bis sieben Vollgeschossen wird sich die Belichtungssituation innerhalb des Gebietes wie auch auf angrenzenden Grundstücken erheblich verändern. Insbesondere in den Wintermonaten wird die Verschattung deutlich zunehmen.

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes ist in vielen Bereichen des Planungsgebiets eine Reduzierung der nach der Bayerischen Bauordnung erforderlichen Abstandsflächen erforderlich, sowohl zur neuen Straßenmitte entlang der Rahein- und Ratoldstraße (zur angrenzenden Wohnbebauung hin) sowie auch WA Süd(2) zur Straßenmitte der Bernhardstraße als auch im Inneren des Planungsgebiets und zu den westlichen Bahnflächen hin. Dies erfolgt über die Festsetzung von Bauräumen (Baulinien- und Baugrenzen) in Verbindung mit Wandhöhen als Höchst- bzw. Mindest- und Höchstmaß ergänzt durch eine höchstzulässige Anzahl an Vollgeschossen sowie in Verbindung mit textlichen Festsetzungen.

Diese Verkürzung wurde hinsichtlich der Belichtungsverhältnisse der bestehenden und möglichen neuen Gebäude an den Umgriff angrenzende Grundstücke insbesondere östlich der Rahein- und Ratoldstraße im Zuge der Planung geprüft. Es kann festgestellt werden, dass diese durch die geplante Bebauung zwar reduziert werden, diese Reduzierung jedoch hinnehmbar ist, weil der Lichteinfallswinkel von 45 Grad an keiner Stelle auf den gegenüberliegenden Grundstücken zu liegen kommt, sondern stets auf der öffentlichen Verkehrsfläche gerade im nördlichen Bereich des Planungsgebiets, bleibt. So wird eine ausreichende Belichtung der östlich angrenzenden Wohnbebauung sichergestellt, wie im Detail in der Begründung zu den Abstandsflächen ausgeführt. Es wird durch die Festsetzungen zudem sicher gestellt, dass innerhalb des Planungsgebietes Aufenthaltsräume nur zulässig sind, soweit an deren

Fenster ein Lichteinfallswinkel von 45 Grad eingehalten ist und damit eine hinreichende Belichtung gesichert ist.

Durch die Einhaltung der Abstandsflächentiefen nach Art. 6 Abs. 5a BayBO zur angrenzenden Bestandsbebauung südlich der Bernhardstraße sind auch hier ausreichende Belichtungsverhältnisse sichergestellt.

Die Geschossbebauung und die Ausbildung einer bahnseitigen Lärmschutzwand bedingt zwangsläufig eine erhebliche Verschattung von Freiräumen im Geltungsbereich (v. a. Innenhöfe, Freiraumachse entlang Lärmschutzwand). Dennoch ergeben sich für die meisten Baugebiete auch in den Wintermonaten größere zusammenhängende Bereiche mit Besonnung. Die ausreichende Belichtung wurde durch ein Belichtungsgutachten bestätigt. Im Detail wird auf die Ausführungen zu den Abstandsflächen in der Begründung verwiesen.

Insbesondere ist die Verschattung dadurch, dass Abstandsflächen zum Teil auf die unmittelbar angrenzenden öffentlichen Verkehrsflächen (Bahnflächen) bzw. auf nicht überbaute Flächen fallen, hinnehmbar, zumal Abstandsflächen nur in kleinen Bereichen, die alle die Hälfte der Verkehrsfläche nicht überschreiten, gelegen sind und es sich hier ausschließlich um gleisbegleitende Grün- bzw. reine Gleisflächen handelt, für die – mit Ausnahme der als Biotopverbundachse fungierenden Flächen (siehe hierzu unten) – keine besonderen Anforderungen an eine ausreichende Belichtung bestehen. Soweit der gleisbegleitende Biotopverbundkorridor auf den privaten und den Bahnflächen eine bestimmte tagbezogene Besonnungsdauer benötigt, ist diese auch unter Berücksichtigung der Verkürzung auf ausreichend Flächen gewährleistet. Es werden entsprechende Festsetzungen getroffen, um die hinreichende Belichtung des Stellwerksgrundstücks sicherzustellen.

Durch die Umsetzung der Planung ergibt sich eine Zunahme der künstlichen Belichtung (Beleuchtung von Gehrechtenflächen, Außenbeleuchtungen von Gebäuden) in einem für Wohngebiete dieser Dichte üblichen Ausmaß. Zu den Auswirkungen auf den Biotopkorridor wird gesondert eingegangen.

Durch die getroffenen Festsetzungen können gesunde Wohnverhältnisse für den Wirkungsbereich natürliche und künstliche Belichtung sichergestellt werden.

9.2.1.4.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Im Zuge der weiter voranschreitenden Gehölzsukzession würde sich die natürliche Belichtung der derzeit noch offenen und besonnten Flächen verringern.

Bei Umsetzung des im FNP dargestellten Gewerbegebietes würde sich die natürliche Belichtung im benachbarten Umfeld sowie die künstliche Belichtung ebenfalls ändern.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Bauraumbezogene Begrenzung der Höhenentwicklung der baulichen Anlagen unter Berücksichtigung des 45 Grad Lichteinfallswinkels
- keine Abweichung von der Abstandsflächenregelung des Art. 6 Abs. 5a BayBO gegenüber der angrenzenden Bereiche südlich der Bernhardstraße
- für kritische Bereiche ist eine ausreichende Belichtung von Aufenthaltsräumen nachzuweisen (45 Grad Lichteinfallswinkel bei Aufenthaltsraumfenstern)
- Beschränkung der Höhenentwicklung und möglichen Lage von Dachaufbauten,
- Ausschluss von Werbeanlagen mit laufenden Schriften, Blink- und Wechselbeleuchtung, von sich bewegenden Werbeanlagen (wie z. B. Fahnen, Lightboards, Videowände) von Skybeamern und Laserstrahlern.

9.2.1.4.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Anforderungen einer ausreichenden Belichtung können erfüllt werden, durch Sicherung eines Lichteinfallswinkels von 45 Grad für schützenswerte Aufenthaltsräume. Die Möglichkeiten zur Umsetzung einer ausreichenden Belichtung sowie gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sind sichergestellt und im Detail in der Begründung dargestellt.

Hiermit sind die Bestimmungen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in ausreichendem Umfang berücksichtigt.

9.2.1.5. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erholung

9.2.1.5.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Planungsgebiet selbst sind derzeit keine ausgewiesenen Erholungsflächen vorhanden. Die Freiflächen des Planungsgebietes haben aufgrund eingeschränkter Nutzbarkeit und Erschließung sowie aufgrund der Lärmeinwirkungen durch die Bahnanlage nur einen geringen Erholungswert. Die vorhandenen, zum Teil asphaltierten Wege werden von Pendler*innen als kostenlose Parkmöglichkeiten genutzt. Allerdings stellen die Brachflächen potentiell wertvolle, unreglementierte Streifräume für Kinder und Jugendliche dar.

Ca. 300 m östlich des Planungsgebiets befindet sich zwischen den beiden Stadtteilen Feldmoching und Hasenberg der sog. „Feldmochinger Anger“, ein Grünzug, der sich auf gut zwei Kilometern Länge vom Rande der Lerchenau im Süden nach Norden über Weitl- und Dülferstraße hoch bis zur BAB A99 erstreckt. Der „Feldmochinger Anger“ befindet sich teilweise noch in privatem Eigentum und wird überwiegend landwirt-

schaftlich genutzt. Daneben befinden sich hier auch Spiel- und Sportplätze sowie Kleingärten. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse war der Ausbau des gesamten Angers als öffentliche Erholungsfläche bislang nur zum Teil möglich. Dieses Ziel wird aber seitens der Landeshauptstadt München weiter verfolgt (siehe Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2128 vom 31.01.2018, Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 10603).

Über die Raheinstraße erfolgt fußläufig oder per Rad auf der Mischverkehrsfläche die Anbindung nach Norden in die sich anschließende freie Landschaft. Die natur- und landschaftsbezogenen Erholungsräume rund um Oberschleißheim bzw. das Schutzgebiet „Hartelholz“ sind im weiteren Verlauf hier ohne Kreuzung von den Verkehrsstraßen erreichbar. Auf und in Verlängerung von Bernhardstraße und Herbergstraße queren weitere Radwanderwege das Planungsgebiet.

9.2.1.5.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Entwicklung von Wohnbebauung gehen potentiell wertvolle Naturerlebnisräume sowie Streifräume für Kinder und Jugendliche verloren.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a entsteht im Gegenzug ein neues Wohngebiet mit attraktiven öffentlichen Grün- und privaten Freiflächen unterschiedlichster Qualitäten, die frei von Kfz-Verkehr sind. Bausteine des vernetzten Freiraumkonzepts sind zwei zusammen ca. 1,6 ha große öffentliche Grünflächen am nördlichen Stadtrand mit unterschiedlichen Spielangeboten, zusätzliche öffentlich zugängliche Spielbereiche im Südteil des Planungsgebietes, gemeinschaftlich nutzbare Gassen, Plätze, geschützte Innenhöfe mit Spielplätzen, Wohnungsgärten und gemeinschaftlich nutzbaren sowie private Dachgärten. Die Aufenthalts- und Spielbereiche werden durch eine Lärmschutzwand entlang der Bahnachse sowie weitere Festsetzungen ausreichend vor Lärm geschützt.

Die durchlässige Freiraumstruktur, ein neuer, durchgehender Fuß- und Radweg auf der Westseite des Gebietes sowie die öffentlichen Grünflächen mit Anbindung an den Grünzug „Feldmochinger Anger“ verbessern auch das Erholungsangebot für die benachbarten Wohnquartiere sowie die Erreichbarkeit der Erholungslandschaften im Münchner Norden.

9.2.1.5.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei voranschreitender un gelenkter Entwicklung würden sich die noch vorhandenen Brachflächen über dichte Gebüschstrukturen langfristig zu waldartigen Beständen mit potenziell hoher Erholungsqualität entwickeln. Andererseits würden in diesem Zuge auch Angsträume und unter Umständen problematische Nutzungen zunehmen. Bei Umsetzung der Gewerbenutzung gemäß den Darstellungen des gültigen FNP mit in-

tergrierter Landschaftsplanung würde die gesamte Fläche vollständig ihren Wert für Naherholungsnutzungen einbüßen.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Festsetzung von zusammenhängenden, fußläufig gut erreichbaren öffentlichen Grün- und privaten Freiflächen sowie Gehrechtsflächen (Gassen, Plätze) mit attraktiven Aufenthaltsfunktionen,
- Festsetzung eines durchgehenden, kreuzungsfreien Fuß- und Radwegs (Dienstbarkeitsflächen) am Westrand mit Anbindung an die freie Landschaft im Norden,
- Schaffung einer Fuß- und Radwegbrücke über die Dülferstraße,
- Festsetzung dinglich gesicherter Flächen innerhalb der neuen Wohngebiete für Fuß- und Radverkehr, die auch Querungen in West-Ost-Richtung ermöglichen,
- Festsetzung von Kinderspielplätzen im südlichen Planungsgebiet entlang der Lärmschutzwand; Festsetzung, dass die nach Art. 7 Abs. 3 BayBO herzustellenden Kinderspielflächen soweit möglich in den Innenhöfen (Freiflächen) der Allgemeinen Wohngebiete bzw. Teilbaugebiete herzustellen sind,
- Beschränkung der direkt den Erdgeschosswohnungen zugeordneten Wohnungsgärten in Größe und Lage zugunsten gemeinschaftlich nutzbarer Freiflächen inklusive Spielflächen,
- Festsetzung zur Unterbringung von Kfz-Stellplätzen und pflichtigen Fahrradstellplätzen in Tief- bzw. Gemeinschaftstiefgaragen bzw. innerhalb der Gebäude, so dass die Freiflächen für die Erholungsnutzung zur Verfügung stehen,
- Festsetzung von Tiefgaragenzu- und -ausfahrten ausschließlich an der Ratold- bzw. Raheinstraße, so dass die Freiflächen innerhalb des neuen Wohnquartiers frei von Individualverkehr sind.

Vertraglich geregelte Maßnahmen

- Dingliche Sicherung von Flächen für den Fuß- und Radverkehr zugunsten der Allgemeinheit,
- Berücksichtigung des Gestaltungsleitfadens im Bauvollzug.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

Anwendung der Sportanlagenlärmschutzverordnung im Falle einer Planung und Errichtung von Sport- bzw. Freizeitanlagen in den öffentlichen Grünflächen.

Sonstige Maßnahmen

Schaffung von strukturreichen parkartigen öffentlichen Grünflächen mit Kinderspielplätzen und naturnahen Elementen für Kinder als Kompensation für die Verluste von Streifräumen durch Bebauung.

9.2.1.5.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Für die Bilanzierung der Freiraumversorgung wurden die entsprechenden Orientierungswerte für öffentliche Grün- und private Freiflächen der Landeshauptstadt München zu Grunde gelegt.

Mit den grünordnerischen Festsetzungen und vertraglichen Verpflichtungen zur Umsetzung von gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten können die städtischen Orientierungswerte zur Freiflächenversorgung eingehalten werden. Die Vorgaben der Freiflächengestaltungssatzung wurden ebenfalls berücksichtigt. Die Sportanlagenlärm-schutzverordnung findet bei Planung und Errichtung von Sport- bzw. Freizeitanlagen in den öffentlichen Grünflächen Anwendung.

9.2.1.6. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Sicherheit/Gesundheit

9.2.1.6.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Verkehrssicherheit

Die Ratoldstraße, die Raheinstraße und die Dülferstraße sind derzeit ausreichend beleuchtet. Die Bernhardstraße ist beleuchtet.

Die Verlängerung der Herbergstraße, westlich der Raheinstraße, ist nicht beleuchtet. Die für graues Parken genutzte Fläche südlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching ist nicht beleuchtet.

Die Ratoldstraße verfügt derzeit über keinen gesicherten Fahrradweg. Insbesondere die Einmündungsbereiche von Ratold- und Raheinstraße in die Dülferstraße stellen verbesserungsfähige Bereiche für Fußgänger*innen sowie Radfahrer*innen dar. Ebenso unbefriedigend ist die Situation in der beengten Unterführung der Dülferstraße.

Angsträume/Gender Mainstreaming

Das Planungsgebiet außerhalb des Straßenraumes ist größtenteils unbeleuchtet. Durch die zum Teil mit dichtem Gehölzbestand bewachsenen Brachflächen kann es vor allem in der Dämmerung und nachts zu Angstsituationen kommen. Eine soziale Kontrolle ist auf den Flächen zwischen Straße und Bahnstrecke nur sehr eingeschränkt möglich. Diese wird in Bereichen mit dichtem Gehölzbestand noch erschwert. Der vorhandene P+R-Parkplatz, der in unmittelbarer Nachbarschaft zum vorhandenen Discount-Markt liegt, ist beleuchtet. Der S- und U-Bahnhof Feldmoching ist ebenfalls beleuchtet.

Kampfmittel/Altlasten

Hierzu wird auf die Ausführungen zum Punkt Auswirkungen auf das Schutzgut Boden verwiesen.

Unfälle/Katastrophen

Im Bebauungsplan werden ausschließlich Nutzungen festgesetzt, die keine hohe Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG bzw. der 12. BImSchV (Störfall-Verordnung) aufweisen. Entsprechend ergeben sich keine relevanten Risiken für umliegende schutzbedürftige Nutzungen.

Umgekehrt sind auch im Umfeld keine Betriebe oder Anlagen mit Risiken für schwere Unfälle bekannt, deren Einwirkungsbereiche den Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a tangieren würden. Somit bestehen für die festgesetzten schutzbedürftigen Nutzungen keine relevanten Risiken.

Schwere Havarien beim Transport gefährlicher Stoffe auf den westlich an den Geltungsbereich angrenzenden Bahnanlagen mit Auswirkungen auf den Geltungsbereich sind äußerst unwahrscheinlich und sind als allgemeines Risiko im städtischen Bereich einzustufen. Zudem wirken die nahezu durchgehenden Lärmschutz- bzw. Abgrenzungswände auf der Westseite des Geltungsbereichs als Barrieren (z. B. im Brandfall). Selbst hier wären aber für den Katastrophenfall im Bereich der Bahnanlagen ausreichende Anfahrts- und Zugriffsmöglichkeiten durch Dienstbarkeiten zugunsten des Katastrophenschutzes vorgesehen, die über den städtebaulichen Vertrag gesichert werden. Maßnahmen sind insofern hier nicht zu treffen.

9.2.1.6.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Verkehrssicherheit

Infolge der neuen Wohnbebauung mit rund 2.100 Einwohner*innen wird die Verkehrsbelastung in Ratold-, Dülfer- und Raheinstraße wie auch im Straßennetz der näheren und weiteren Umgebung anteilig zunehmen.

Mit Realisierung der Planung entsteht andererseits ein allseits durchlässiges Freiraumsystem mit neuen Optionen für sichere Fuß- und Radwegbeziehungen. Insbesondere durch die Neuanlage eines durchgehenden, kreuzungsfreien Fuß- und Radwegs auf der Westseite sowie von beidseitigen Fahrradschutzstreifen in der Ratoldstraße wird die Verkehrssicherheit für schwächere Verkehrsteilnehmer*innen erheblich verbessert. Insbesondere die derzeit wegen langer Wartezeiten nicht optimale Kreuzungssituation an der Dülferstraße wird dadurch verbessert. Die Sicherheit des Fuß- und Radverkehrs zum S- und U-Bahnhof Feldmoching und zu den Erholungsgebieten im Norden wird erheblich verbessert.

Angsträume/Gender Mainstreaming

Die gemäß den Standards der Landeshauptstadt München beleuchteten Wegeverbindungen werden frei von Angsträumen gestaltet.

Hinsichtlich Kampfmittel und Altlasten wird auf die Ausführungen beim Schutzgut Boden verwiesen.

9.2.1.6.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die positiven Effekte entfallen. Der Ausbau des Straßenquerschnitts der Ratoldstraße mit beidseitigen Fahrradschutzstreifen sowie die Anlage von beidseitigen Gehbahnen in der Raheinstraße im Bereich der Bebauung würden nicht zeitnah durchgeführt werden. Ebenso würde die Fuß- und Radwegeverbindung mit dem Brückenbauwerk über die Dülferstraße im Westen des Planungsgebietes entfallen. Die Verkehrsprobleme in der Ratold- und Dülferstraße werden sich mit der zu erwartenden Zunahme der Verkehrsdichte voraussichtlich weiter verschärfen. Bei Umsetzung der im FNP mit integrierter Landschaftsplanung dargestellten Bahnbetriebs- und Gewerbeflächen würden sich infolge erhöhter Verkehrsmengen erhöhte Verkehrsprobleme ergeben.

Angsträume/Gender Mainstreaming

Die Problematik von Angstsituationen in der Dämmerung und nachts sowie der mangelnden sozialen Kontrolle würde sich auf den Flächen zwischen Straße und Bahnstrecke im Zuge der voranschreitenden Gehölzsukzession potentiell weiter verschärfen.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Schaffung eines durchgehenden, kreuzungsfreien Fuß- und Radwegs am Westrand des Planungsgebietes mit Anbindung an die Grünflächen im Norden,
- Festsetzung einer ausreichend breiten Verkehrsfläche für die Neuanlage von beidseitigen Fahrradschutzstreifen in der Ratoldstraße, Anlage von beidseitigen Gehbahnen entlang der Raheinstraße,
- Anordnung von besonders sensiblen Nutzungen und Flächen wie Kinderspielflächen in Sichtweite zu Wohnungen, soweit möglich in Innenhöfen
- Festsetzung und vertragliche Sicherung von Dienstbarkeiten mit einer Fuß- und Radwegbrücke über die Dülferstraße für durch das Planungsgebiet führende Wege zu Gunsten der Allgemeinheit und dadurch ganzjährige Benutzbarkeit der mit Dienstbarkeiten dinglich gesicherten Wegeverbindungen (zudem vertragliche Regelung bezüglich der Verkehrssicherheit).

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Anwendung der einschlägigen Regelungen zur Barrierefreiheit im öffentlichen Raum,
- Vollzug der bayerischen Bauordnung sowie Beachtung der einschlägigen Normen zur Barrierefreiheit bei der Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen.

Sonstige Maßnahmen

Ermöglichung der künftigen Ausstattung des Knotenpunkts Dülferstraße/Ratoldstraße und Dülferstraße/Raheinstraße mit einer Lichtzeichenanlage bzw. Vorbereitung einer solchen Ausstattung.

9.2.1.6.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Festsetzungen des Bebauungsplans basieren auf den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien (z. B. BayBO, Richtlinie über die Anlage von Stadtstraßen (RAST 06), Straßenverkehrsordnung (StVO)). Hiermit sind die Bestimmungen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit in ausreichendem Umfang berücksichtigt. Die Standards der Landeshauptstadt München sind bezüglich Angsträumen/Gender Mainstreaming und Barrierefreiheit berücksichtigt bzw. können durch Maßnahmen im Rahmen des Bauvollzugs geregelt werden.

9.2.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

9.2.2.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Vegetation und Baumbestand, Wald

9.2.2.1.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet weist Nutzungen unterschiedlicher Intensitäten und ökologischer Wertigkeiten auf. Das südliche Drittel des Planungsgebietes ist bis auf einen schmalen, naturnahen Streifen entlang der Bahnstrecke weit überwiegend ackerbaulich genutzt. Eine weitere landwirtschaftliche Nutzfläche (artenarme Futterwiese) befindet sich südlich der Herbergstraße (geringe ökologische Wertigkeit).

Die übrigen, nicht bebauten Bereiche sind zum Großteil Brachflächen. Die zumindest in Teilen ehemals artenreichen, mageren Brachen werden nicht gemäht und haben durch natürliche Sukzession innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte erheblich an Struktur- und Artendiversität eingebüßt. Die Flächen sind heute dominiert von überwiegend artenarmen Altgrasfluren, Gehölzsukzessionen, nährstoffreichen Hochstauden- und Kratzbeerfluren sowie problematischen Neophytenfluren (mittlere ökologische Wertigkeit). Lediglich südlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching hat sich aufgrund wiederkehrender Störungen artenreichere Pioniervegetation erhalten (hohe ökologische Wertigkeit). Trotz des schleichenden Wertverlustes erfüllen die naturnahen Flächen Funktionen für den Biotopverbund, der jedoch für die Zielarten von mageren Trockenlebensräumen nur noch auf eingeschränkten Flächen vor allem in Gleisnähe gegeben ist. Das ABSP der Landeshauptstadt München sieht für die Bahnstrecke eine derartige Biotopverbundfunktion vor, da nur hier die Möglichkeit besteht, die im bebauten Gebiet gelegenen Trockenlebensräume (beispielsweise im Bereich Rangierbahnhof München-Nord und Bahnhof Moosach) mit dem Umland zu vernetzen.

Ältere, wertvolle Gehölzbestände befinden sich innerhalb und im näheren Umfeld von Gartengrundstücken (v. a. Ratoldstraße Höhe Rambertweg, Raheinstraße 3). Diese werden im Rahmen der Baumkartierung überwiegend als erhaltenswert oder sehr erhaltenswert eingestuft. Einzelne Bäume sind aufgrund ihres Alters sowie vorhandener Spalten und Höhlen (Lebensräume für Fledermäuse und Vögel) von naturschutzfachlicher Bedeutung. Außerhalb der Gartengrundstücke befinden sich im südlichen Teil entlang der Ratoldstraße auf der Westseite mehrere erhaltenswerte, prägnante Laubbäume. Insgesamt wurden ca. 320 Bäume (v. a. heimische Arten wie Gemeine Esche, Winterlinde, Spitzahorn, Ulmen) innerhalb des Geltungsbereichs erfasst. Ein Großteil der Bäume hat sich durch Sukzession entwickelt und weist Stammumfänge unter 80 cm auf. Ca. 170 Bäume entsprechen den Kriterien der BaumschutzV (die hier allerdings nicht gültig ist). Ca. 60 Bäume werden als erhaltenswert oder sehr erhaltenswert eingestuft.

Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG wurden im Planungsgebiet nicht festgestellt. Gemeinschaftsrechtlich geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH-RL) sind für das Planungsgebiet nicht nachgewiesen bzw. können aufgrund der gegebenen standörtlichen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Es befinden sich keine amtlich kartierten Biotope der Biotopkartierung und keine Vegetationsbestände mit Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG im Planungsgebiet.

9.2.2.1.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch Überbauung und Umnutzung geht ein Großteil der Vegetationsflächen von geringer, mittlerer und kleinflächig auch hoher naturschutzfachlicher Bedeutung verloren. Von den ca. 320 erfassten Bäumen innerhalb des Planungsumgriffs gehen knapp 300 Bäume aufgrund der Umsetzung der Planung verloren. Durch Fällung betroffen sind ca. 155 Bäume, die die Kriterien der BaumschutzV (die in diesem Bereich nicht gilt) erfüllen würden. Durch die Verbreiterung der Ratoldstraße auf der Westseite können die im südlichen Teilbereich vorhandenen straßenbegleitenden Bäume nicht erhalten werden. Gesichert werden können ausschließlich der wertvolle und identitätsstiftende Gehölzbestand im Bereich des WA Nord(3) (Raheinstraße 3) im Bereich der Kita-Freispielfläche und im Bereich der westlich angrenzenden Ausgleichsfläche, im Bereich des WA Nord(4) sowie ein dominanter Einzelbaum im WA Süd(4) sowie Sukzessionsflächen am West- und Nordrand des Geltungsbereichs mit einer Gesamtgröße von ca. 0,6 ha, die zu einem Biotopverbundkorridor in Verbindung mit den angrenzenden Bahnflächen optimiert werden.

Mit den grünordnerischen Festsetzungen werden verschiedene Maßnahmen getroffen, um die Verluste an bestehendem Baumbestand zum großen Teil kompensieren zu können. Innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete, entlang der Ratold- und Raheinstraße sowie in den öffentlichen Grünflächen werden Festsetzungen zu Baumpflanzungen bezüglich Qualität und Quantität getroffen. Damit werden rund 80 % der ins-

gesamt zu fällenden Bäume durch Neupflanzungen von mindestens 222 großer und mittelgroßer Bäume kompensiert (42 Bäume in den öffentlichen Grünflächen, 43 Bäume in den Verkehrsflächen, mindestens 137 Bäume in den Baugebieten) und eine gute Durchgrünung des Planungsgebietes gesichert. Zusätzlich werden nach den vertraglichen Regelungen, die die Umsetzung der externen Ausgleichsflächen gemäß dem vorliegenden Pflege- und Entwicklungskonzept vorsehen, acht Bäume im Bereich der externen Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße gepflanzt. Die Verluste von ca. 155 Bäumen, die den Kriterien der BaumschutzV entsprechen, können damit durch mindestens 230 festgesetzte bzw. vertraglich gesicherte Neupflanzungen vollständig kompensiert werden. Zudem werden als zusätzliche Kompensationsmaßnahme sowohl für die Pflanzung großer als auch mittelgroßer Bäume höhere Pflanzqualitäten als üblich festgesetzt.

Auch die o. g. Sukzessionsflächen am West- und Nordrand des Planungsgebiets werden über grünordnerische Festsetzungen als „Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ langfristig gesichert.

In der Gesamtschau führt die Umsetzung der Planung zu erheblichen Verlusten an naturnahen Gehölz- und anderen Vegetationsbeständen. Diese können jedoch durch Baumneupflanzungen und interne wie externe ökologische Ausgleichsflächen hinreichend kompensiert werden (siehe auch „Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Arten- und Biotopschutz und Biodiversität“ und „Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung“). Die volle ökologische Wirksamkeit von Neupflanzungen und Ausgleichsmaßnahmen wird allerdings erst mit zeitlichem Verzug erreicht.

Der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a sieht den Erhalt wichtiger Gehölzbestände im Bereich der Raheinstraße 3 vor. Teile der Waldflächen bleiben in ihrer Substanz somit erhalten.

Der Verlust von Teilflächen, die sich durch Sukzession zu geschlossenen Gehölzbeständen entwickelt haben und als Wald im Sinne des Art. 2 Waldgesetz für Bayern (BayWaldG) eingestuft werden, muss vor dem Hintergrund des dringend benötigten Wohnungsbaus hingenommen werden, zumal es sich dabei um junge Sukzessionsbestände ohne bedeutende Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion i. S. des BayWaldG handelt. Aus forstfachlicher Sicht wurden Art. 9 Abs. 4 bis 7 BayWaldG sinngemäß beachtet. Auf Ziffer 4.21 wird verwiesen. Eine Kompensation innerhalb des Planungsgebietes ist aufgrund der geplanten Bebauung innerhalb des schmalen Korridors des Planungsumgriffs nicht möglich und aus fachlicher Sicht auch nicht angestrebt, da insbesondere entlang der Bahnflächen entsprechend des ABSP als Entwicklungsziel eine Biotopverbundachse für trockenheitsliebende Arten genannt ist. Dichte Gehölzbestände mit ihrer beschattenden Wirkung widersprechen dieser Zielsetzung.

9.2.2.1.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die landwirtschaftlichen Flächen würden auf absehbare Zeit wohl weiter genutzt, möglicherweise mittelfristig brach fallen. Die Vegetation in Privatgrundstücken würde strukturell fortbestehen. Die großflächigen Brachflächen würden – da auch in Zukunft keine gezielten Pflegemaßnahmen zu erwarten sind – weiter verbuschen und sich langfristig zu Waldbeständen entwickeln. In Teilbereichen mit konkurrenzstarken Brennessel- und Staudenknöterichfluren würde diese Entwicklung allerdings verlangsamt ablaufen. Arten des Lebensraumtyps Wald (und Neophyten) würden die Offenlandarten magerer Standorte weitgehend verdrängen.

Der Baumbestand würde trotz natürlicher Abgänge (v. a. bei überalterten, wenig vitalen Bäumen) aufgrund natürlicher Sukzession mittel bis langfristig erheblich zunehmen.

Bei Umsetzung der im FNP dargestellten Bahnbetriebs- und Gewerbeflächen müsste der Vegetationsbestand zumindest zu einem Großteil beseitigt werden.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Erhalt von wertvollem Baumbestand im Bereich des WA Nord(3) und WA Nord(4) sowie in der westlich an das WA Nord (3) angrenzenden Ausgleichsfläche sowie eines dominanten Einzelbaumes im Bereich des WA Süd(4)
- umfangreiche Baumneupflanzungen in den öffentlichen Grünflächen, den Straßenräumen und den jeweiligen Baufeldern (festgesetzt durch quantitative und qualitative Vorgaben),
- Ausreichender Bodenaufbau auf den Tiefgaragen, um Pflanzungen von Bäumen zu ermöglichen und deren langfristigen Erhalt zu sichern,
- Festsetzung zweier insgesamt ca. 1,6 ha großen öffentlichen Grünflächen, die parkartig mit Rasen- und Wiesenflächen, Baum- und Strauchpflanzungen, Wegen und Spielflächen zu gestalten sind,
- Unterstützung eines Biotopverbundkorridors entlang der Bahntrasse durch Festsetzung von Ausgleichsflächen innerhalb des Planungsgebiets

Vertraglich geregelte Maßnahmen

- Herstellung einer externen Ausgleichsfläche (Magerlebensraum und Baumpflanzungen) mit einer Größe von insgesamt ca. 0,21 ha südlich der Lerchenstraße zur Ergänzung der im Planungsgebiet festgesetzten Ausgleichsflächen für den Biotopverbund,
- Vertragliche Regelung zum Pflege- und Entwicklungskonzept für interne und externe Ausgleichsflächen

- Bereitstellung externer Ausgleichsflächen in einer Größe von ca. 4,4 ha im Bereich des interkommunalen Ökokontos „Fröttmaninger Heide“.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb von Brutzeiten gemäß § 39 BNatSchG.

Weitere Empfehlungen für den Bauvollzug

Schutz von an das Baufeld angrenzenden Böden sowie Vegetationsbeständen vor Verdichtung vor allem im Bereich von „zu erhalten“ festgesetztem Baumbestand sowie der „Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“.

9.2.2.1.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Ziele und Vorgaben einschlägiger Gesetze (v. a. BNatSchG, BauGB, BayBO) und städtischer Satzungen (z. B. Freiflächengestaltungssatzung) wurden bezüglich der Festsetzungen berücksichtigt bzw. können im Rahmen des Bauvollzugs umgesetzt werden.

9.2.2.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Arten- und Biotopschutz und Biodiversität

9.2.2.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Kartierte Biotope/Schutzgebiete/Ausgleichsflächen

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Flächen der amtlichen Stadtbiotopkartierung sowie keine Schutzgebiete i. S. nationaler oder europäischer Naturschutzgesetze bzw. -richtlinien.

Nordwestlich sowie südwestlich an das Planungsgebiet angrenzend befinden sich als Biotop kartierte Heckenstrukturen (Biotop M-0006, M-0013-005, M-383-001, M-383-002, M-0036-001, M-0037-001) sowie der Landschaftsbestandteil LB 37 a „Hecken an der Lerchenauer Straße“.

Außerhalb des Planungsgebietes befindet sich nordwestlich der Bahnstrecke im Anschluss an den Paul-Huml-Bogen eine ökologische Ausgleichsfläche und im Weiteren sind entlang der südlichen Grenze der festgesetzten öffentlichen Grünflächen im Anschluss an den Siedlungsrand schmale ökologische Ausgleichsflächen ausgewiesen, die mit einzelnen Gehölzen überstanden sind. Zudem grenzt die planfestgestellte Ausgleichsfläche der Bahn in einem Teilbereich westlich an.

Artenschutzkartierung (ASK)

Die Artenschutzkartierung Bayern (ASK) weist innerhalb des Planungsgebietes oder in der unmittelbaren Umgebung nur wenige Fundpunkte bzw. Flächen auf. Artenschutzrelevante Nachweise (Vögel, Fledermäuse, Schmetterlinge) westlich und östlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching und in einem Gleisdreieck südlich der Lerchenstraße wurden im Rahmen des Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung gewürdigt.

Weitere Kartierungen

Durch die geplanten städtebaulichen Maßnahmen wird erheblich in folgende naturnahe Lebensraumtypen eingegriffen: Altgras- und Hochstaudenfluren, Rohbodenstandorte, Gehölzsukzessionsflächen, Feldgehölze, Siedlungsgehölze, Lebensräume an Gebäuden.

Dementsprechend wurden im Rahmen der faunistischen Untersuchungen von 2013 bis 2018 mit zusätzlichen Erhebungen 2019 und 2020 zu den Artengruppen Fledermäuse und Vögel ergänzend zu den vorliegenden Daten der Artenschutzkartierung Bayern folgende Artengruppen kartiert: Reptilien, Vögel, Säuger, im speziellen Fledermäuse, Tagfalter und relevante Nachfalter sowie Wildbienen.

Im Gebiet konnten 10 bis 13 für Siedlungsräume typische Fledermausarten nachgewiesen werden. Für drei Arten (Großer Abendsegler, Weißrandfledermaus, Rauhaufledermaus) gibt es Hinweise auf eine Quartiernutzung im Gebiet. Von den übrigen Arten wird das Gebiet ausschließlich überflogen und als Nahrungshabitat genutzt.

Von den insgesamt 20 nachgewiesenen Arten konnte mit dem Stieglitz nur eine Vogelart aus der bayerischen Vorwarn-Liste, und zwar nur als Nahrungsgast außerhalb des Planungsgebiets, ein Brutpaar des ungefährdeten, aber in München saP-relevanten Turmfalken, wiederum außerhalb, sowie ein Brutpaar der ungefährdeten, in München ebenfalls saP-relevanten Gartengrasmücke innerhalb des Planungsgebiets erfasst werden. Struktur- und störungsbedingt ist das Vogelartenspektrum auf kommunale, an den Menschen zumindest teilweise angepasste Arten beschränkt. Geschützte Reptilien wie z. B. Zauneidechse konnten trotz bekannter Vorkommen nordwestlich des Gebietes nicht nachgewiesen werden. Ebenso konnten keine artenschutzrechtlich relevanten Insekten, insbesondere Schmetterlingsarten, erfasst werden.

Der Nachweis von insgesamt 15 Bienenarten lässt auf eine artenreiche, lokale Wildbienenfauna im Gebiet schließen. Die Teilfläche südöstlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching ist mit dem Vorkommen von zwei Rote-Liste-Arten als das wichtigste Teilgebiet für Wildbienen einzustufen.

Der floristische Artenreichtum hat infolge zunehmender Sukzession der ehemals mageren Altgrasfluren bereits stark abgenommen. Allein die wiederkehrenden Störungen

unterworfenen Rohbodenfläche südöstlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching weist noch eine relativ hohe Artenvielfalt auf. In einem älteren Gehölzbestand im Nordteil befinden sich einige Exemplare der Flatterulme (Rote Liste Bayern). Größere Teilbereiche des Südteils werden von invasiven Arten eingenommen. Streng geschützte Gefäßpflanzen sind im Planungsgebiet nicht nachgewiesen bzw. können aus standörtlichen Gegebenheiten ausgeschlossen werden

9.2.2.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Bebauung und Umnutzung des Gebietes gehen die vorhandenen naturnahen Lebensräume weitgehend verloren. Entlang der Bahntrasse kann jedoch ein Biotopverbundkorridor in Verbindung mit Trittsteinbiotopen für Magerlebensräume im Norden und Süden durch entsprechende Festsetzungen innerhalb des Planungsumgriffs gesichert und qualitativ aufgewertet werden. Im nördlichen Teilbereich zwischen Raheinstraße und Dülferstraße wird innerhalb des Planungsgebietes ein durchschnittlich ca. sieben Meter (mindestens fünf bis max. zehn Meter) breiter Biotopstreifen als Ausgleichsfläche festgesetzt. Zusammen mit den angrenzenden derzeit naturnahen Flächen auf DB-Grund ergibt sich dadurch ein Biotopkorridor von durchschnittlich ca. 13 m Breite.

Zwischen Dülferstraße und Bernhardstraße wird ebenfalls ein Streifen von ca. fünf Meter Breite mit deutlicher Aufweitung im Süden und einer Länge von ca. 95 m festgesetzt und damit eine deutliche Verbesserung im Vergleich zum Status quo erzielt. Im Anschluss an diese Flächen grenzt die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Baumaßnahme „Ausbau S1 West Bahnhof Feldmoching“ planfestgestellte Ausgleichsfläche der DB mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 14,5 m und einer Länge von ca. 300 m an. Diese Ausgleichsfläche wird durch eine linsenförmige Ausgleichsfläche innerhalb des Planungsgebietes ergänzt, sodass diese beiden Flächen insgesamt an der breitesten Stelle ca. 25 m Breite aufweisen. Südlich der planfestgestellten Ausgleichsfläche schließen sich weitere Bahnflächen zwischen Geltungsbereichsgrenze (Lärmschutzwand) und Bahnbetriebsflächen in einer Größenordnung von ca. 3.150 m² an, die DB-intern als Potenzialflächen für Biotopentwicklung eingestuft sind.

Die Biotopverbundflächen, die innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2108a als nach Westen geneigte Halbwälle ausgebildet werden, sind durch Lärmschutzwände bzw. Abgrenzungsmauern wirksam vor Störungen durch Erholungsbetrieb geschützt. Die Lebensraumfunktion insbesondere für Reptilien, Schmetterlinge, Heuschrecken und Wildbienen wird dadurch im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand verbessert. Der Magerlebensraumverbund wird zusätzlich durch Trittsteinhabitats am Nordwestrand des Geltungsbereichs (ca. 0,2 ha) sowie südlich der Lerchenstraße (externe Ausgleichsfläche mit ca. 0,21 ha) gestärkt. Beeinträchtigungen des Biotopkorridors (v. a. Insekten) durch künstliche Beleuchtung angrenzender Fuß- und Radwege können durch ein angepasstes Beleuchtungskonzept begrenzt werden. Die öffentlichen Grünflächen im Norden des Gebiets mit den vorgesehenen, umfangreichen Gehölzpflanzungen erfüllen künftig zusätzlich zu den zahl-

reichen Baumpflanzungen in den Baugebieten auch eine wichtige Lebensraumfunktion (v. a. für Vögel).

Durch die Zuordnung von Ökokontoflächen in der Fröttmaninger Heide mit einer Gesamtfläche von ca. 4,4 ha werden Magerlebensräume im regionalen Kontext dauerhaft gesichert und entwickelt.

Durch die geplante Bebauung sind die meisten lokalen Populationen der (nachgewiesenermaßen oder potenziell) vorkommenden streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre Lebensstätten nicht oder nur unerheblich betroffen. Für einige Fledermausarten und die Vogelart Gartengrasmücke wurde eine artenschutzrechtliche Betroffenheit festgestellt bzw. konnte nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Durch spezifische Vermeidungsmaßnahmen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit sowie Maßnahmen zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS) kann diese Problematik bewältigt werden (siehe detaillierte Aussagen zu saP). Der Verlust von acht Exemplaren von Flatterulme (Rote Liste Bayern 3) und Feldulme (Rote Liste Bayern/Deutschland 3) ist nicht vermeidbar. Naturschutzfachlich wertvoller Baumbestand im Bereich Raheinstraße 3 (v. a. Esche und Spitz-Ahorn) kann erhalten werden.

Nach der bisherigen Datenlage können zusätzliche Eingriffe im Wirkungsbereich Arten- und Biotopschutz und Biodiversität durch Altlastensanierungen und mögliche Kampfmittelräumungen weitgehend ausgeschlossen werden. Der zu erhaltende Baumbestand Raheinstraße 3 wird durch Kampfmittelsondierungen nicht gefährdet. Nur im Falle von Funden in unmittelbarer Nähe zu den Bäumen oder eines verstärkten Munitionsverdachts muss die Fällung einzelner Bäume für Räummaßnahmen in Betracht gezogen werden.

9.2.2.2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Da sich die natürliche Sukzession voraussichtlich fortsetzen würde, wäre eine weitere, laufende Abnahme der Struktur- und Artenvielfalt zu erwarten. Langfristig wären mehr und mehr Waldflächen vorhanden, was zu einer entsprechenden Verschiebung des Artenspektrums führen würde.

Durch den schleichenden Wertverlust würden auch die noch vorhandenen Funktionen für den Biotopverbund für magere Lebensräume weiter abnehmen.

Bei Umsetzung der im FNP dargestellten Bahnanlagen und Gewerbeflächen würden voraussichtlich Artenvielfalt, Biotope und die Biodiversität stark beeinträchtigt werden.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Unterstützung der Herstellung eines Biotopverbundkorridors inklusive eines Trittstein-Biotops entlang der Bahntrasse (festgesetzte Ausgleichsflächen innerhalb des Planungsumgriffs),
- umfangreiche Baumneupflanzungen innerhalb der Baugebiete für eine gute Durchgrünung des Planungsgebietes,
- Festsetzung von zwei insgesamt ca. 1,6 ha großen öffentlichen Grünflächen am Nordrand des Planungsgebietes mit umfangreichen Baumpflanzungen sowie Heckenstrukturen,
- Heckenpflanzung am Südrand der östlichen öffentlichen Grünfläche (FCS-Maßnahme für die Gartengrasmücke),
- Festsetzungen zur Beschaffenheit von großflächigen Glaselementen, Eckverglasungen und Fensterbändern sowie Lärmschutzwänden und Abgrenzungsmauern unter Berücksichtigung der Belange des Vogelschutzes

Vertraglich geregelte Maßnahmen

- Umsetzung einer externen ökologischen Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße auf dem Grundstück Flst. Nr. 1767/54 als Ergänzung der Biotopverbundachse,
- Sicherung von Ausgleichsflächen in der Fröttmaninger Heide durch einen entsprechenden Kostenbeitrag,
- Neuschaffung von fünf Spaltenquartieren je Teilbaugebiet in den Fassaden der neuen Gebäude für Gebäude bewohnende Fledermäuse zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-1)
- Verpflichtung zur Berücksichtigung und Umsetzung der in der saP aufgeführten Vermeidungs-, und FCS-Maßnahmen sowie der Auflagen aus der Inausfertigung der Regierung von Oberbayern vom 15.10.2019 in Verbindung mit den endgültigen Auflagen für eine von der Planungsbegünstigten einzuholende artenschutzrechtliche Ausnahme der Regierung von Oberbayern, insbesondere:
 - Herausnahme von Bäumen aus der forstlichen Nutzung und flankierende Aufwertungsmaßnahmen (Aufastung, Freistellung) zur langfristigen Sicherung von Habitatstrukturen („Biotopbäume“) baumbewohnender Fledermäuse (FCS-1)
 - Anbringen von fünf Fledermauskästen je entfallendem Quartier an Habitatstrukturen (Bäumen) zur Überbrückung von kurzfristigen, örtlichen Engpässen (FCS-2),
 - Neuanlage von Heckenstrukturen am südlichen Rand der östlichen öffentlichen Grünfläche als neues Gartengrasmücken-Revier (FCS-3)
 - Anbringen von Vogelnistkästen in gleicher Anzahl wie Fledermauskästen entspr. FCS-2 (voraussichtliche Auflage Regierung von Oberbayern), die

endgültigen Auflagen im Bescheid zur artenschutzrechtlichen Ausnahme im Rahmen der Bauanträge sind dann hier entsprechend entscheidend

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Durchführung von Rodungsarbeiten außerhalb von Brutzeiten gemäß BNatSchG und Aufzuchtzeiten von Fledermäusen,
- an naturschutzfachliche Belange des Biotopverbundkorridors angepasste Beleuchtung des Fuß-/Radweges (insektenfreundliches Lichtspektrum, begrenzte Lichtkegel),
- voraussichtlich Einholung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme im Zusammenhang mit der Umsetzung.

9.2.2.2.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Maßgeblich sind die naturschutzfachlichen Zielsetzungen von BNatSchG, BayNatSchG und Arten- und Biotopschutzprogramm.

Die gesetzlichen Ziele und die Zielformulierungen des ABSP München Ziele wurden im Rahmen der städtebaulichen und landschaftsplanerischen Vorgaben mit Festsetzungen zu Biotopverbundkorridor, Pflanzgebieten und externen ökologischen Ausgleichsflächen bestmöglich berücksichtigt. Zudem wurden o. g. vertragliche Regelungen getroffen, die neben den Regelwerken im Bauvollzug die Einhaltung der Ziele sicherstellen.

9.2.3. Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche

9.2.3.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Schadstoffbelastungen

9.2.3.1.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Altlasten

Für mehrere Flächen aus früheren Untersuchungen konnte durch aktuelle Untersuchungen der Altlastenverdacht nicht bestätigt werden.

Nur bei zwei verfüllten Kiesgruben zwischen der Dülferstraße und Verlängerung des Rambertwegs südlich Bernhardstraße (Teilflächen der Grundstücke Flst. Nrn.

1767/42, 1767/36, 1767/27 sowie daraus heraus zudem neu gebildeten 1767/73, 1767/74, 1767/ 86, 1767/87, 1767/104, 1767/105 und 1767/43) sowie auf der

südlichen vertraglich geregelten Ausgleichsfläche konnten lokale und überwiegend geringe Bodenverunreinigungen (MKW, PAK, Schwermetalle) festgestellt werden.

Eine akute Gefährdung von Grundwasser oder Menschen besteht nicht. Für die Fläche im Norden des Planungsgebietes (im Bereich der bestehenden Lackiererei)

konnte der Verdacht nicht bestätigt werden. Hier liegen keine relevanten Bodenverunreinigungen vor.

Kampfmittel

Auf Basis einer Luftbildauswertung im Rahmen einer historisch-genetischen Kampfmittelvorerkundung sind Kriegseinwirkungen auf das Planungsgebiet belegbar. Das gesamte Planungsgebiet liegt in einer Bombenabwurfzone. Im Bereich ehemaliger Gebäude und der Bahnanlagen auf Höhe der Raheinstraße sowie westlich der Raltoldstraße zwischen Bernhardstraße und Rambertweg sind in historischen Luftbildern Bombentrichter erkennbar. Es besteht Verdacht auf Bombenblindgänger von Spreng- und Splitterbomben. Zudem besteht aufgrund der stattgefundenen Bodenkämpfe Verdacht auf Artillerie- und Panzergranaten, Flak-Blindgänger und aufgelassene Fundmunition.

9.2.3.1.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Altlasten

Die Umsetzung der Planung bietet die Voraussetzung, die festgestellten Altlasten zu beseitigen. Die Beseitigung kann technisch und wirtschaftlich bewältigt werden.

Kampfmittel

Vor der baulichen Nutzung des Gebietes erfolgt eine vertiefende Kampfmittelsondierung und gegebenenfalls -freimachung. Somit kann eine Gefährdung für die zulässigen Nutzungen ausgeschlossen werden. Die Beseitigung kann technisch und wirtschaftlich bewältigt werden.

9.2.3.1.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die vorhandenen Auffüllungen mit ihren Verunreinigungen sowie mögliche Kampfmittel voraussichtlich belassen werden.

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

Vertraglich geregelte Maßnahmen

Verbindliche Regelungen für Altlastenuntersuchung/-sanierung und Kampfmittelsondierung/-freimachung bezüglich der künftig städtischen Flächen.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Abfallrechtliche Behandlung der Altlastenthematik im Rahmen des Bauvollzuges,
- Zuführung von anfallendem Erdaushub aus den kontaminierten Bereichen einer geordneten Entsorgung,
- Überwachung der Erdarbeiten durch fachkundige Gutachter; organoleptische Trennung von unterschiedlich belasteten Fraktionen,

- Verifizierung des Separationserfolgs vor dem Abtransport zu den einzelnen Entsorgungseinrichtungen mit Hilfe von aushubbegleitender Analytik,
- Dokumentation des Sanierungserfolgs mittels Beweissicherungsuntersuchungen,
- sofern erforderlich Umsetzung von Maßnahmen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder zum Schutz des Grundwassers im Falle des Verbleibs von Verunreinigungen im Untergrund,
- horizontierte Oberbodenuntersuchungen insbesondere in belasteten Teilflächen, in denen keine Erdbewegungen geplant sind (z. B. evtl. Baumschutzbereiche, Biotope),
- Kampfmitteluntersuchungen und gegebenenfalls -räumung.

9.2.3.1.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die technische und wirtschaftliche Machbarkeit einer Altlastensanierung und Kampfmittelsanierung i. S. d. BBodSchG bzw. der BBodSchV im Rahmen des Bauvollzugs wurde hinreichend geprüft. Die Ableitung spezifischer Festsetzungen ist nicht erforderlich.

9.2.3.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Fläche und Bodenfunktionen

9.2.3.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Der Geltungsbereich mit einer Gesamtfläche von ca. 11,6 ha ist derzeit zu rund 25 % als Siedlungs- und Verkehrsfläche genutzt. Rund 34 % werden landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt. Die restliche Fläche liegt brach.

Der natürlich anstehende Bodentyp humusreiche Ackerpararendzina auf Quartärschotter ist flachgründig und weist eine mittlere Ertragskraft auf. Die Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion ist im Zusammenhang mit dem geringen Grundwasserflurabstand als gering bis mittel einzustufen. Die Böden sind durch (teilweise ehemalige) landwirtschaftliche und gärtnerische Nutzung stark anthropogen verändert. In den Bereichen (ehemaliger) landwirtschaftlicher Nutzung hat sich der Humusanteil durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung verringert.

Der überwiegende Teil des Gebietes ist weder überbaut noch versiegelt. Nur die bereits vorhandenen Verkehrsflächen sowie eine kleine Gewerbeeinheit im Nordteil weisen einen hohen Überbauungs- bzw. Versiegelungsgrad auf. Im Bereich Raheinstraße 3 befindet sich außerdem ein kleines Wohnhaus. Weitere einzelne Wohnparzellen sind auch im Südteil mit einem geringen Versiegelungsgrad eingestreut. Der Überbauungs-/Versiegelungsgrad liegt im Bestand bei rund 2,7 ha, was einem Versiegelungsgrad von ca. 23 % entspricht.

9.2.3.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge Über- und Unterbauung sowie der Versiegelung von Oberflächen gehen nach Planung zusätzlich auf einer Fläche von 6,0 ha die Böden mit allen ihren Funktionen verloren. Gegenüber dem Ausgangszustand verdreifacht sich der Überbauungs-/Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereichs auf rund 75 %. In den versiegelten Flächen sind die Tiefgaragen eingerechnet, die aber durch einen mindestens 60 cm hohen Bodenaufbau überdeckt sind, wodurch eine gewisse Bodenfunktion mittelfristig wieder hergestellt wird. Im Bereich der öffentlichen Grünflächen am Nordrand des Geltungsbereichs verbessern sich dagegen die Bodenfunktionen durch Umnutzung von intensiv genutzten Acker- zu parkartigen Grünflächen mit überwiegend dauerhaft begrüntem Rasen- bzw. Wiesenflächen sowie Gehölzpflanzungen (ca. 1,6 ha). Ein Großteil des Geltungsbereichs wird künftig zu Allgemeinen Wohngebieten (ca. 6,6 ha). Die beanspruchten Verkehrsflächen vergrößern sich um rund 20 % auf rund 2,7 ha. Auf vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen werden Allgemeine Wohngebiete (Südteil, ca. 2,5 ha) bzw. öffentliche Grünflächen (Nordrand östlich Raheinstraße, ca. 1,5 ha) entstehen.

9.2.3.2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Bei Umsetzung der im FNP dargestellten Bahnbetriebs- und Gewerbeflächen, deren Ausdehnung der gesamten nunmehr festgesetzten Allgemeinen Wohngebiete entspricht, würden die natürlichen Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung großflächig verloren gehen.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Realisierung einer verdichteten, flächensparenden Bauweise,
- Überdeckung von Tiefgaragen mit mindestens 60 cm Bodenaufbau (120 cm bei Pflanzung großer Bäume) und somit Reaktivierung eines Teiles der natürlichen Bodenfunktionen,
- Beschränkung der befestigten Flächen auf das funktional notwendige Maß,
- wasserdurchlässige Ausführung von Belagsflächen soweit dies funktional möglich ist,
- intensive und extensive Begrünung von Dachflächen mit Vegetationsschichten von mindestens 20 cm bis ca. 40 cm.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

Trennung von humosem Oberboden und Unterboden bei Abtrag, Lagerung, Abfuhr und Wiedereinbau.

Sonstige, im Bauvollzug zu berücksichtigende Maßnahmen

- Erhalt der Böden im Bereich der öffentlichen Grünflächen,
- Wiederverwendung von abgetragenen Bodenmaterialien möglichst in der näheren Umgebung.

9.2.3.2.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Der in BauGB und BNatSchG verankerte Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und allgemeinen Bodenerhalt wurde bestmöglich berücksichtigt. Altlastenbezogene Maßgaben von BBodSchG, BBodSchV, BayBodSchG können im Rahmen des Bauvollzugs erfüllt werden.

9.2.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

9.2.4.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Im Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete liegen ebenfalls nicht vor. Die derzeitigen Überlegungen der Kommunen Ober- und Unterschleißheim hinsichtlich einer Erweiterung des Wasserschutzgebietes Ober- und Unterschleißheim auf das Gebiet der Landeshauptstadt München berühren nicht das Planungsgebiet. Die Neuausweisung des Wasserschutzgebietes ist jedoch hier noch nicht rechtskräftig.

Der durchschnittliche Grundwasserflurabstand liegt zwischen vier und fünf Metern, der Höchstwasserflurabstand des Grundwassers 1940 (HHW40) liegt bei ca. 2,5 bis 3,3 m unter GOK. Das Grundwasser fließt in Richtung Nordosten. Anfallendes Niederschlagswasser wird derzeit größtenteils über die Vegetationsbestände verdunstet bzw. versickert vor Ort.

Der Überbauungs-/Versiegelungsgrad liegt im Bestand bei rund 2,7 ha (ca. 23 % des Geltungsbereichs). Auf 77 % des Geltungsbereichs sind somit derzeit eine weitgehend ungestörte Infiltration von Niederschlagswasser und entsprechende Beiträge zur Grundwasserneubildung möglich. Aufgrund der geringen Filterfunktion sowie des geringen Flurabstandes besteht grundsätzlich ein hohes Eintragsrisiko für Schadstoffe aus landwirtschaftlichen Nutzungen und Altablagerungen in höhere Grundwasserhorizonte. Durch lokal festgestellte Schadstoffgehalte im Bereich von Altablagerungen im Boden besteht jedoch keine akute Grundwassergefährdung.

9.2.4.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Überbauungs-/Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereichs erhöht sich im Vergleich zum gegenwärtigen Zustand auf ca. 75 %. Dementsprechend reduziert sich die mögliche Versickerungsleistung für Niederschlagswasser auf der Fläche. Die Beschleunigung des Wasserabflussgeschehens sowie die Zunahme der Abflussmengen

kann durch die geplante Überdeckung von Tiefgaragen mit Oberboden oder Dachbegrünungsmaßnahmen nur sehr eingeschränkt kompensiert werden. Das anfallende Niederschlagswasser kann jedoch über Versickerungsrigolen unter den nicht unterbauten Grünflächen sowie den Gehrechtsflächen vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a versickert werden. Es konnte gezeigt werden, dass im unwahrscheinlicheren Fall einer wasserdurchlässigen Gebäudekonstruktion in neun von zwölf Teilbaugebieten das Versickerungspotential der nicht unterbauten Flächen für eine Rigolenversickerung des Niederschlagswassers ausreicht. In den drei Teilbaugebieten, in denen die vorgesehene Fläche abzüglich des erforderlichen Mindestabstands zu Gebäuden nicht ausreichend groß für eine Rigolenversickerung ist, kann das Niederschlagswasser auf dem benachbarten Teilbaugebiet mitversickert werden. Im wahrscheinlicheren Fall einer wasserundurchlässigen Gebäudekonstruktion konnte gezeigt werden, dass das anfallende Niederschlagswasser über Rigolen direkt auf jedem Teilbaugebiet versickert werden kann. Dabei wird in keinem Teilbaugebiet rechnerisch die gesamte ermittelte Fläche für die Versickerung benötigt. Somit bietet die genaue Positionierung der Versickerungsanlagen genügend Spielraum, um auf dem Teilbaugebiet WA Süd(2) einen ausreichenden Abstand zur durch das Grundstück verlaufenden U-Bahn und der westlichen Grundstücksgrenze sowie auf dem WA Süd(7) zum Stellwerk der DB zu gewährleisten. Exemplarische Berechnungen für das Teilbaugebiet WA Nord(1) haben gezeigt, dass theoretisch auch eine oberflächennahe Versickerung mit einer Mulde oder einem Mulden-Rigolen-System möglich ist. Dies kann bei der Erstellung eines Niederschlagswasserkonzepts im Rahmen der Bauantrags berücksichtigt werden. Das Gutachten belegt zudem, dass die Versickerung auch im Zusammenhang mit den vorliegenden Altlastenablagerungen im Vollzug bewältigbar ist. Potenzielle Versickerungsflächen liegen zudem mit Ausnahme des Teilbaugebietes WA Nord(4) mit einer sehr geringen angeschlossenen Fläche alle im Westen bzw. der Mitte des Geltungsbereichs. Damit ist in den östlich gelegenen Wohngebieten keine Vernässung der Keller nach Starkregenereignissen zu erwarten. Im Planungsgebiet selber wurde für die Auslegung der Versickerungsanlagen ein 30-jähriges Niederschlagsereignis angesetzt, um Starkregenereignisse stärker zu gewichten.

Infolge der Umnutzung von intensiv genutzten Ackerflächen zu Siedlungs- und Erholungsflächen verringern sich die Schadstoffeinträge in das Grundwasser aus landwirtschaftlicher Nutzung.

Durch die Planung von Untergeschossen wird der Grundwasserstrom beeinflusst. Bei der geplanten Begrenzung der Bauwerkssohle von Untergeschossen auf maximal fünf Meter unter GOK (Keller bzw. Tiefgarage) kann ein problematischer Grundwasseraufstau mit Schadenspotenzialen für die angrenzende Bestandsbebauung und die geplanten Neubauten vermieden werden. Durch die geplanten Untergrundbauten (Keller, Tiefgaragen) kommt es im Anstrom zu einem leichten Grundwasseraufstau, im Abstrom der Untergeschosse zu einer Grundwasserabsenkung. Da eine Baugrubensicherung während der Bauphase tiefer in den Grundwasserleiter eindringt als die Bodenplatte der Untergeschosse nach Abschluss der Arbeiten, ist die Aufhöhung des

Grundwassers in der Bauphase prinzipiell höher. Durchgeführte Modellrechnungen zeigen jedoch, dass im Worst-Case-Szenario (Hochwasserstand von 1940; gleichzeitige Realisierung aller Bauabschnitte und Ausnutzung der festgesetzten maximalen Tiefe der Bodenplatte von fünf Meter unter GOK) lediglich bauzeitlich die behördliche Anforderung eines maximalen Aufstaus von zehn Zentimeter am angeströmten Baugrubenrand rechnerisch nur ganz lokal und rechnerisch minimal überschritten wird. Für die fertiggestellte Unterbauung mit Unterkante der Bodenplatte bei fünf Meter unter GOK wird diese behördliche Anforderung eingehalten.

Die durchgeführten Grundwassersimulationen haben gezeigt, dass auch eine nachfolgend ggf. künftige Realisierung einer zweigeschossigen Unterbauung der Quartiersmitte an der Dülferstraße (2108b) nur zu einer geringfügigen und tolerierbaren Grundwasserabsenkung im Abstrombereich sowie zu einem geringfügigen und tolerierbaren Grundwasseranstau im Anstrombereich führen würde und dass insofern die behördliche Anforderung lediglich bauzeitlich bei gleichzeitiger Realisierung aller Bauabschnitte nur ganz lokal an der Baugrubenumschließung der Quartiersmitte überschritten würde. Die Überschreitung wäre jedoch so geringfügig, dass keine Bestandsgebäude nachteilig betroffen sind. Diese wird in einem eigenen Bebauungsplanverfahren weiter geprüft. Für den vorliegenden Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a sind keine Monitoringmaßnahmen zum Grundwasser angezeigt, da bei Einhaltung der Planung ausreichend erscheint, dass wie bisher schon weiterhin bei vorhandenen Messstellen vor Ort regelmäßig vom Referat für Klima- und Umweltschutz und der Münchner Stadtentwässerung Messungen erfolgen.

9.2.4.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Bei Umsetzung der im FNP dargestellten Bahnbetriebs- und Gewerbeflächen würde die Versiegelung erheblich zunehmen sowie Böden mit Filter- und Pufferfunktion großflächig verloren gehen.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Begrenzung der unterirdischen baulichen Anlagen auf eine maximale Tiefe von fünf Metern,
- Intensive und extensive Begrünung von Dachflächen mit mindestens 20 cm Vegetationsschicht für extensive Dachbegrünung und im Mittel 40 cm für intensive Dachbegrünung,
- Überdeckung von Tiefgaragen von mindestens 60 cm Höhe und Begrünung,
- Beschränkung von Belags- und Erschließungsflächen auf das funktional notwendige Maß und Ausführung mit wasserdurchlässigen Belegen.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Durchführung von wasserrechtlichen Verfahren bei Eingriffen in das Grundwasser.
- Regelungen im Bauvollzug soweit erforderlich zur Wasserhaltung während der Bauphase (ggf. wasserrechtliches Verfahren)

Sonstige, im Bauvollzug zu berücksichtigende Maßnahmen

- Bevorzugung einer Baureihenfolge von Süden nach Norden im Hinblick auf potenzielle Versickerungsflächen im Falle einer Bauwasserhaltung,
- Erstellen eines Bauwasserhaltungskonzeptes,
- Versickerung von auf Dachflächen und auf befestigten bzw. unterbauten Flächen anfallendem Niederschlagswasser über Rigolen unter Grün- und Gehrechtenflächen
- Erwirken einer wasserrechtlichen Erlaubnis für das Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser
- Bodenaustausch im Bereich von Altlastennachweisen (WA Süd(2)).

9.2.4.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Zielvorgaben von WHG, BayWG, GrwV, TRENGW, Entwässerungssatzung Landeshauptstadt München wurden ausreichend berücksichtigt bzw. können im Rahmen des Bauvollzugs (Wasserrechtsverfahren) umgesetzt werden. Die Versickerung des Niederschlagswassers in den bebauten Bereichen wird durch die Entwässerungssatzung der Landeshauptstadt München geregelt werden. Negative Auswirkungen auf das Grundwasser bzw. den Aufstau des Grundwassers auf die angrenzenden Nutzungen werden durch getroffene Festsetzungen und gegebenenfalls durch wasserrechtliche Genehmigungsverfahren im Bauvollzug, insbesondere auch bezüglich Regelungen zur Wasserhaltung in der Bauphase, ausgeschlossen.

9.2.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

9.2.5.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Wenngleich im näheren Umfeld des Geltungsbereichs nicht auf Daten von Luftüberwachungsstationen zurückgegriffen werden kann, ergaben diesbezügliche Modellrechnungen, dass bei den für eine Beurteilung der verkehrsbedingten Immissionen maßgeblichen Schadstoffkomponenten Stickstoffdioxid (NO₂) und Schwebstaub (PM₁₀ und PM_{2,5}) von der Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte gemäß 39. BImSchV ausgegangen werden kann.

Im Nahbereich der Dülferstraße (außerhalb des Straßenraums) werden für das Referenzjahr die höchsten Schadstoffwerte mit bis zu 38,9 µg/m³ für NO₂, 17,9 µg/m³ für PM₁₀ und 15,8 µg/m³ für PM_{2,5} prognostiziert. Die Jahresmittelgrenzwerte von 40 µg/m³ für NO₂ und PM₁₀ und 25 µg/m³ für PM_{2,5} werden im gesamten Planungsgebiet eingehalten.

Mit zunehmender Höhe und horizontaler Entfernung zu den Straßen nehmen die Luftschadstoffbelastungen ab. Unzulässig häufige Überschreitungen des Tagesmittelwertes für PM₁₀ im Planungsgebiet sind unwahrscheinlich, da erst ab einer Feinstaubbelastung von mehr als 31 µg/m³ PM₁₀ im Jahr die Wahrscheinlichkeit von Überschreitungen des Tagesgrenzwertes von 50 µg/m³ PM₁₀ an mehr als 35 Tagen gegeben ist. Die höchsten, aus dem Straßenverkehr resultierenden Immissionen sind im Bereich Dülferstraße und im nördlichen Abschnitt der Ratoldstraße anzutreffen.

9.2.5.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Immissionswerte werden infolge der durch die Planung verursachten Zunahme der Verkehrsbelastung ansteigen. Nach Modellrechnungen werden die maßgebenden Grenzwerte der 39. BImSchV jedoch an den Fassaden im gesamten Planungsgebiet zuverlässig eingehalten. Für alle Fassaden der Plangebäude werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes prognostiziert.

Aufgrund der Planbebauung ändern sich die Strömungsverhältnisse (tendenziell niedrigere Windgeschwindigkeiten) in der Nachbarschaft, sodass einerseits im Straßenraum grundsätzlich höhere Luftschadstoffe prognostiziert werden (auch bedingt durch den Ziel- und Quellverkehr des Vorhabens) und andererseits in den dahinterliegenden Nachbarbebauungen niedrigere Luftschadstoffbelastungen im Vergleich zur Bestandssituation auftreten.

Die prognostizierte Luftschadstoffbelastung mit NO₂ und Schwebstaub wird die Grenzwerte der 39. BImSchV im Gebiet und in den Nachbarbebauungen an den Gebäuden weiterhin unterschreiten.

9.2.5.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Zugrundelegung des Entwicklungstrends der vergangenen Jahre wird sich die Schadstoffbelastung bei Stickstoffdioxid NO₂ und Schwebstaub (PM₁₀) weiter verringern. Die zu erwartenden Emissionsabnahmen infolge anderer Flottenzusammensetzung wird die negativen Effekte zunehmender Verkehrsmengen überkompensieren. Das gewerbliche Baurecht wäre hier nur gering.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Festsetzung von Tiefgaragenzu- und -ausfahrten ausschließlich an der Ratold- bzw. Raheinstraße, so dass die Freiflächen innerhalb des neuen Wohnquartiers frei von Verkehrsemissionen sind,
- Einhausung von Tiefgaragenrampen,
- Neuanlage eines durchgehenden, kreuzungsfreien Fuß- und Radwegs am Westrand als Anreiz für die Reduzierung von Kfz-Fahrten,

Vertraglich geregelte Maßnahmen

Dingliche Sicherung von Flächen für den Fuß- und Radverkehr zugunsten der Allgemeinheit.

Sonstige, im Bauvollzug zu berücksichtigende Maßnahmen

Gegebenenfalls ist eine freiwillige Umsetzung eines Mobilitätskonzepts zur Reduzierung des motorisierten Verkehrsaufkommens möglich.

9.2.5.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Vorgaben der 39. BImSchV und die 7. Fortschreibung des Luftreinhalteplans von der Regierung von Oberbayern für das Stadtgebiet München (seit 31.10.2019 in Kraft) wurden berücksichtigt und es wurden vertragliche Regelungen getroffen. Die Umsetzung eines Mobilitätskonzepts im Vollzug könnte freiwillig zudem erfolgen.

9.2.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

9.2.6.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet wirkt aktuell mit Ausnahme des hochversiegelten Bereichs auf Höhe des S- und U-Bahnhofs Feldmoching als siedlungsklimatischer Ausgleichsraum hoher bioklimatischer Bedeutung. Die Vegetationsbedeckung, insbesondere die Gehölzbestände, beeinflussen den Temperaturverlauf und die Luftfeuchte positiv und tragen wesentlich zur Feinstaubfilterung bei.

Gemäß Stadtklimaanalyse der Landeshauptstadt München sorgt der relativ schmale Freiraumkorridor jedoch nur für eine mäßige Kaltluftlieferung.

Die östlich gelegenen Freiflächen des „Feldmochinger Angers“ hingegen stellen eine wichtige Kaltluftleitbahn im Umfeld dar.

Aufgrund der überwiegend lockeren und stark durchgrünten Bebauungsstruktur im Umfeld herrscht derzeit eine günstige siedlungsklimatische Situation.

9.2.6.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die dichte Bebauung und umfangreiche Versiegelung entwickelt sich das Planungsgebiet selbst von einem siedlungsklimatischen Ausgleichs- zu einem Belastungsraum. Bei klimatisch problematischen, austauscharmen Wetterlagen im Sommer wird sich die Aufheizung unter Tag deutlich erhöhen und die nächtliche Abkühlung deutlich verringern.

Die Funktion als Kaltluftkorridor wird durch die Einengung auf die Bahntrasse und den begleitenden Biotopverbundkorridor eingeschränkt.

Die günstige siedlungsklimatische Situation in den östlich angrenzenden Wohngebieten wird sich aufgrund deren lockerer, gut durchgrünter Einzelhausbebauung zwischen nördlichem Siedlungsrand und Jakob-Sturm-Straße bzw. Geschossbebauung mit hohem Grünvolumen südlich der Jakob-Sturm-Straße jedoch nur bedingt verschlechtern (v. a. geringere nächtliche Abkühlung im Bereich der westexponierten Fassaden der Geschossbebauung an der Ratoldstraße).

Sommerliche Aufheizungseffekte werden in erster Linie für die Nutzer*innen des Neubaugebietes, insbesondere im Bereich der stark versiegelten Gehrechtsflächen und den diesen zugeordneten Aufenthaltsräumen wirksam. Durch den Verlust von Gehölzen und anderen Vegetationsstrukturen wird sich der Aufheizungseffekt zusätzlich erhöhen. Die negativen siedlungsklimatischen Effekte der stark verdichteten Bauungsstruktur können durch die Öffnung der Blockrandbebauung, Unterbrechungen der geschlossenen Randbebauung zur Bahntrasse, umfangreiche Gehölzpflanzungen sowie Dachbegrünung in gewissem Maße begrenzt werden.

9.2.6.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind mittelfristig keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Die Umsetzung der im FNP dargestellten Bahnbetriebs- und Gewerbeflächen würde aufgrund großflächiger Überbauung und Versiegelung erhebliche siedlungsklimatische Verschlechterungen bedingen (Aufheizungseffekte).

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Öffnung der Blockrandbebauung, Unterbrechungen der geschlossenen Randbebauung zur Bahntrasse,
- Festsetzungen zur Begrünung von Freiflächen und umfangreiche Gehölzpflanzungen auf den Freiflächen der Baugrundstücke, der öffentlichen Grünflächen sowie im Straßenraum,
- intensive und extensive Begrünung von Dachflächen.

9.2.6.5. Darstellung, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Gutachterliche Bewertungen und Reaktionen in der Planungskonzeption beziehen sich in erster Linie auf Aussagen der Stadtklimaanalyse der Landeshauptstadt München.

Die Vorgaben des BauGB zum Klimaschutz wurden insbesondere durch die grünplanerischen Festsetzungen zu Baumpflanzungen und Dachbegrünung berücksichtigt.

9.2.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

9.2.7.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Umfeld des Planungsgebiets weist ein heterogenes Orts- und Landschaftsbild auf. Einerseits prägt die Stadtrandlage mit den ausgedehnten, strukturarmen Ackerflächen im Norden und der sich südlich daran anschließenden typischen kleinteiligen, gut durchgrüneten Bebauung der 1960er-Jahre die Umgebung. Andererseits hat die Lage am S- und U-Bahnhof Feldmoching bereits zu einer teilweise verdichteten Bebauung mit städtischem Charakter (z. B. westlich des S- und U-Bahnhofs Feldmoching und Geschossbebauung östlich der Ratoldstraße) geführt. Im Südteil wirkt sich die groß dimensionierte und in Teilen hohe Gewerbebebauung auf der Westseite der Bahnstrecke negativ auf das Landschaftsbild aus. Im Norden befindet sich auf der Westseite der Bahnstrecke auf eine Länge von ca. 300 m eine Lärmschutzwand im Bereich des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 1890, die jedoch aufgrund der Gehölzstrukturen entlang der Bahn nur bedingt einsehbar ist.

Innerhalb des Planungsgebietes wirken die naturnahen, strukturreichen Altgras- und Ruderalfluren im Wechsel mit Gehölzbeständen unterschiedlichen Alters landschaftsbildprägend. Von besonderer Bedeutung für Raumbildung und Identifikation sind die älteren Gehölzbestände im Bereich vorhandener Gartengrundstücke. Im Südteil befindet sich eine landwirtschaftlichen Nutzfläche, die in den letzten Jahren zum Teil das Ortsbild durch Blumen zum Selbstschneiden bereichert hat.

Der Bereich zwischen Dülferstraße und Zugang zum S- und U-Bahnhof Feldmoching (außerhalb des Planungsgebiets) wird aktuell von einem großen Discount-Markt und großflächigen Parkierungsflächen (zum Teil Park-and-Ride) belegt und bedingt zusammen mit Flächen für graues Parken weiter südlich eine äußerst unbefriedigende Ortsbildsituation an prominenter Stelle (Zugang S- und U-Bahnhof Feldmoching).

9.2.7.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Außenwahrnehmung

Mit der Entwicklung eines urbanen, verdichteten Wohngebietes wird sich die Ortsbildsituation grundlegend verändern. Die größten Veränderungen ergeben sich für die Wahrnehmung aus Richtung Ratold- und Raheinstraße sowie der daran angrenzenden Wohnbebauung. Als neues Gegenüber entsteht eine in Blockstrukturen gegliederte Gebäudekante mit polygonal aufgelockerten Kubaturen. Die Baukante wird unregelmäßig durch großzügige Öffnungen zu Innenhöfen und begrünten Platzbereichen unterbrochen. Die Höhenausbildung (von Norden mit bis zu zwei Geschossen nach Süden mit bis zu sieben Geschossen zunehmend) im Süden orientiert sich an der Höhenstaffelung der gegenüberliegenden Bestandsbebauung. Die Straßenräume können durch Baumpflanzungen gefasst werden. Die Sichtbeziehungen von der im Osten bestehenden Wohnbebauung zur bisherigen, in Teilen naturnahen Offen- bzw.

Gehölzlandschaft aber auch zur Wohnbebauung und zu den großformatigen Gewerbebauten westlich der Bahntrasse im Süden gehen verloren.

Entlang der Bahnstrecke wird eine neue Gebäudekante mit größerer Höhenentwicklung (zwei bis vier Geschosse im Nordteil, teils fünf bis zu sieben Geschosse im Südteil) ausgebildet. Auch diese ist in Blockstrukturen mit polygonal aufgelockerten Kubaturen gegliedert und durch Höhensprünge rhythmisiert. Durch die bahnseitig, im Westen, geplante Lärmschutzanlage verringern sich die wahrgenommenen Gebäudehöhen. Die Gebäudekante ist v. a. für die Wahrnehmung von der Wohnsiedlung an der Drudhardstraße und von den Wohnparzellen östlich von Luitfried- und Paul-Preuß-Straße aus wirksam (bei letzteren aber durch einen dichten Gehölzstreifen entlang der Bahn reduziert). Die Lärmschutzwand entlang der Bahnlinie mit einer differenzierten Höhenentwicklung zwischen 2,75 m (im nördlichen Teil) und maximal 4,50 m sowie die Abgrenzungsmauern mit 1,50 m werden in weiten Bereichen in ihrer Wirkung durch die vorgelagerten, nach Westen geneigten Halbwälle abgemildert. Lediglich im südlichen Abschnitt ist eine Anschüttung der Lärmschutzwände aufgrund ihrer Lage unmittelbar angrenzend an Bahnflächen nicht möglich.

Die Gebäudestruktur wird durch wenige Hochpunkte mit sieben Geschossen an städtebaulich markanten Situationen [WA Süd(2) und WA Süd(8)] differenziert. Wichtige Sichtachsen zur Kirche St. Peter und Paul werden nicht beeinträchtigt.

Mit der Gestaltung von parkartigen öffentlichen Grünflächen am Nordrand wird die Stadtrandsituation erheblich aufgewertet.

Innenwahrnehmung

Die abwechslungsreiche, polygonal gegliederte Baustruktur erzeugt eine hohe Quartiersidentität und sehr differenzierte, spannungsreiche Raumabfolgen. Charakteristisch ist zudem der Wechsel von offenen/öffentlichen und halbgeschlossenen/halböffentlichen Räumen, die untereinander vernetzt sind. Eine intensive Durchgrünung (Grünanlagen, Bäume) bereichert das Ortsbild.

Das identitätsbildende Bestandsgebäude Raheinstraße 3 soll mit einem Großteil des Baumbestands erhalten bleiben.

9.2.7.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind mittelfristig keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten. Langfristig würde allerdings die voranschreitende natürliche Gehölzentwicklung viele derzeit noch wahrnehmbare Offenlandbereiche einnehmen, zahlreiche Blickbezüge verhindern und den Gesamtcharakter des Landschaftsbildes verändern.

Bei Umsetzung der im FNP dargestellten Bahnbetriebs- und Gewerbeflächen würde sich die Qualität des Landschaftsbilds voraussichtlich eher erheblich verschlechtern mit negativen Auswirkungen v. a. für die benachbarte Wohnbebauung.

9.2.7.4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Orientierung der Baukörperhöhen an der Maßstäblichkeit des näheren und weiteren Umfelds,
- Ausbildung spannungsreicher, polygonaler Baustrukturen,
- Festsetzungen zur Begrünung und Pflanzung von Bäumen,
- Dachbegrünung und Zulassung von Dachgärten,
- Festsetzung von parkartigen öffentlichen Grünflächen am Nordrand,
- Einbindung des ortsbildprägenden Bestandsgebäudes Raheinstraße 3 in das Neuordnungskonzept,
- Festsetzung zum Erhalt von ortsbildprägendem Baumbestand im Umfeld von Raheinstraße 3 sowie im WA Süd(4)
- Festsetzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in Form von nach Westen geneigten Halbwällen mit entsprechender Begrünung

Vertraglich geregelte Maßnahmen

- Sicherung von gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten

Sonstige, im Bauvollzug zu berücksichtigende Maßnahmen

- Berücksichtigung des Gestaltungsleitfadens

9.2.7.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden

Das Orts- und Landschaftsbild wird sich durch die Entwicklung eines urbanen, verdichteten Wohngebietes in einem bisherigen Kultur- bzw. Brachlandschaftsrelikt grundlegend verändern. Die hohe städtebauliche Qualität sichert jedoch eine hohe ästhetische Qualität des neuen Stadtraums. Durch die sich in die Siedlungsstruktur eingliedernde Neubebauung wird der Schutz des Orts- und Landschaftsbildes soweit möglich berücksichtigt und gewährleistet. Die Freiflächengestaltungs- und Einfriedungssatzung der Landeshauptstadt München ist zu berücksichtigen und anzuwenden.

9.2.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

9.2.8.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte. Die denkmalgeschützte Feldmochinger Pfarrkirche St. Peter und Paul befindet sich ca. einen Kilometer westlich des Gebietes. Aufgrund der außerordentlichen Dichte von Bodendenkmälern im unmittelbaren Umfeld des Planungsgebiets, das die Siedlungsgunst des Raumes zwischen Isar

und Amper im Nordwesten Münchens bereits seit vor- und frühgeschichtlicher Zeit belegt, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit mit der Aufdeckung weiterer, bislang unbekannter Bodendenkmäler zu rechnen.

Im nördlichen Teilbereich befand sich ein Gewerbebetrieb sowie steht ein leerstehendes Wohngebäude. Im südlichen Teilbereich befinden sich zwei Wohngebäude.

Entlang der Dülferstraße verläuft eine Fernkälteleitung durch das Planungsgebiet.

Das versorgende Stromnetz befindet sich überwiegend entlang der Straßen (Ratold-/Raheinstraße). Die Wohngrundstücke sind von der nächstgelegenen Straße über einen Hausanschluss erschlossen. Entlang der U-Bahn, der Dülferstraße und entlang des Fußgängerüberwegs an der Herbergstraße verlaufen Stromtrassen in Ost-West-Richtung durch das Planungsgebiet.

Entlang der Ratold- und Raheinstraße verlaufen Gasleitungen. Innerhalb der Dülferstraße und südlich des Rambertweges befinden sich Gasleitungen in Ost-West-Richtung. Am Rambertweg handelt es sich um eine Hauptgasleitung (Erdgashochdruckleitung), die nicht unter einer öffentlichen Erschließungsstraße verlegt wurde. Von dieser Leitung sind Hausanschlüsse bis zu den Grundstücken Rambertweg 27 und zum Stellwerk verlegt. Entlang der U-Bahn bis zum Anwesen Bernhardstraße 63 verläuft ein Hausanschluss für das dortige Wohngebäude auf diesem Grundstück.

Das versorgende Wasserleitungsnetz befindet sich überwiegend entlang der Straßen. Die Wohngrundstücke sind von der nächstgelegenen Straße über einen Hausanschluss erschlossen. Entlang der Dülferstraße und entlang des Fußgängerüberwegs an der Herbergstraße verlaufen Wasserleitungen in Ost-West-Richtung durch das Planungsgebiet.

Eine weitere Sammelgrundleitung verlief nördlich der Leitung des Stellwerks und hat die Gebäude Lerchenstraße 66 bis zum Bau des städtischen Kanals in der Lerchenstraße erschlossen. Im Bereich des WA Süd(7) verläuft derzeit ein Kanal zum Stellwerk (Flst. Nrn. 1767/38 und 1767/60). Weitere Abwasserkanäle verlaufen überwiegend in den Straßen (Bernhardstraße, Dülferstraße, Herbergstraße, Raheinstraße, Ratoldstraße).

9.2.8.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Überplanung des Gebietes wird nach derzeitiger Datenlage kein denkmalrechtlicher Belang tangiert. Die Aufdeckung von bislang unbekanntem Bodendenkmälern kann jedoch vorab nicht ausgeschlossen werden.

Die bestehenden und sich im Eigentum der Planungsbegünstigten befindlichen Gewerbe- und Wohngebäude, mit Ausnahme des bestehenden Wohngebäudes Raheinstraße 3, werden rückgebaut und durch neue Bebauung überplant.

Die vorhandenen Leitungen und Leitungsrechte werden im Rahmen der Überplanung berücksichtigt, sodass deren Erschließungsfunktion im Planungsszenario gesichert bleibt.

Negative Auswirkungen auf die angrenzende Wohnbebauung werden auch bezüglich des Sozialabstandes durch die Festsetzungen ausgeschlossen. Im Übrigen wird auf die Darstellungen bei den einzelnen Schutzgütern verwiesen.

9.2.8.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind mittelfristig keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Regelung der zulässigen Höhenentwicklung
- Festsetzungen zu Geschoss- und maximalen Ausbauhöhen von unterirdischen baulichen Anlagen (Keller, Tiefgaragen, u. a.).

Vertraglich geregelte Maßnahmen

- Dingliche Sicherung von Leitungsrechten durch Baugebiete

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Erwirken einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG für Bodeneingriffe aller Art innerhalb des Geltungsbereichs, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Sonstige, im Bauvollzug zu berücksichtigende Maßnahmen

- Verlegung der Hauptgasleitung am Rambertweg sowie der Erdgasregelstation RE151bB, derzeit bestehend an der westlichen Grenze des Geltungsbereichs.

9.2.8.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden

Die gesetzlich definierten Maßgaben insbesondere auch des BayDSchG wurden geprüft und ausreichend berücksichtigt.

9.2.9. Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie

9.2.9.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Derzeit besteht aufgrund der geringen Bebauung innerhalb des Geltungsbereichs nur ein geringer Energiebedarf. Die Energieversorgung ist durch funktionsfähige Anschlüsse an die öffentliche Stromversorgung gewährleistet. Die Möglichkeit des Anschlusses an die Gasversorgung im Planungsgebiet ist gewährleistet.

Das Angebot einer P+R-Anlage am S- und U-Bahnhof Feldmoching trägt zur verstärkten Nutzung des energieeffizienten ÖPNV bei.

9.2.9.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Umnutzung des Planungsgebiets zu einem dicht bebauten Wohngebiet nimmt der Energieverbrauch in großem Umfang zu. Gleichzeitig bedingt die verdichtete Neubebauung unter Berücksichtigung aktueller, hoher Energiestandards eine hohe Energieeffizienz (kurze Versorgungswege, bauliche Energiebewahrung, optimierte Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs) sowie die mögliche Nutzung regenerativer Energiequellen (dezentrale Solarenergienutzung auf Dachflächen).

Zum künftigen Energiebedarf und der Energieversorgung des Planungsgebietes kann derzeit noch keine Aussage und Bewertung erfolgen. Es gelten die gesetzlichen Grundlagen und Regelwerke, die im Bauvollzug einzuhalten sind.

9.2.9.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

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

Im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Bauliche Verdichtung im engeren Einzugsbereich des U- und S-Bahnhofs Feldmoching im Hinblick auf die optimierte Ausnutzung des energieeffizienten ÖPNV,
- Festsetzung von Flachdächern und Zulassung von technischen Anlagen zur Nutzung von Solarenergie,
- flächensparendes Erschließungskonzept,
- Zulassung ausreichend dimensionierter Flächen für Fahrradabstellplätze,
- Festsetzung einer Fläche für Ver- und Entsorgung (Erdgasregelstation).

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Einhaltung bestehender gesetzlicher Standards für Gebäude,

Sonstige Maßnahmen

- Energiesparende Bauweise,
- Nutzung dezentraler regenerativer Energieträger (Photovoltaik).
- Verlegung der Hauptgasleitung am Rambertweg sowie der Erdgasregelstation RE151bB, derzeit bestehend an der westlichen Grenze des Geltungsbereichs.

9.2.9.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden

Die Festsetzungen orientieren sich an der Leitlinie Ökologie – Klimawandel und Klimaschutz. Den gesetzlichen Vorgaben gemäß EU-RL 2010/31/EU, GEG, EEG kann im Rahmen des Bauvollzugs Rechnung getragen werden. Die gesetzlich festgelegten Ziele und Belange sind insofern berücksichtigt.

9.2.10. Auswirkungen auf den Umweltbelang Abfälle und Abwasser

9.2.10.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Die Abfallentsorgung erfolgt durch den Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM). Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich derzeit keine Standorte für Wertstoffsammlung, Verwertung, Kompostierung, Deponierung o. Ä..

Die Abwasserentsorgung erfolgt über das städtische Kanalisationssystem.

In der westlichen Verlängerung der Herbergstraße befindet sich ein Kanal sowie eine Druckleitung auf Privatgrund.

9.2.10.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Abfallentsorgung des künftigen Wohngebietes erfolgt über den AWM.

Die Abwasserentsorgung erfolgt durch neu zu erstellende Entsorgungskanäle mit Anschluss an das bestehende Kanalsystem der Münchner Stadtentwässerung (MSE). Entsprechend ist die Abwasserentsorgung gesichert.

Der Kanal für die Entwässerung im Bereich der Raheinstraße nördlich der Hochlandstraße bleibt von der Planung unberührt.

9.2.10.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Gegenüber dem Ausgangszustand sind keine wesentlichen Veränderungen zu erwarten.

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

im Bebauungsplan festgesetzte Maßnahmen

- Festsetzung von Leitungsrechtsflächen und hinweisliche Darstellung von Leitungsschutzzonen im Bereich der öffentlichen Grünfläche.

Vertraglich geregelte Maßnahmen

Dingliche Sicherung von Leitungsrechten durch Baugebiete.

Aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug umzusetzende Maßnahmen

- Fachgerechte Entsorgung von anfallendem Erdaushub aus kontaminierten Bereichen (Altlastenflächen),
- Berücksichtigung der Vorschriften und Satzungen der Landeshauptstadt München im Rahmen von Erschließungsplanung und Bauvollzug.

9.2.10.5. Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden

Die Maßgaben aus den einschlägigen Vorschriften und Satzungen der Landeshauptstadt München können im Rahmen des Bauvollzugs sichergestellt werden. Die geordnete Entsorgung der im Planungsgebiet anfallenden Abfälle und Abwässer ist entsprechend berücksichtigt und sicher gestellt.

9.3. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die mit der Umnutzung innerhalb des Planungsgebiets verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind gemäß § 1a Abs. 3 BauGB bzw. §§ 14, 15 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Die Methodik orientiert sich am einschlägigen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003, ergänzte Fassung). Das Planungsgebiet besteht zum größten Teil aus Brachflächen unterschiedlicher Sukzessionsstadien von Altgrasfluren bis zu Gehölzflächen, landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie kleinflächigen Gartengrundstücken mit teilweise altem Baumbestand. Die entsprechende Einwertung des Ausgangszustands und Ermittlung des

Ausgleichsbedarfs erfolgt auf Grundlage der Strukturtypenkartierung, faunistischer Erhebungen sowie der Bewertung weiterer Schutzgüter gemäß den bereits ausgeführten Darstellungen. Da im Planungsgebiet die durchschnittliche GRZ über dem Wert von 0,35 liegt, wird der Eingriffstyp für die Baugebiete inklusive der neu geplanten Erschließungsflächen gemäß Leitfaden dem Typ A (hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad) zugeordnet.

Im vorhandenen Zustand bereits vollversiegelte oder überbaute Flächen (Teil der Straßenverkehrsflächen, vorhandene Bebauung mit Wohngebäuden) sowie die Ackerfläche im Norden, die als öffentliche Grünfläche festgesetzt wird, lösen kein Ausgleichserfordernis aus. Sonstige Ackerflächen wurden als Gebiete geringer Bedeutung für Natur und Landschaft eingewertet. Die naturnahen Altgras-, Ruderal- und Sukzessionsflächen wurden als Gebiete mittlerer Bedeutung eingestuft. Kleinflächige Teilbereiche wurden aufgrund des Vorkommens von Rote-Liste-Arten als Gebiete von hoher Bedeutung für Natur und Landschaft bewertet.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (u. a. Erhalt von prägnanten Einzelbäumen sowie von Baumgruppen, Freihaltung und Sicherung der Biotopverbundachse entlang der Bahn im Hinblick auf Artenschutz sowie Luftaustauschbahn, grünordnerische Maßnahmen wie Festsetzung von Baumpflanzungen, Dachbegrünung) sowie die partielle Aufwertung von Ausgleichsflächen um zwei Wertstufen (Entsiegelung von Flächen und Entwicklung zu Trockenstandorten) ergibt sich für das Gesamtgebiet ein Ausgleichsflächenbedarf von knapp 5,3 ha .

Ausgleichsmaßnahmen

Rund 0,6 ha der erforderlichen Ausgleichsflächen können mit festgesetzten Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen werden (v. a. Entwicklung Biotopverbundkorridor entlang der Gleistrasse).

Weitere ca. 0,21 ha Ausgleichsflächen können südlich des Planungsgebietes (Entwicklung eines Magerlebensraums) südlich der Lerchenstraße auf dem Grundstück Flst. Nr. 1767/54, Gemarkung Feldmoching, nachgewiesen und werden vertraglich gesichert.

Mit diesen Maßnahmen wird gemäß den Zielvorgaben des ABSP eine wichtige Biotopverbundachse für Arten magerer Lebensräume wie z. B. den lokal bedeutsamen Idas-Bläuling oder die streng geschützte Zauneidechse entlang der Bahngleise gesichert bzw. neu entwickelt.

Der verbleibende Ausgleichsflächenbedarf von ca. 4,4 ha wird über das interkommunale Ökokonto „Fröttmaninger Heide“ ausgeglichen.

9.4. Verträglichkeitsprüfung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Die nächstgelegenen Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) "Heideflächen und Lohwälder nördlich von München" sowie "Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos" sind einen bzw. zwei Kilometer vom Geltungsbereich des Bebauungsplans mit

Grünordnung Nr. 2108a entfernt (Mindestabstand) und stehen in keinem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Planungsgebiet. Durch Bebauungsplanfestsetzungen werden weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen für NATURA 2000 bzw. FFH-Gebiete ausgelöst.

9.5. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Da im überplanten Gebiet nach § 7 BNatSchG streng geschützte Arten vorkommen, müssen Beeinträchtigungen dieser Arten bzw. Veränderungen der Lebensräume durch die Planungen – auch wenn diese außerhalb des überplanten Bereichs wirken – geprüft werden. Im Rahmen der saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bezüglich der geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie, national streng geschützte Arten), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt sowie die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG geprüft.

9.5.1. Bestandserhebung und Betroffenheit

In den Jahren 2013 und 2015 wurden bei insgesamt neun Geländebegehungen die Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Tagfalter und relevante Nachtfalter sowie Heuschrecken erfasst. Zusätzlich erfolgte 2017 eine Struktureinschätzung und Bewertung der Teilgebiete im Hinblick auf ihre Relevanz für Wildbienen. Ergänzend wurden ebenfalls 2017 relevante Strukturen mit fünf Detektorbegehungen und stationären Batcordern (15 Nächte) im Hinblick auf Nachweise von Fledermausvorkommen vertiefend untersucht. Durch den Landesbund für Vogelschutz e. V., Kreisgruppe München wurden Ergebnisse einer Ende 2018 durchgeführten Ultraschall-Erfassung von Fledermäusen zur Verfügung gestellt. Von April 2019 bis September 2020 sind zusätzliche Nachkontrollen von Baumhöhlen und Gebäuden (Fledermäuse) durchgeführt worden. Aufgrund dieser Ergebnisse muss für die Fledermäuse und die Garten-grasmücke davon ausgegangen werden, dass artenschutzrechtliche Verbote verletzt werden.

9.5.1.1. Fledermäuse und übrige Säugetiere

Durch Rufauswertungen konnten im Gebiet insgesamt 10-13 für Siedlungen typische Arten nachgewiesen werden. Deutlich am häufigsten war das akustisch nicht trennbare Artenpaar Rauhaut-/Weißrandfledermaus gefolgt von Zwerg- und Zweifarbfledermaus sowie Großem Abendsegler wahrnehmbar.

Die Untersuchungen weisen auf eine mögliche Quartiernutzung am und im leer stehenden Haus Raheinstraße 3 hin. Eine ganzjährige Quartiersnutzung durch Fledermäuse (Wochenstuben, Winter- und Einzelquartiere) kann nicht ausgeschlossen werden.

Im Gebäude Rambertweg 27 hingegen sowie in den übrigen abzubrechenden Gebäuden konnte eine Quartiersnutzung ausgeschlossen werden, während Baum Nr. 340

auf dem Grundstück Rambertweg 27 den Ergebnissen der Nachkartierung im Januar 2020 zufolge ein Fledermausquartier enthält.

Ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 und 5 BNatSchG im Zuge der Umsetzung der Bebauungsplanung kann trotz geeigneter Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen zur kontinuierlichen Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit (CEF-Maßnahmen für Gebäudefledermaus) nicht vollständig vermieden werden. Dementsprechend sind Maßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes gem. § 45 BNatSchG (FCS-Maßnahmen für Baumfledermäuse) sowie die Beantragung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme erforderlich. Diese wurde mit Auflagen von der Regierung von Oberbayern in Aussicht gestellt (s. u. FCS 2, 3).

Essenzielle Jagdhabitats von Fledermäusen sind im Gebiet nicht anzunehmen. Da entlang der Bahn außerdem wieder geeignete Flächen entstehen, ist der Verlust an Jagdhabitats für alle Fledermaus-Arten daher nicht erheblich.

Für die anderen relevanten Säuger-Arten gibt es im Planungsgebiet entweder keine geeigneten Habitats oder das Planungsgebiet liegt außerhalb der bekannten und derzeit anzunehmenden Verbreitungsgebiete bzw. Wanderkorridore dieser Arten (z. B. Biber, Wildkatze, Wolf). Insofern sind Vorkommen sonstiger Säuger-Arten und damit erhebliche Beeinträchtigungen mit Sicherheit auszuschließen.

9.5.1.2. Reptilien

Eine Betroffenheit der Zauneidechse, die nur außerhalb des Planungsgebiets vorkommt, kann durch Vermeidungsmaßnahmen (s. u.) ausgeschlossen werden.

Mit Vorkommen anderer relevanter Reptilien-Arten ist im Planungsgebiet nicht zu rechnen. Insofern kann eine Betroffenheit auch der restlichen Arten dieser Artengruppe mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

9.5.1.3. Lurche (Amphibien), Fische, Käfer, Tag- und Nachtfalter, Libellen, Schnecken und Muscheln

Für keine dieser Arten gibt es im Planungsgebiet aktuell geeignete Habitats oder das Planungsgebiet liegt außerhalb der bekannten und derzeit anzunehmenden Verbreitungsgebiete dieser Arten. Insbesondere für den Eremiten (*Osmoderma eremita*) oder andere Totholzkäfer sind die wenigen Höhlenbäume entweder nicht groß genug oder nicht ausreichend besonnt, größere Mulmhöhlen sind sehr unwahrscheinlich. Außerdem fehlt der Region gemäß historischer Karte eine Wald-Tradition. Insofern sind Vorkommen und damit erhebliche Beeinträchtigungen aller dieser Artengruppen mit Sicherheit auszuschließen.

9.5.1.4. Vögel

Innerhalb des Planungsgebiets und in unmittelbarer Umgebung wurden während der Begehungen 2013 und 2015 insgesamt 20 Vogelarten erfasst. Darunter war mit dem Turmfalken nur eine bayerische Vorwarnliste-Art, die aber außerhalb brütete, sowie ein Brutpaar der ungefährdeten, aber in München saP-relevanten Gartengrasmücke.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit ist nur für die Gartengrasmücke festzustellen (Verletzung des Störungs- und Schädigungsverbots Habitats, § 44 Abs. 1 BNatSchG). Dementsprechend sind Maßnahmen zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes (s. u.) sowie die Beantragung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme erforderlich (FCS-3).

Auf dem Grundstück Rambertweg 27 befindet sich ein Höhlenbaum, der theoretisch auch Brutplatz des Grünspechts bzw. anderer Höhlenbrüter sein kann. Aktuell brüten hier nur Meisen.

Diverse weitere Vogelarten können die Flächen selber oder den Luftraum darüber (weitere Greifvögel, Eulen, Schwalben, Mauersegler) regelmäßig zur Nahrungssuche nutzen. Weitere episodische Nahrungsgäste (Rastvögel) beispielsweise zur Zugzeit sind denkbar. Für diese sind in Verbindung mit Vermeidungsmaßnahmen (s. u.) Betroffenheiten auszuschließen, auch da ihnen regional weiterhin sehr große ähnliche, geeignete Flächen zur Verfügung stehen.

Die Festsetzungen sehen Vogelschutzmaßnahmen (wie z. B. licht-reflexionsarme und nicht spiegelnde Verglasungen) vor.

9.5.1.5. Gefäßpflanzen

Im Planungsgebiet gibt es keine geeigneten Wuchsstandorte für streng geschützte Gefäßpflanzen, d. h. Vorkommen und verbotstatbeständliche Betroffenheiten aller Arten dieser Artengruppe sind sicher auszuschließen.

9.5.2. Das Vorhaben und seine Auswirkungen

Nachfolgende vorhabensspezifische Wirkfaktoren können eintreten und artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen:

- **Konflikt Überbauung (Flächenentzug)**
Durch die geplante Bebauung mit ihrer Infrastruktur und die damit verbundene Versiegelung der Flächen verschwinden Lebensräume streng geschützter Arten.
- **Konflikt Struktur- und Nutzungsänderung**
Durch die Baumaßnahmen werden (potenzielle) Teil-Lebensräume und geschützte Lebensstätten von Arten entfernt bzw. so verändert, dass sie von diesen Arten hinterher nicht mehr nutzbar sind.

- **Konflikt Veränderung abiotischer Faktoren**
Der anstehende Boden (teils als Acker, Grünland und Gärten genutzt, teils brachgefallen) wird größtenteils abgegraben und überbaut. Durch die Entfernung von beschattenden Gehölzen und Versiegelungen durch Zuwegungen etc. nehmen die xerothermen Verhältnisse kleinflächig zu. Andererseits verschatten die neuen Gebäude Flächen, die derzeit noch mehr oder weniger besonnt sind.
- **Konflikt Mortalität durch Zerschneidung, Barriere-/Fallen-Wirkung**
Sowohl das bestehende S-Bahn-Gleis bzw. der Gehölz-Stauden-Saum als auch die Gehölze an den östlichen Straßen Rahein- und Ratoldstraße sind Wander- bzw. Leitlinien. Sie sind am Bahnübergang/Stellwerk Lerchenstraße und am P+R-Platz bereits teilweise unterbrochen. Während der Bauphase können Strukturen entstehen, die für manche Tiere (hier v. a. Zauneidechsen im Nordwesten) attraktiv wirken. Bei der Einwanderung insbesondere von sehr mobilen Jungtieren könnten diese durch die fortschreitenden Arbeiten verletzt oder getötet werden.
- **Konflikt Störungen/Emissionen**
Durch Baumaßnahmen und Betrieb können auf den Flächen und in deren Umgebung lebende und/oder vorbeiwandernde Tiere durch Lärm, Vibrationen, künstliches Licht u. ä. gestört werden.

Kampfmittelsondierungen im Bereich des als zu erhalten festgesetzten Baumbestandes (Raheinstraße 3) können Bestand schonend durchgeführt werden. Bei Munitionsfunden in diesem Bereich sind jedoch auch Fällungen einzelner Bäume nicht auszuschließen. Sich daraus möglicherweise ergebende artenschutzrechtlich Konflikte sind gegebenenfalls Maßnahmen bezogen zu bewerten. Konflikte durch Altlastensanierungen in diesem Bereich können nach der bisherigen Datenlage ausgeschlossen werden.

9.5.3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sowie zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes

9.5.3.1. Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind möglich:

- Für Gartengrasmücke und Gehölzvögel allgemein:
Durchführung von Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeit (1. März-30. September), (vgl. saP V1)
- für Baumfledermäuse und höhlenbrütende Vogelarten:
Kontrolle aller größeren Gehölze, die entfernt werden müssen, im Sommer vor Baubeginn durch eine fach- bzw. artenkundige Person von außen bzw. mit dem Endoskop auf ggf. besetzte Höhlen. Bei Höhlen, bei denen eine Besiedlung durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann, Verschluß der Einflugöffnungen in Form des „Reusenprinzips“ (d.h. Einflug wird verhindert, Ausflug ist möglich) außerhalb der Wochenstubezeit (nicht vom 15.05. bis 15.08.) und nicht während des Winterschlafs (1.11. bis 15.3.). Gehölzrodungs-

maßnahmen für Bäume, bei denen Besiedlung nicht ausgeschlossen werden kann, nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten, intensive Kontrollen von Baumhöhlen vor der Fällung, gegebenenfalls in der Folge mit Umquartierungsmaßnahmen, Erhaltung besiedelter Bäume oder Stammstücke und Wiederaufstellung/-anbringung im nahen Umfeld (s. saP V2)

- für Vögel allgemein:
Vermeidung von Vogelschlag durch Festsetzung und vertragliche Regelung bzgl. der Verwendung von den Belangen des Vogelschutzes Rechnung tragender Verglasungen und/oder Gestaltungen bei großflächigen Glaselementen, Fensterbändern, Eckverglasungen, Lärmschutzwänden, (Abgrenzungs-)Mauern und Belangen des Vogelschutzes entsprechende Verglasungen oder Gestaltungen, (s. saP V3)
- für Gebäudefledermäuse:
Sanierungsarbeiten bzw Gebäudeabbruch für das Haus Raheinstraße 3 ausschließlich außerhalb der Wochenstubezeit (Mai bis Juli); intensive Kontrolle aller abzubrechenden Gebäude vor Beginn der Arbeiten; gegebenenfalls Umquartierungsmaßnahmen, (vgl. saP V4 und V5)
- für Zauneidechse:
Errichtung eines Reptilienschutzzauns am Westrand des nördlichen Geltungsbereichs, um mögliche Einwanderungen aus den nachgewiesenen Vorkommen auf der anderen Seite der Gleistrasse zu verhindern, (vgl. saP V6)
- ökologische Baubegleitung und Funktionskontrolle der Maßnahmen (vgl. saP V7).

9.5.3.2. CEF-Maßnahmen (zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität)

- Für Gebäudefledermäuse
Neuschaffung mindestens von fünf Spaltenquartieren je Teilbaugebiet in den Fassaden der neuen Gebäude (CEF-1) vor der geplanten Sanierung des Gebäudes Raheinstraße 3.

9.5.3.3. FCS-Maßnahmen (zur Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes)

- Für Baumfledermäuse:
Bereitstellung und Sicherung von zehn Biotopbäumen durch Herausnahme aus der forstlichen Nutzung in einem Gehölzbestand an der Engsburgstraße, München-Pasing, für einen von Fällung betroffenen Habitatbaum (Baum Nr. 340 im Baumbestandsplan, Nachweis mindestens einer von Fledermäusen besiedelten Höhle) im Planungsgebiet (FCS-1).
- Bereitstellung kurzfristiger Ersatzquartiere für Baumfledermäuse durch möglichst frühzeitiges Anbringen von Fledermauskästen an Habitatstrukturen (Bestandsbäume) im nahen Umfeld. Je besiedelter Höhle sind fünf Ersatzquartiere erforderlich (nach derzeitigem Kenntnisstand sind fünf Kästen erforderlich) (FCS-2).

- für Gartengrasmücke:
Anlage von drei Hecken mit dornigem Astwerk am Südrand der öffentlichen Grünfläche (FCS-3).

9.5.3.4. Monitoring

- Koordination und Kontrolle der Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen, Protokolle,
- jährliche Kontrolle des neuen Gartengrasmücken-Habitats bis zum Nachweis der Besiedlung; alternativ quantitative Erfassung der Gartengrasmücken im gesamten Umfeld (lokale Population) des überplanten Gebiets, sollte der Besiedlungserfolg des Gartengrasmücken-Habitats nach fünf Jahren nicht nachgewiesen werden können, sind weitere Optimierungen mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) zu prüfen.
- jährliche Kontrolle der frei hängenden Fledermauskästen, maximal 15 Jahre lang, gegebenenfalls Reparatur von defekten oder Ersatz von verschwundenen Kästen,
- Dokumentation der Begehungen zu Fledermaus- und Vogelnistkästen sowie Gartengrasmücken-Habitaten und Zuleitung am Ende des jeweiligen Untersuchungsjahres an die untere Naturschutzbehörde sowie regelmäßiger Bericht an die UNB bezüglich des Fortgangs der Bauarbeiten, sowie regelmäßiger Bericht an die UNB bezüglich des Fortgangs der Bauarbeiten,
- Risikomanagement: gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um das Erreichen der Ziele der artenschutzrechtlichen Maßnahmen sicherzustellen.

Die Umsetzung der oben aufgeführten Maßnahmen wird im Rahmen des städtebaulichen Vertrags geregelt auf Basis der saP und der in Aussicht gestellten Ausnahmege-
nehmigung der Regierung von Oberbayern. Hier wird vertraglich insbesondere gere-
gelt, dass sich die Planungsbegünstigte verpflichtet, in jedem Teilbaugebiet entspre-
chend der in Aussicht gestellten Auflagen je verloren gehendem Quartier für Gebäu-
defledermäuse in den Gebäuden fünf gleichwertige Ersatzquartiere an Gebäuden im
nahen Umfeld anzubringen, bzw. die im Rahmen der finalen Kontrolle festgestellten
erforderlichen anzupassenden Anzahl (1:5), vgl. Inaussichtstellung Punkt 2.1.8. sowie
die Pflicht zur Anbringung von Vogelnistkästen in selber Menge wie der Fledermaus-
rundkästen, vgl. Punkt 2.2.12., die Abstimmung eines detaillierten Bauzeitenplans,
vgl. Punkt 2.1.15.; die entsprechend endgültigen Auflagen im Bescheid zur arten-
schutzrechtlichen Ausnahme im Rahmen der Bauanträge sind als endgültige Rege-
lung in der künftigen Inaussichtstellung hier dann entscheidend.

9.5.4. Fazit

Durch die Überplanung und weitgehende Bebauung eines ca. 11,6 ha großen Areals
zwischen Bahn und Ratold-/Raheinstraße im Münchner Stadtbezirk 24 Feldmoching-
Hasenberg sind die meisten lokalen Populationen der (nachgewiesenermaßen oder
potenziell) vorkommenden streng geschützten Arten und der europäischen Vogelart-

ten bzw. ihre Lebensstätten nicht oder nur unerheblich betroffen. Für einige Arten, insbesondere Fledermäuse und Vögel, sind spezifische Vermeidungsmaßnahmen, für die Gebädefledermaus-Arten gegebenenfalls außerdem vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote zu verstoßen. Für Gehölfledermäuse sowie die Gartengrasmücke ist außerdem eine artenschutzrechtliche Ausnahme im Rahmen des Bauvollzugs erforderlich, da nicht garantiert werden kann, dass die Habitate dieser Arten in räumlichem und zeitlichem Zusammenhang erhalten werden bzw. es zu erheblichen Störungen kommen kann.

Insgesamt ist das Vorhaben aus Sicht des strengen Artenschutzes genehmigungsfähig. Die Aussage wird durch die vorliegende Inaussichtstellung der artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung der Regierung von Oberbayern vom 15.10.2019 (AZ ROB-55.1-8691.NAT_02-2-14-4) bestätigt.

9.6. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die geplanten Baumaßnahmen führen in ihrer Gesamtheit zu unterschiedlichen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. In der folgenden Matrix sind die wesentlichen Wechselwirkungen der betrachteten Schutzgüter zusammenfassend dargestellt:

Schutzgüter	Wechselwirkungen					
	Mensch	Tiere und Pflanzen	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Orts- und Landschaftsbild
Mensch		x	x	x	x	x
Tiere und Pflanzen	x		x	x	x	x
Fläche und Boden	x	x		x	x	
Wasser	x	x	x		x	
Klima, Luft	x	x	x	x		
Orts- und Landschaftsbild	x	x				

Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ergeben sich keine abwägungsrelevanten Aspekte, die über die Aussagen in den jeweiligen Fachkapiteln hinausgehen.

9.7. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Planungsgebiet besteht die Möglichkeit, dringend benötigten Wohnraum für die Landeshauptstadt München zu schaffen. Aufgrund der hohen Lagegunst des Planungsgebiets mit seiner guten Anbindung an den ÖPNV zählt das Gebiet zu den Bereichen mit höchster Eignung und Priorisierung für die Entwicklung von Wohnnutzungen vertretbarer städtebaulicher Dichte. Die Machbarkeit und Verträglichkeit mit angrenzenden Nutzungen wurde durch Machbarkeitsstudien, zudem im Rahmen eines Bürgerworkshops, insbesondere auch durch Durchführung eines städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerbs, einer darauf aufbauender Rahmenplanung sowie umfassender Fachgutachten geklärt. Bei der Alternativen-Prüfung im Rahmen des durchgeführten städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbs waren bereits die naturschutzfachlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Dabei hat sich keine Alternative gezeigt, die grundsätzlich ein naturschutzfachlich besseres Ergebnis hätte erkennen lassen.

Eine alternative gewerblich geprägte Bebauung war wegen der benachbarten Wohnsiedlungen und des nur schmalen Planungsgebietes demgegenüber nicht für sinnvoll erachtet worden.

9.8. Zusätzliche Angaben

9.8.1. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Datengrundlage für die Umweltprüfung und die Erstellung des Umweltberichts war ausreichend. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte auf der Grundlage folgenden Unterlagen und Untersuchungen:

- Verkehrsuntersuchung; TÜV Rheinland, 19.11.2020,
- Schalltechnische Untersuchung, Bericht 700-5330-SU-2, Möhler + Partner Ingenieure AG, 24.08.2022
Ergänzung Raheinstr. 44/46 vom 06.09.2021
Ergänzung westl. Bebauung vom 17.09.2021
- Erschütterungstechnische Untersuchung, Bericht Nr. 700-5330-ER, Möhler + Partner Ingenieure AG, 04.02.2021,
- Erschütterungstechnische Untersuchung, Bericht Nr. 700-5330-ER-Bernhardstr. 63, Möhler + Partner Ingenieure AG, 23.07.2022
- Untersuchung von elektrischen und magnetischen Feldern, Bericht Nr. 700-5330-EMF, Möhler + Partner Ingenieure AG, 08.10.2020,
- Abstandsflächenplan, Dragomir Stadtplanung, 20.04.2021,
- Belichtungsstudie Dragomir Stadtplanung, 20.04.2021
- Kenndaten zur Freiflächenversorgung, Fachplan Freiflächenversorgung, planwerkstatt karlstetter, 04.04.2022
- Baumbestandsplan/Baumdatenliste, planwerkstatt karlstetter, 19.01.2020
- Baumbilanzierung, planwerkstatt karlstetter, 03.11.2022,

- Versiegelungsbilanzierung, planwerkstatt karlstetter, 04.04.2022,
- Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, Bio-Büro Schreiber, 01.03.2021
- Artenschutzrechtliche Voreinschätzung, Bio-Büro Schreiber, 22.11.2013
- Strukturkartierungsbericht, planwerkstatt karlstetter, 23.10.2017
- Beilage zum Zwischenbericht der Kartierungen 2015, Bio-Büro Schreiber, 27.07.2015
- Strukturtypenkartierung, planwerkstatt karlstetter, 23.10.2017,
- Struktureinschätzung und Bewertung der Teilgebiete im Hinblick auf ihre Relevanz für Wildbienen, Dr. Andreas Dubitzky, 26.10.2017
- Bauvorhaben Feldmoching-Raheinstraße; Faunabericht, Robert Mayer, 10.04.2018,
- Altlasten, Bericht über ergänzende Untersuchungen im geplanten Wohnquartier an der Ratoldstraße in München-Feldmoching, BoSS Consult, 09.10.2020,
- Luftbildauswertung BV Ratoldstraße in München-Feldmoching für den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108; Luftbildauswertung zur Risikoabschätzung einer möglichen Kampfmittelbelastung (Phase A), Buchwieser Geotechnik, 18.04.2019,
- Räumkonzept BV Ratoldstraße München-Feldmoching für den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108; Gefährdungseinschätzung und Räumkonzept Kampfmittelbeseitigung (Phase B und Phase C1); Buchwieser Geotechnik, 26.04.2019,
- Ergänzung zum Gutachten vom 26.04.2019: Räumkonzept BV Ratoldstraße München-Feldmoching für den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108; Buchwieser Geotechnik, 07.05.2019,
- Bewertung der möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser und der Möglichkeiten zur Versickerung des Niederschlagswassers im Bereich der Ratoldstraße/Raheinstraße in München-Feldmoching, BoSS Consult, 25.01.2021
- Luftschadstofftechnische Untersuchung, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 740-6286-LH-1, 27.10.2020,
- Stadtklimaanalyse Landeshauptstadt München, GEO-NET Umweltconsulting GmbH, Juli 2014,
- Eingriffsbilanzierung, planwerkstatt karlstetter, 04.04.2022
- Bescheid der Regierung von Oberbayern zur Inaussichtstellung , Oktober 2019
- Biotopkorridor, planwerkstatt karlstetter, 04.04.2022
- Pflege- und Entwicklungskonzept, planwerkstatt karlstetter, 22.04.2022
- Schalltechnische Untersuchung Hubschraubersonderflugplatz 05.10.2017
- Schalltechnische Untersuchung Planfeststellung BAB A92 27.10.2017

9.8.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Verkehrslärm: 10 Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes prüft das Mobilitätsreferat die Ansätze zum Verkehrslärm (v. a. Verkehrsmengen Schiene und Straße). Der Straßenverkehr ist anhand von Verkehrszählungen (die durch das Mobilitätsreferat durchgeführt werden) zu überprüfen. Beim Schienenverkehr muss eine entsprechende Abfrage der DB Netz AG erfolgen. Schalltechnisch prüft ein Fachbüro, beauftragt voraussichtlich vom Referat für Stadtplanung und Bauordnung, in Abstimmung mit dem Referat für Klima- und Umweltschutz, ob eine deutliche Veränderung gegenüber der Prognose besteht.
- Monitoring für CEF/FCS-Maßnahmen, durch Planungsbegünstigte, sowie planungsrechtlich geforderter ökologischer Ausgleichsflächen im Planungsumgriff und auf der externen Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße
- Überwachung künftige Verkehrsentwicklung im näheren Umfeld des Planungsgebietes durch verschiedene Maßnahmen, wie Verkehrszählungen nach zwei Jahren nach dem Inkrafttreten des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 2108a, sowie nach Fertigstellung von ca. 450 Wohneinheiten und nach der kompletten Bezug des Planungsgebietes

9.9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

9.9.1. Schutzgut Mensch

Entlang der Bahnstrecke treten tagsüber und nachts verkehrsbedingt hohe, zum Teil gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen auf. Entlang der Ratoldstraße treten deutlich geringere Verkehrslärmpegel und gesundheitsgefährdende Pegel nur im Tagzeitraum auf. Durch Festsetzung einer abschirmenden Bebauung zur Bahnstrecke und umfangreicher Schallschutz- und Vermeidungsmaßnahmen können jedoch für alle schutzbedürftigen Räume und Freiflächen die maßgeblichen gesetzlichen Grenzwerte eingehalten und somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden. Mit gezielten Festsetzungen kann die Nachbarschaft ausreichend geschützt werden. Auch mögliche gesetzlich relevante Lärmkonflikte aufgrund benachbarter Gewerbenutzungen können durch festgesetzte Schutzmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Durch Umsetzung technischer bzw. konstruktiver Maßnahmen in der Bauweise kann trotz Unterschreitung erforderlicher Mindestabstände zu den Gleisanlagen der Deutschen Bahn hinsichtlich Erschütterung, ein ausreichender Schutz der geplanten Wohnbebauung gegenüber Erschütterungen und sekundärem Luftschall erreicht werden. Auch bezüglich der Nähe zur U-Bahn kann hinsichtlich Erschütterung ein ausreichender Schutz im Vollzug sichergestellt werden.

Durch die Einhaltung von Mindestabständen der geplanten Bebauung zum nächstgelegenen Durchgangsgleis können die gesetzlichen Grenzwerte für elektromagnetische Felder eingehalten werden.

Infolge der umfangreichen Hochbaumaßnahmen mit zwei bis sieben Vollgeschossen wird sich die Belichtungssituation innerhalb des Planungsgebietes erheblich wie auch in gewissem Maße auf angrenzenden Grundstücken verändern. Insbesondere in den Wintermonaten wird die Verschattung zunehmen. Durch Festsetzung geeigneter Baumgrenzen sowie maximaler Gebäudehöhen und auf Grundlage einer Prüfung der Belichtung werden jedoch eine ausreichende Belichtung und somit gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowohl für die geplante Bebauung und deren Freiräume als auch für die angrenzende Bebauung sichergestellt.

Mit dem Angebot attraktiver Freiflächen und Spielplätze unterschiedlichster Qualitäten, die alle frei von Kfz-Verkehr und ausreichend vor Lärmeinwirkungen geschützt sind, wird ein gutes Erholungsflächenangebot geschaffen. Die durchlässige Freiraumstruktur sowie ein neuer, durchgehender Fuß- und Radweg auf der Westseite des Gebietes sowie zwei insgesamt ca. 1,6 ha große öffentliche Grünflächen am Nordrand mit Anbindung an den Grünzug „Feldmochinger Anger“ verbessert auch das Erholungsangebot für benachbarte Wohnquartiere sowie die Erreichbarkeit der Erholungslandschaften im Münchner Norden. Die Orientierungswerte der Landeshauptstadt München für Freiraumversorgung werden eingehalten.

Mit der Planung eines allseits durchlässigen Freiraumsystems und insbesondere durch die Neuanlage eines beidseitigen Fahrradschutzstreifen in der Ratoldstraße und zudem die Möglichkeit eines durchgehenden, kreuzungsfreien Fuß- und Radwegs auf der Westseite wird die Verkehrssicherheit verbessert. Die gemäß den Standards der Landeshauptstadt München beleuchteten Wegeverbindungen werden frei von Angsträumen gestaltet.

9.9.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Umsetzung der Planung führt zu erheblichen Verlusten an naturnahen Gehölz- und anderen Vegetationsbeständen. Diese können jedoch durch festgesetzte Baumpflanzungen und interne wie externe ökologische Ausgleichsflächen hinreichend kompensiert werden.

Entlang der Bahntrasse wird im Zusammenwirken mit angrenzenden Bahnflächen ein Biotopverbundkorridor für Magerlebensräume gesichert und qualitativ aufgewertet werden. Durch die Zuordnung einer externen Ausgleichsfläche südlich der Lerchenstraße und ca. 4,3 ha Ökokontoflächen in der Fröttmaninger Heide werden Magerlebensräume im regionalen Kontext dauerhaft gesichert und entwickelt.

9.9.3. Schutzgut Fläche und Bodenfunktion

Durch Sanierungsmaßnahmen für die zum Teil im Planungsgebiet liegenden Altlastenflächen (zwei Teilbereiche verfüllter Kiesgruben mit geringer Verunreinigung) und

Kampfmittelräumung können problematische Schadstoffbelastungen ausgeschlossen werden.

Infolge Über- und Unterbauung sowie der Versiegelung von Oberflächen gehen trotz verdichteter, flächensparender Bebauung auf einer Gesamtfläche von rund 6,0 ha die Böden mit allen ihren Funktionen verloren. Die durch die Über- und Unterbauung entstehenden negativen Umweltauswirkungen können z.T. durch die Überdeckung von Tiefgaragen minimiert werden, im Bereich der Umnutzung von intensiv genutzten Acker- zu parkartigen Grünflächen am Nordrand wird eine Verbesserung der Bodenfunktionen erzielt. Ein Großteil der Flächen innerhalb des Geltungsbereichs wird zu Allgemeinen Wohngebieten (ca. 6,6 ha). Die beanspruchten Verkehrsflächen vergrößern sich um rund 20 % auf rund 2,7 ha. Die vormals landwirtschaftlich genutzten Flächen werden zu Allgemeinen Wohngebieten (Südteil, ca. 2,5 ha) bzw. öffentlichen Grünflächen (Nordrand östlich Raheinstraße, ca. 1,5 ha).

9.9.4. Schutzgut Wasser

Die starke Zunahme bebauter und versiegelter Flächen beeinflusst gleichzeitig erheblich die mögliche Versickerungsleistung für Niederschlagswasser. Die Beschleunigung des Wasserabflussgeschehens sowie die Zunahme der Abflussmengen kann durch die geplante Überdeckung von Tiefgaragen mit Oberboden oder Dachbegrünungsmaßnahmen nur sehr eingeschränkt kompensiert werden. Das anfallende Niederschlagswasser kann jedoch über Versickerungsrigolen unter den nicht unterbauten Grünflächen sowie den Gehrechtsflächen vollständig innerhalb des Geltungsbereichs, weitgehend sogar innerhalb der jeweiligen Baufelder in den Untergrund eingeleitet werden und somit zur Grundwasserneubildung beitragen. Durch die Planung von unterirdischen baulichen Anlagen wird der Grundwasserstrom beeinflusst. Durch die Begrenzung auf eingeschossige unterirdische bauliche Anlagen kann jedoch ein problematischer Grundwasseraufstau mit Schadenspotenzialen für die angrenzende Bestandsbebauung und die geplanten Neubauten vermieden werden. Durch die potenziell überwiegend am Westrand des Geltungsbereichs liegenden Versickerungsanlagen ist in den Wohngebieten von Rahein- und Ratoldstraße keine Vernässung der Keller nach Starkregenereignissen zu erwarten.

9.9.5. Schutzgut Luft

Die Luftschadstoffbelastung mit NO₂ und Schwebstaub wird infolge der Zunahme der Verkehrsbelastung im Straßenraum ansteigen, aber in den bestehenden Wohngebieten etwas abnehmen. Die maßgebenden gesetzlichen Grenzwerte können jedoch an den Fassaden im Planungsgebiet wie auch für die angrenzenden Siedlungsbereiche zuverlässig eingehalten werden.

9.9.6. Schutzgut Klima

Infolge der dichten Bebauung, der umfangreichen Flächenversiegelung und des Verlust von Gehölzen und anderen Vegetationsstrukturen entwickelt sich das Planungsgebiet von einem siedlungsklimatischen Ausgleichs- zu einem Belastungsraum. Bei

klimatisch problematischen, austauscharmen Wetterlagen im Sommer wird sich die Aufheizung unter Tag deutlich erhöhen und die nächtliche Abkühlung deutlich verringern. Dies wird in erster Linie für die Bewohner*innen des Neubaugebietes spürbar. Die günstige siedlungsklimatische Situation in den östlich angrenzenden Wohngebieten wird sich aufgrund deren lockerer, gut durchgrünter Einzelhausbebauung bzw. Geschossbebauung mit hohem Grünvolumen im Süden jedoch nur bedingt verschlechtern. Negative siedlungsklimatische Effekte können durch die Öffnung der Blockrandbebauung, umfangreiche Gehölzpflanzungen sowie Dachbegrünung in gewissem Maße begrenzt werden.

9.9.7. Schutzgut Landschaft

Mit der Entwicklung eines Wohngebietes hoher baulicher Dichte wird sich das Orts- und Landschaftsbild grundlegend verändern. Ein im Bestand noch vorhandener Offenlandstreifen mit landwirtschaftlichen Relikten und Gehölzbeständen und anderen naturnahen Landschaftselementen wird durch eine Stadtlandschaft mit kompakten, abwechslungsreich gegliederten und durchgrünten Baustrukturen ersetzt. Mit der Gestaltung von parkartigen öffentlichen Grünflächen am Nordrand wird die Stadtrandssituation erheblich aufgewertet.

9.9.8. Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Mit der Überplanung des Gebietes wird nach aktuellem Datenstand kein denkmalrechtlicher Belang tangiert. Aufgrund der außerordentlichen Dichte von Bodendenkmälern im unmittelbaren Umfeld kann allerdings die Aufdeckung weiterer Bodendenkmäler innerhalb des Geltungsbereichs vorab nicht ausgeschlossen werden. Negative Auswirkungen auf Sachgüter der angrenzenden Wohnbebauung sind hinnehmbar.

9.9.9. Umweltbelang Energie

Durch die Umnutzung des Geltungsbereichs zu einem dicht bebauten Wohngebiet nimmt der Energieverbrauch in großem Umfang zu. Gleichzeitig bedingt die verdichtete Neubebauung unter Berücksichtigung aktueller, hoher Energiestandards eine hohe Energieeffizienz sowie die intensive Nutzung regenerativer Energiequellen. Zur Deckung des Elektrizitätsbedarfs wird ermöglicht, dass Dachflächen für die Nutzung von Solarenergie genutzt werden können. Es besteht eine sehr gute Erreichbarkeit der Innenstadt durch die Anbindung an den ÖPNV (U- und S-Bahnhof Feldmoching). Die wesentlichen Nutzungen wie Einkaufen, soziale Einrichtungen und Naherholungsflächen befinden sich in der Nähe bzw. sollen im Planungsgebiet entstehen. Über die geplanten Fuß- und Radwege innerhalb des Planungsgebietes ist eine gute Erreichbarkeit gegeben.

Zum künftigen Energiebedarf und der Energieversorgung des Planungsgebietes kann derzeit noch keine Aussage und Bewertung erfolgen. Es gelten die gesetzlichen Grundlagen und Regelwerke, die im Bauvollzug einzuhalten sind.

9.9.10. Umweltbelang Abfall und Abwasser

Eine ordnungsgemäße Entsorgung von Abwasser und Abfall gemäß den Maßgaben aus den einschlägigen Vorschriften und Satzungen der Landeshauptstadt München ist sichergestellt.

9.9.11. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Umsetzung der Planung führt zu umfangreichen Eingriffen in Natur und Landschaft mit einem Ausgleichsflächenbedarf von knapp 5,3 ha. Der Ausgleich erfolgt zu einem geringen Teil (ca. 0,6 ha) innerhalb des Geltungsbereichs, auf einer externen Fläche südlich der Lerchenstraße (ca. 0,21 ha) sowie durch Zuordnung von ca. 4,4 ha im interkommunalen Ökokonto „Fröttmaninger Heide“.

9.9.12. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Durch die Umsetzung der Planung sind die meisten lokalen Populationen der (nachgewiesenermaßen oder potenziell) vorkommenden streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre Lebensstätten nicht oder nur unerheblich betroffen. Für einige Arten, insbesondere Fledermäuse und Vögel, sind spezifische Vermeidungsmaßnahmen, für die Gebäudefledermaus-Arten gegebenenfalls vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, um nicht gegen die artenschutzrechtlichen Verbote zu verstoßen. Für Gehölzfledermäuse sowie die Gartengrasmücke ist außerdem eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich, da nicht garantiert werden kann, dass die Habitate dieser Arten in räumlichem und zeitlichem Zusammenhang erhalten werden bzw. es zu erheblichen Störungen kommen kann.

Insgesamt ist das Vorhaben letztlich aus Sicht des strengen Artenschutzes genehmigungsfähig. Die Aussage wird durch die vorliegende Inaussichtstellung der artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung der Regierung von Oberbayern bestätigt.

9.9.13. Gesamtfazit

Die Umsetzung der Planung verursacht infolge der Nutzungsdichte zwangsläufig Beeinträchtigungen mehrerer Schutzgüter. Die Beeinträchtigungen können jedoch durch festgesetzte Regelungen und Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs weitgehend vermieden, begrenzt oder ausgeglichen werden. Somit bedingt das Planvorhaben keine erheblichen oder nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne einschlägiger Umweltfachgesetze.

Flächennutzung	Fläche [m2]	Fläche [%]
Baugebiete WA	66.145	57,1
Fläche für Ver- und Entsorgung, Erdgasregelstation	134	0,1
Straßenverkehrsflächen	26.512	22,9
Öffentliche Grünflächen	16.054	13,9
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	6.140	5,3
Flächen, die über einen einfachen Bebauungsplan geregelt werden	794	0,7
Planungsgebiet gesamt	115.779	100

Telefon: 0 233 - 24921
22445
24577
Telefax: 0 233 - 24217

Referat für Stadtplanung und Bauordnung

Stadtplanung - Verwaltung Bezirk
West (Stadtbezirk 11, 12 und 24)
PLAN-HA II/41 P
PLAN-HA II/52
PLAN-HA II/41 V

Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2108a

**Raheinstraße (südlich und westlich), Ratoldstraße
(westlich), Lerchenstraße (nördlich), Bahnlinie
München-Regensburg (östlich)
(Teilverdrängung der Bebauungspläne Nrn. 36c,
825 und 1119)**

Zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 a Abs. 1 des Baugesetzbuches (BauGB)

1. Berücksichtigung der Umweltbelange

Für die Belange des Umweltschutzes wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen wurden in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die Umweltbelange wurden im Bebauungsplan insbesondere berücksichtigt:

- hinsichtlich des Schutzgutes **Mensch/seiner Gesundheit/der Bevölkerung durch** Festsetzungen bzw. Maßnahmen zum Lärmschutz gegen Verkehrs- und Anlagenlärm (geschlossene Schallschutzbebauungen entlang der Bahn, Ausschluss öffentlicher Fenster von schutzwürdigen Aufenthaltsräumen, Ausschluss von zur Bahn orientierten Freibereichen, Aufnahme einer Regelung zur Nutzungsaufnahme), zum Schutz vor Erschütterungen und sekundärem Luftschall (Mindestabstand, Entkoppelung), zur Belichtung (Höhenentwicklung und Anordnung der Bauräume mit Abstandsflächen, Belichtung von Räumen), zur Erholung (Grün- und Freiflächen, Unterbringung von Kfz-Stellplätzen und pflichtigen Fahrradabstellplätzen in Tiefgaragen bzw. innerhalb der Gebäude) zur Sicherheit (durchgehender, kreuzungsfreier Fuß- und Radweg am Westrand, Ertüchtigung eines Knotenpunktes, Vermeidung von Angsträumen, Barrierefreiheit)
- hinsichtlich des **Schutzgutes Tiere und Pflanzen** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen im Bereich der Vegetation (zu Baumbestand, Dachbegrünung, Grünflächen) und zum Arten- und Biotopschutz (Biotopverbundkorridor, externe Ausgleichsflächen, Fledermauskästen)
- hinsichtlich des **Schutzgutes Boden** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen zur Altlastenbeseitigung und Kampfmitteluntersuchungen
- hinsichtlich **Fläche und Bodenfunktion** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen wie Realisierung einer verdichteten, flächensparenden Bauweise, Beschränkung der befestigten Flächen auf das funktional notwendige Maß
- hinsichtlich des **Schutzgutes Wasser** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen wie eine maximale Einbindetiefe für unterirdische bauliche Anlagen zur Vermeidung

eines Grundwasseraufstaus, Begrünung von Dachflächen und Tiefgaragen, Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen.

- hinsichtlich des **Schutzgutes Luft** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen zur Bebauung (Einhausung von Tiefgaragen), zum Verkehr (Neuanlage eines durchgehenden, kreuzungsfreien Fuß- und Radweges).
- hinsichtlich des **Schutzgutes Klima** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen zur Vermeidung von Erwärmung des direkten Umfelds durch Dachbegrünung, Baum- und Gehölzpflanzungen sowie Öffnung der Blockrandbebauung.
- hinsichtlich des **Schutzgutes Landschaft** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen zur Verbesserung des Ortsbildes durch gestalterische Vorgaben für Grünflächen und Baumpflanzungen, Einbindung des ortsbildprägenden Bestandsgebäudes Raheinstraße 3 sowie Erhalt von ortsbildprägendem Baumbestand in dessen Umfeld, Vorgaben zu den Bauhöhen.
- hinsichtlich des **Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen wie Regelung der zulässigen Höhenentwicklung und der Beachtung des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG).
- hinsichtlich des **Umweltbelangs Energie** durch Festsetzung und Maßnahmen wie bauliche Verdichtung im engeren Einzugsbereich des U- und S-Bahnhofs Feldmoching, die Einhaltung bestehender gesetzlicher Standards für Gebäude, Zulassung von technischen Anlagen zur Nutzung von Solarenergie.
- hinsichtlich des **Umweltbelangs Abfälle und Abwasser** durch Festsetzungen bzw. Maßnahmen im Rahmen des Vollzugs der gesetzlichen Grundlagen und Regelwerke.

2. Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

In der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung wurden Äußerungen insbesondere zu den Themen Planungshoheit, Verkehr, Erschließung, Lärm, Erschütterungen, Art und Maß der baulichen Nutzung, Baumbestand, landwirtschaftliche Flächen, Artenschutz, Grundwasser vorgebracht.

Um auszuschließen, dass der Planung ein Fachplanungsvorbehalt entgegensteht, wurde ein Antrag auf Freistellung nach § 23 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für die Bebauungsplan relevanten und bisher nicht freigestellten Flurstücke gestellt. Mit Bescheid des EBA vom 17.11.2022 hat die Landeshauptstadt München die Planungshoheit über die vom Bebauungsplan umfassten Flächen.

Die Haupteerschließung des Planungsgebietes erfolgt über die Ratold- und die Raheinstraße, die über die Dülferstraße im Norden und die Lerchenstraße im Süden an das übergeordnete Straßennetz der Landeshauptstadt München angebunden sind. Um die verkehrliche Verbindungsfunktion der nördlichen Raheinstraße und der Bestandszufahrt zu den Gebäuden Raheinstraße 44 und 46 zu sichern, wurde diese als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte führte zu dem Ergebnis, dass die beiden Knotenpunkte Ratoldstraße/Weitlstraße und Lerchenstraße/Ratoldstraße weiterhin sehr leistungsfähig sind, so dass ein Knotenpunktbau nicht erforderlich ist. Die Knotenpunkte Ratoldstraße/Dülferstraße und Raheinstraße/Dülferstraße sind hingegen bereits ohne die Realisierung des Bebauungsplans nicht mehr leistungsfähig. Beim Umbau des Knotenpunktes Dülferstraße/Ratoldstraße wird eine Lichtzeichenanlage bauseitlich schon jetzt vorgesehen. Für den Knotenpunkt Dülferstraße/Raheinstraße werden für eine notwendige Erweiterung zunächst Leerrohre der Lichtzeichenanlage vorgesehen, um im Falle stark steigender Verkehrszahlen adäquat verkehrstechnisch reagieren zu können. Etwaige Abbiegespuren können parallel mit den Leerrohren der Signalisierung umgesetzt werden. Das prognostizierte Verkehrsaufkommen aus dem Planungsgebiet ist auf diese Weise verträglich abwickelbar.

Die gebietsinterne bahnseitige Radwegeverbindung mit der Brücke über die Dülferstraße dient der Verbindung des Nord- sowie Südteils des Planungsgebietes und vernetzt diese untereinander (private Freiflächen- und Kita-Angebote wie auch die öffentlichen Grünflächen). Darüber hinaus ist innerhalb der Ratoldstraße zusätzlich eine Radwegverbindung durch die Errichtung von Fahrradschutzstreifen vorgesehen. In Abwägung der Belange (Radentscheid versus Erhalt der Bäume und Besuchsstellplätze für den Bestand östlich der Ratoldstraße) wurde für die Ratoldstraße zugunsten des Erhalts der westseitig vorgesehenen Bäume und gleichzeitig damit zugunsten des Erhalts von ostseitigen Besuchsstellplätzen (für den Wohnungsbestand östlich der Ratoldstraße) entschieden, weil dadurch möglichst viele Baumpflanzungen vorgesehen, Besuchsstellplätze erhalten und ergänzt werden können

Da künftig nicht ausgeschlossen ist, dass der heute im Bereich der Lerchenstraße bestehende beschränkte Bahnübergang durch ein Unterführungsbauwerk ersetzt wird – und im Zuge einer solchen Maßnahme eine unmittelbare Anbindung des Stellwerkgrundstücks über die Lerchenstraße nicht mehr möglich sein wird, wurde eine alternative Zufahrtsmöglichkeit innerhalb des Planungsgebiets vorgesehen.

Auf den auf das Planungsgebiet einwirkenden Verkehrslärm wird mit entsprechenden aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen reagiert. Darüber hinaus wurde bzgl. der einzelnen Bauabschnitte eine Realisierungsreihenfolge festgelegt. Für den ebenerdigen Freiflächenschutz entlang der Bahn wurde ein Lärmschutzkonzept entwickelt. Um vorhabenbedingte Verschärfungen der Immissionssituation auf die Nachbarschaft durch Reflexionen zu vermeiden oder zu vermindern, wurden entsprechende Festsetzungen getroffen.

Aufgrund der Nähe des Planungsgebiets zu den Bahngleisen und zum Schutz vor Erschütterungen sind schutzbedürftige Aufenthaltsräume durch technische und konstruktive Maßnahmen soweit als notwendig zu schützen.

Die Entstehung von Sichtstörungen zur Kirche St. Peter und Paul sowie folglich eine Beeinträchtigung des Dorfkerns Feldmochings wurde durch die Prüfung von Sichtachsen im Zuge der Rahmenplanung ausgeschlossen. Die Höhenentwicklung im Planungsgebiet orientiert sich an der Bestandsbebauung.

Aufgrund der Entwicklung eines Wohngebietes mit entsprechender Anpassung der öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt ein Eingriff in vorhandene Vegetationsbestände unterschiedlicher ökologischer Wertigkeit. Neben landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt es sich um Brachen mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien und Gartengrundstücken mit teilweise wertvollem Gehölzbestand. Hier kann nur ein kleiner Teil des vorhandenen Baumbestandes (z. B. bei Raheinstraße 3) erhalten werden. Entsprechend des grünplanerischen Konzeptes und der darauf beruhenden Festsetzungen insbesondere umfangreicher Neupflanzungen von Bäumen sowie durch den Nachweis interner und externer ökologischer Ausgleichsflächen erfolgt eine entsprechende Kompensation.

Durch die geplante Bebauung des Planungsgebietes sind für einige Arten insbesondere Vögel und Fledermäuse spezifische Vermeidungsmassnahmen erforderlich, um nicht gegen artenschutzrechtliche Verbote zu verstoßen. Für Gehölzfledermäuse sowie die Gartengrasmücke ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Von der Regierung von Oberbayern wurde im Rahmen des Bebauungsplanes die Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme mit entsprechenden Auflagen für die Gehölzfledermäuse

sowie die Gartengrasmücke in Aussicht gestellt.

Bzgl. der vorhandenen kleineren landwirtschaftlichen Flächen, die nur einen sehr geringen Nutzen für die Versorgung der Bevölkerung haben, überwiegt der Belang der Wohnraumschaffung.

Die Grün- und Freiflächen im Planungsgebiet liegen im Umgriff einer Ventilationsbahn mit hohem Luftaustauschpotential entlang der Bahngleise. Der Bebauungsplan berücksichtigt diesen Aspekt, indem mit den Ausgleichsflächen sowie mit den angrenzenden Wege- und Freiflächen im westlichen Bereich des Planungsgebietes auch weiterhin ein Korridor entlang der Bahnflächen in Verbindung mit dort planfestgestellten Ausgleichsflächen freigehalten wird, so dass auch hier weiterhin ein Luftaustausch erfolgen kann und die Ventilationsbahn in ihrer Funktion erhalten bleibt.

Zum Grundwasseraufstau wurde ein Gutachten erstellt. Darin wurden keine schwerwiegenden und nicht lösbaren Konstellationen festgestellt. Im Bauvollzug wird im Wasserrechtsverfahren die Bauwasserhaltung sowie der Baugrubenverbau überprüft und erst dann die wasserrechtliche Genehmigung erteilt.

Abschließend wird darauf verwiesen, dass im Billigungsbeschluss vom 16.06.2021 und im Satzungsbeschluss vom 07.12.2022 ausführlich zu den eingegangenen Äußerungen Stellung genommen wurde.

3. Gründe, weshalb der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde

Im Rahmen der Prüfung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten und auch unter Berücksichtigung des Ziels der Innenentwicklung vor der Außenentwicklung, der nur noch sehr begrenzt vorhandenen Konversionsflächen und dem Bevölkerungswachstum in der Landeshauptstadt München kann der Wohnungsbedarf nur durch die Planung und Realisierung einer Vielzahl von Baugebieten in der Gesamtstadt erreicht werden. Im Planungsgebiet besteht die Möglichkeit, dringend benötigten Wohnraum für die Landeshauptstadt München zu schaffen. Aufgrund der hohen Lagegunst des Planungsgebietes mit seiner guten Anbindung an den ÖPNV zählt das Gebiet zu den Bereichen mit höchster Eignung und Priorisierung für die Entwicklung von Wohnnutzungen vertretbarer städtebaulicher Dichte. Die Machbarkeit und Verträglichkeit mit angrenzenden Nutzungen wurde durch Machbarkeitsstudien, zudem im Rahmen eines Bürgerworkshops, insbesondere auch durch Durchführung eines städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenwettbewerbs, einer darauf aufbauender Rahmenplanung sowie umfassender Fachgutachten geklärt. Bei der Alternativen-Prüfung im Rahmen des durchgeführten städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbs waren bereits die naturschutzfachlichen Vorgaben zu berücksichtigen. Dabei hat sich keine Alternative gezeigt, die grundsätzlich ein naturschutzfachlich besseres Ergebnis hätte erkennen lassen.

Eine alternative gewerblich geprägte Bebauung war wegen der benachbarten Wohnsiedlungen und des nur schmalen Planungsgebietes demgegenüber nicht für sinnvoll erachtet worden.