

5.8.3.8. Maßnahmen gegen Verkehrslärm innerhalb des Planungsgebietes

Sondergebiete und Kerngebiet

Der Orientierungswert für Gewerbegebiete gemäß DIN 18005 von 65 dB(A) tagsüber, der hilfsweise zur Beurteilung der Immissionen an den geplanten Gebäuden im Sondergebiet herangezogen wird, wird mit Ausnahme der unmittelbar zur Schleißheimer Straße hin orientierten Fassade an allen Fassaden der Gebäude im Sondergebiet SO 1 eingehalten. An der Baugrenze des Sondergebiets SO 2 wird der Orientierungswert von 65 dB(A) tagsüber rechnerisch eingehalten.

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 69 dB(A) tagsüber, der im Allgemeinen als Abwägungsobergrenze herangezogen wird, wird an allen Fassaden der geplanten Gebäude in den Sondergebiet SO 1 und SO 2 eingehalten.

Nutzbare Dachterrassen sollen nur dort situiert werden, wo entsprechend den allgemeinen Anforderungen an schutzbedürftige Grün- und Freiflächen ein Beurteilungspegel für Verkehrsgeräusche von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird. Im SO 1 wird, mit Ausnahme kleiner Flächen im äußersten westlichen und südwestlichen Bereich zur Schleißheimer Straße sowie im äußersten südöstlichen Bereich in der Nähe des Busbahnhofs, der angestrebte Zielwert von 59 dB(A) tagsüber eingehalten. Somit ist in weiten Bereichen des SO 1 eine Anordnung von Terrassenflächen auf den Dächern der Gebäude ohne Weiteres möglich.

Bezogen auf das Kerngebiet im Südosten des Plangebiets liegen voraussichtlich an allen Fassaden Überschreitungen des Orientierungswerts der DIN 18005 von 65 dB(A) vor. Da der entsprechende Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Kerngebiete bei 64/54 dB(A) (tags/nachts) niedriger liegt, sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Nähe des Kerngebiets zur Knorrstraße und zur rückwärtigen Wendeschleife sowie dem möglichen Bauraum ist ein Abrücken des Gebäudes von der Lärmquelle nicht möglich. Lärmschutzwände kommen ebenfalls wegen der zulässigen Höhe des Gebäudes von 16 m nicht für den Schutz von Fassadenflächen in Frage, da diese gebäudehoch ausgeführt werden müssten. Somit ist zur Bewältigung des auf die Gebäude einwirkenden Verkehrslärms die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen für die Fassaden erforderlich.

Um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten sind gemäß § 11 Abs. 1 des Satzungstextes, bei Verkehrslärmpegeln von mehr als 65 dB(A) tagsüber, in den Baugebieten schutzbedürftigen Büroräumen und Ähnlichem, die nicht über ein Fenster an einer weniger belasteten Seite (Beurteilungspegel < 65 dB(A) tags) belüftet werden können, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder ähnliche, technisch geeignete Maßnahmen vorzusehen.

Sofern in Fassadenbereichen die gesundheitsgefährdenden Werte von 70/60 dB(A) tags/nachts nicht eingehalten werden können, ist zur Gewährleistung gesunder Arbeitsverhältnisse in diesen Bereichen die Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern gemäß § 11 Abs. 2 des Satzungstextes ausgeschlossen.

Dies kann insbesondere in Teilbereichen des Kerngebiets MK, vornehmlich auf der Ostseite, der Fall sein. Welche Fassadenbereiche dies genau betrifft, ist anhand der konkreten Planung zu bestimmen.

In § 2 Abs. 4 Buchstabe a des Satzungstextes ist als Art der Nutzung geregelt, dass Wohnungen und Beherbergungsbetriebe im MK nicht zulässig sind. Insofern ist hierdurch bereits erreicht, dass die gesunden Arbeitsverhältnisse, aber nicht mögliche Wohnverhältnisse in der weiteren Abwägung für das Kerngebiet beachtet werden müssen.

Hingegen sind gemäß § 2 Abs. 2 Buchstabe b des Satzungstextes im Sondergebiet SO 1 Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen als Ausnahme zugelassen, sofern die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse gewahrt sind.

5.8.3.9. Maßnahmen gegen Verkehrslärm außerhalb des Planungsgebiets

Zum Schutz unbebauter Außenwohnbereiche entlang der Knorrstraße vor bestehenden und künftigen Schallimmissionen werden im Bebauungsplan aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden festgesetzt. Die festgesetzten Maßnahmen führen dazu, dass in den ebenerdigen schützenswerten Außenwohnbereichen der östlich an die Knorrstraße angrenzenden Grundstücke der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tags eingehalten werden kann. An den Fassaden der Gebäude treten künftig Beurteilungswerte von bis zu 69,2 dB(A) tags auf, auf die mittels passiver Schallschutzmaßnahmen reagiert werden soll. Welche Entschädigungsansprüche in Form von passiven Schallschutzmaßnahmen im Detail entstehen, ist in einem nachfolgenden Verfahren auf der Grundlage der 24. BImSchV zu ermitteln. Die Ausführung der Lärmschutzanlagen hat dabei gemäß § 12 Abs. 1 des Satzungstextes auf Grundlage der ZTW-Lsw 06 (Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden vom 08.02.2007) zu erfolgen, um die Funktionalität der Schallschutzanlagen zu gewährleisten. Im Einzelnen werden folgende aktive Schallschutzanlagen bezogen auf die Schallquelle festgesetzt:

Gemäß § 12 Abs. 2 bis 8 des Satzungstextes werden die Lärmschutzwände „LSW 1 bis LSW 7“ festgesetzt. Die Dimensionen der Lärmschutzwände ergeben sich aus der jeweils vorliegenden Immissionssituation. Die Höhe beträgt dabei zwischen 2 und 3 m, die Länge zwischen 24 und 174 m. Die Lärmschutzwände sollen jeweils auf öffentlichem Grund an der Grenze zu den jeweils betroffenen Grundstücken errichtet werden.

Die im Plan festgesetzten Lärmschutzwände „LSW 1 bis 7“ schützen die ebenerdigen Außenwohnbereiche insbesondere auf den Flurstücken 199/6, 197/11, 197/0, 196/0, 195/47, 195/7, 195/6, 195/4, 195/79, 195/3, 195/2, 195/0, 194/37, 194/36, 194/35, 194/16 der Gemarkung Milbertshofen vor den Auswirkungen durch den Verkehrslärm auf der Knorrstraße. Die Festsetzung der Lärmschutzwand ist zwingend erforderlich, da bei den angrenzenden Grundstücken eine wesentliche Änderung im Sinne der

16. BImSchV bei gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV vorliegt und/oder hier bereits gesundheitsgefährdende Lärmpegel in der Bestandssituation vorliegen, die durch das ursächlich ausgelöste Verkehrsaufkommen der gegenständlichen Planung weiter erhöht bzw. erstmalig überschritten werden.

Die Grundstücke entlang der Knorrstraße sind von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erschlossen. Um die Zugänge zu den privaten Grundstücken zu gewährleisten, sind gemäß § 12 Abs. 9 des Satzungstextes einzelne kleinere Unterbrechungen in den Lärmschutzmaßnahmen „LSW 1“ bis „LSW 7“ zulässig, sofern die Lärmschutzwirkung hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Für Zu- und Ausfahrten zu den Grundstücken sind entsprechende Tore vorzusehen, um die Lärmschutzwirkung zu gewährleisten.

Um die nötige Flexibilität im Rahmen der weiteren Objektplanung der Lärmschutzwände zu gewährleisten, kann gemäß § 12 Abs. 10 des Satzungstextes ausnahmsweise von der Höhe und Lage der festgesetzten Lärmschutzwände abgewichen werden, wenn der Schallschutz auf andere Weise gewährleistet wird.

Auf die festgesetzten Lärmschutzanlagen kann gemäß § 12 Abs. 11 des Satzungstextes verzichtet werden, wenn stattdessen Gebäude oder bauliche Anlagen mit mindestens der gleichen Lärmschutzwirkung errichtet werden. Insbesondere in den Bereichen der LSW 2 und LSW 3 sind bereits Gartenmauern vorhanden, die in ihrer Dimension den festgesetzten Lärmschutzwänden entsprechen. Hier sind – solange die Gartenmauern bestehen und eine gleichwertige Schutzfunktion erfüllen – Lärmschutzwände nicht neu zu erstellen.

Zuständigkeit und Kostenträger

Der Ausbau des ÖPNV-Angebots wird zwar durch den gegenständlichen Bebauungsplan erst ermöglicht, ist aber keine ursächliche Last aus der Erweiterung des FIZ. Daher liegt die bauliche Umsetzung der in diesem Bebauungsplan festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen in der Zuständigkeit des Straßenbaulastträgers, dem Baureferat. Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen kommen auf öffentlichem Grund zu liegen. Die Kosten für die aktive sowie passive Lärmschutzvorsorge sind durch die LHM zu tragen. Die exakte Lage und Ausbildung der Lärmschutzwände ist in der späteren Planung und Umsetzung im Zusammenhang mit der Schnellbusverbindung zwischen Kieferngarten, Bayernkaserne und Am Hart zu berücksichtigen. Wie im Beschluss vom 03.01.2019 zur „Weitere U-Bahn-Planung in der Landeshauptstadt München“ (Sitzungsvorlage Nr. 14-20/V 12213) beauftragt, sollen die Stadtwerke München eine genehmigungsreife Planung für die Infrastruktur einer Schnellbusverbindung erarbeiten. Das Baureferat soll die Ausführungsplanung und die bauliche Umsetzung der Infrastruktur für die Schnellbusverbindung übernehmen.

5.9. Weitere Sachstände

5.9.1. Erschütterungen

Für die Gleisbetten der bestehenden U-Bahnstrecke der U2, welche im östlichen Bereich des Planungsgebiets unterirdisch verläuft, sind keine besonderen Lärm- oder Erschütterungsschutzmaßnahmen vorhanden. Es sind somit bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und/oder technische Vorkehrungsmaßnahmen zum Schutz gegen Erschütterungen und Körperschallübertragungen vorzunehmen, die sicherstellen, dass die maßgeblichen Anhaltswerte der DIN 4150, Teil 2 Tabelle 1 vom Juni 1999 sowie die Immissionsrichtwerte für Innenschallpegel gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) Abschnitt 6.2 vom 26. August 1998 eingehalten werden. Auch bei Einhaltung der Grenzwerte aus den o.g. Richtlinien ist es nicht auszuschließen, dass sich minimale Schwingungen vom U-Bahn-Tunnel auf darüber liegende Bauwerke übertragen und z. B. zu Störungen bei empfindlichen Messgeräten führen können. Dies ist im Bauvollzug zu beachten.

5.9.2. Luftreinhaltung

Mit Umsetzung des FIZ Nord Nord Projektes entstehen im Bereich des Planungsumfeldes an der Schleißheimer Straße Werkshallen in unterbrochener Bauweise und in einem großzügigen Abstand zur Straße. Die Durchlüftungssituation dürfte sich im Vergleich zu den bestehenden, parallel zur Schleißheimer Straße errichteten Kasernengebäuden nur unmerklich verschlechtern. An der Knorrstraße dürfte sich durch die geplante Bebauung keine merkliche Änderung im Vergleich zur Bestandsbebauung ergeben. An beiden Straßenzügen ist somit nicht von einer Entstehung einer engen, schlecht durchlüfteten Straßenschlucht auszugehen. Der geplante Grünzug in Ost-West-Richtung im südlichen Bereich des Planungsgeländes unterbricht die ohnehin aufgelockerte Randbebauung an der Schleißheimer Straße sowie an der Knorrstraße zusätzlich und sorgt für eine entsprechende Durchlüftung.

Aufgrund der vorliegenden mäßigen Belastungssituation an der Knorrstraße und Schleißheimer Straße auf Höhe des Planungsareals sowie der prognostizierten Verkehrszunahme ergibt sich nur eine geringfügig verschlechternden Durchlüftungssituation im direkten Planungsumfeld. Bei Umsetzung des Planvorhabens werden die Jahresgrenzwerte für NO₂ und Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) eingehalten.

Im erweiterten Planungsumfeld kann aufgrund der prognostizierten Verkehrsmehrungen eine Verschlechterung der lufthygienischen Belastungssituation und damit einhergehende Grenzwertüberschreitung bereits für den Prognosenullfall 2030 nicht ausgeschlossen werden. Für den Prognosehorizont 2030, auf den das Verkehrsgutachten abstellt, können technische Verbesserungen dazu führen, dass die Grenzwerte eingehalten werden können.

5.10. Verkehrsflächen

Die gemäß Planzeichnung festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „ÖV-Trasse (U-1793)“ und „ÖPNV-Wendeschleife (U-1794)“ ermöglichen die Planung und Errichtung eines ÖPNV-Bahnhofs einschließlich

Wendeschleife und zudem die Querung des FIZ-Geländes in Ost-West-Richtung für den Fuß- und Radverkehr sowie Fahrzeuge des Linienverkehrs (gemäß § 13 des Satzungstextes). Mit sonstigem Linienverkehr sind neben den Buslinien der Stadtwerke München auch Fernbusse sowie der betriebseigene Werksbusverkehr der BMW AG zu verstehen. Dieser soll im Sinne einer effizienten Organisation des betrieblichen Mobilitätsmanagements ebenfalls auf der öffentlichen Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung abgewickelt werden. Andere Arten des öffentlichen (auch Taxen) oder privaten Verkehrs sind auf dieser Fläche nicht zulässig. Die konkrete Ausgestaltung der Zulässigkeit von Verkehren hat im Rahmen der Straßenwidmung und verkehrsrechtlichen Anordnung zu erfolgen.

Aufgrund einer bestehender Dienstbarkeit ist der Deutschen Bahn AG zu Wartungszwecken die Zufahrt zu den Mastgrundstücken der Bahnstromfernleitung zu gewähren. Diese kann ebenfalls über die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung erfolgen, ist jedoch zwingend mit den betrieblichen Belangen der Stadtwerke München sowie BMW abzustimmen. Die Verkehrssicherung für Fuß- und Radverkehr ist in jedem Fall zu gewährleisten.

ÖV-Trasse (U-1793)

Das Grundstück der ÖV-Trasse verläuft in Ost-West-Richtung von der Knorrstraße bis zur Schleißheimer Straße und verbleibt im privaten Eigentum, soll jedoch wie oben dargestellt gemäß BayStrWG öffentlich gewidmet werden.

ÖPNV-Wendeschleife (U-1794)

Die festgesetzte Verkehrsfläche U-1794 liegt südöstlich im Planungsumgriff und schließt nördlich an die Verkehrsfläche U-1793 an. Sie soll für die zukünftige Nutzung eines ÖPNV-Bahnhofs einschließlich Wendeanlage dienen. Es soll entsprechend eine straßenrechtliche Widmung gemäß BayStrWG erfolgen. In Bezug auf den dafür erforderlichen Grunderwerb hat die Landeshauptstadt München (LHM) von der privaten Eigentümerin die Verkehrsfläche zu erwerben.

Knorrstraße

Das Straßenprofil der öffentlichen Verkehrsfläche der Knorrstraße wird erweitert und an die zukünftigen Anforderungen angepasst. Östlich des Kerngebiets wird der öffentliche Straßenraum nach Westen hin erweitert, hierzu ist durch die LHM anteilig ein Grundstückserwerb erforderlich. Dementsprechend erfolgt hier eine Festsetzung als öffentliche Verkehrsfläche. Die östliche Straßenbegrenzungslinie der Knorrstraße bleibt erhalten. Die Breite der zukünftigen Straße erlaubt eine Entflechtung von Fuß- und Radverkehr sowie die Schaffung eines Nord-Süd verlaufenden Zwei-Richtungsradwegs und eines möglichen Pkw-Parkbereichs. Bei der Umsetzung eines Parkstreifens sollte auf eine Bepflanzung mit entsprechend dimensionierten Bäumen zwischen den Stellplätzen geachtet werden. Aufgrund der günstigen Lage – nahe des ÖPNV-Bahnhofs, dem BMW Eingang Ost, sowie dem Kerngebiet – bieten sich, die Stellplätze im Parkstreifen für besondere Zwecke wie z. B. Pkw-Sharing-Angebote, Ladeeinrichtungen für Elektromobile oder als oberirdische Parkmöglichkeit für Menschen mit Behinderung oder einen Taxistand an.

5.11. Zu- und Ausfahrten

Erschließung des Sondergebietes SO 1

Die reguläre verkehrliche Erschließung des Sondergebiets SO 1 erfolgt für Pkw und Lkw über die Schleißheimer Straße. Dies erfolgt gemäß § 14 Abs. 1 des Satzungstextes ausschließlich über die Bereiche, die gemäß Planzeichnung von der Festsetzung „Bereich ohne Ein- und Ausfahrt“ ausgenommen sind und somit über die sogenannte Betriebsstraße. Unter Nutzung der Panzerbrücke kann die Zu- und Abfahrt in alle Richtungen kreuzungsfrei über Rechtsabbiegen erfolgen. Dadurch werden die Knorrstraße und die östlich angrenzenden Wohngebiete von FIZ-bezogenem Verkehr entlastet.

Behelfszufahrten

Im Weiteren ist ausnahmsweise zu o.g. Festsetzung auch je eine untergeordnete Behelfszufahrten (BZF) im östlich Bereich der Schleißheimer Straße und im südlichen Bereich der Knorrstraße zulässig (gemäß § 14 Abs. 2 des Satzungstextes).

Die Behelfszufahrt an der Schleißheimer Straße dient der Aufrechterhaltung der betrieblichen Sicherheit und der Abläufe der Forschungseinrichtung im Teilbereich FIZ Nord Nord. Sie erfüllt die Funktion einer notbefahrbaren Zweit-Anbindung in außergewöhnlichen Ereignisfällen, wenn die Nutzung der Hauptzufahrt (Verkehrskreisels) zeitweise nicht möglich ist oder die Nutzung einer weiteren Zufahrtsmöglichkeit zwingend erforderlich wird. In diesen Fällen ist die Erschließung (und ggf. auch die Evakuierung) des Areals über eine temporäre Behelfszufahrt sicherzustellen. Darüber hinaus sind im gesamten Sondergebiet nur erforderliche Zufahrten für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge zulässig. Um eine Nutzung der Behelfszufahrten als Regelzufahrten auszuschließen, sollte die Behelfszufahrt dem Ausbaustandard einer untergeordneten Zu-/Ausfahrt entsprechend gestaltet werden.

Eine Behelfszufahrt östlich des SO 2 an der Knorrstraße, dient als Notzufahrt des FIZ Nord. Eine untergeordnete Erschließung des SO 2 ist in Notfällen oder zur Entfluchtung des SO 2 teilweise über die festgesetzte Verkehrsfläche U-1794 nötig. Dies ist im Rahmen der Objektplanung sowie bei der ggf. notwendigen straßenrechtlichen Anordnung durch den Träger der Straßenbaulast zu berücksichtigen.

Erschließung des Kerngebiets

Das Kerngebiet MK wird über die Knorrstraße erschlossen. Dies betrifft sowohl den Besucherverkehr als auch den Lieferverkehr. Um eine Störung des betrieblichen Ablaufs des Bahnhofs mit Wendeschleife zu vermeiden, werden entlang der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung Ein- und Ausfahrten ausgeschlossen. Um den Verkehrsfluss auf der Knorrstraße so wenig wie möglich zu beeinträchtigen, soll die Zu- und Ausfahrt jeweils nur durch Rechtsabbiegen möglich sein.

Erschließung des Busbahnhofs

Die Erschließung der ÖPNV-Wendeanlage erfolgt über drei Kreuzungen entlang der Knorrstraße im Norden, im Süden sowie in der Mitte der Anlage. Zwei Kreuzungen sind bereits im Bestand signalisiert. Die Kreuzung im Norden muss zukünftig

ebenfalls signalisiert werden, u.a. um die Schulwegsicherheit zum Gymnasium München-Nord zu gewährleisten. Die Werksbusse werden über die ÖV-Trasse verkehren und über die ÖPNV-Wendeanlage an die Knorrstraße angebunden.

5.12. Stellplätze und Tiefgaragen

Stellplätze im SO 1 sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Im Kerngebiet sind notwendige Stellplätze in der hierzu festgesetzten Fläche für Tiefgaragen, welche eine Unterbauung der Verkehrsfläche U-1794 in nördlicher und westlicher Richtung über den Bauraum hinausgehend ermöglicht, zulässig. Entsprechend wird gemäß § 15 Abs. 1 des Satzungstextes festgesetzt, dass diese unterirdische Tiefgaragenfläche dem Kerngebiet zugeordnet ist.

Ziel der Planung ist es auf Grundlage der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt München, der vorhandenen öffentlichen Verkehrserschließung, der Möglichkeiten des betrieblichen Mobilitätsmanagements, der Personalentwicklung der BMW AG und der betriebstechnisch notwendigen Anzahl von Entwicklungsfahrzeugen – die Anzahl der insgesamt herzustellenden Stellplätze so zu bestimmen, dass zusätzlicher Parkdruck auf die umliegenden Wohngebiete und eine Belastung durch Parksuchverkehr möglichst vermieden wird.

Andererseits sollen auch keine unnötigen Stellplatzflächen über den vorhandenen Bedarf hinaus generiert werden. Basierend auf den Erfahrungen aus den bereits vorhandenen Einrichtungen des FIZ ist für die Erweiterung FIZ Nord Nord ein deutlich geminderter Stellplatzbedarf von zirka einem Stellplatz je zwei Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erwarten. Die Reduzierung des Stellplatzbedarfs ist im Wesentlichen auf das gute ÖPNV-Angebot und das vorhandene Mobilitätskonzept zurückzuführen. Aus diesem Grunde wird als Ausnahme eine Reduzierung der gemäß Stellplatzsatzung erforderlichen Stellplatzzahl im SO 1 ermöglicht, sofern im Rahmen der Umsetzung durch geeignete alternative Mobilitätsangebote auch in Zukunft sichergestellt ist, dass der reale Stellplatzbedarf tatsächlich im entsprechenden Maße gesenkt wird. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 4.2 Verkehrliche Erschließung) verwiesen. Entsprechend der Planung sollen im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes voraussichtlich Arbeitsplätze für etwa 5.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter geschaffen werden. Gemäß § 15 Abs. 2 des Satzungstextes kann im SO 1 die Zahl der nach Art. 47 BayBO in Verbindung mit der Stellplatzsatzung der LHM notwendigen Stellplätze bei Nachweis eines geeigneten und dauerhaft gesicherten Mobilitätskonzepts ausnahmsweise reduziert werden. Aus oben genannten Gründen und unter Ansetzung von 350.000 m² Geschossfläche für das SO 1 ergibt sich ein Stellplatzschlüssel von 1 Stellplatz pro 140 m² Geschossfläche des SO 1. Dies entspricht einem Stellplatzbedarf von einem Stellplatz je zwei Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Die Untergrenze der Stellplatzanzahl, die bei Erfüllung der obengenannten Auflagen im Bauvollzug zugelassen werden kann, liegt somit bei 2.500 Stellplätzen. Eine weitere Reduzierung der Stellplätze ist ausgeschlossen.

Stellplätze im Kerngebiet

Die Zahl der Stellplätze im Kerngebiet bemisst sich nach der Stellplatzsatzung. Die geplanten Nutzungen für das Kerngebiet können sich aus Büronutzungen sowie Nutzungen für Gesundheitsversorgung, Einzelhandel und einem Fitnesscenter zusammensetzen. Gemäß des Verkehrsgutachtens sind für das oben genannte Nutzungsszenario zirka 120 Stellplätze für Pkw ausreichend. Auch sind keine negativen Auswirkungen auf die verkehrliche Situation zu erwarten. Um ausreichende Stellplatzangebote für die geplanten Nutzungen sicherzustellen, wurde die Tiefgaragenfläche so dimensioniert, dass rund 120 Stellplätze in zwei Geschossen nachgewiesen werden können. Bei Nutzungsszenarien mit einem höheren Stellplatzbedarf ist die verkehrliche Machbarkeit im Rahmen des Bauvollzugs nachzuweisen.

Fahrradstellplätze für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Bedingt durch die unterschiedlichen Anforderungen an die technische Ausstattung und die notwendigen Arbeitsplätze für die Bereiche Büro, Produktion und Prüfstände, ist das Verhältnis von Arbeitsplätzen zu Geschossfläche im SO 1 geringer als üblicherweise angesetzt. Daher wird der Bedarf für Fahrradabstellplätze abweichend von der Fahrradabstellplatzsatzung der Landeshauptstadt München (FabS) über die erzeugten Fahrten im Verkehrsgutachten ermittelt.

Das Verkehrsgutachten geht aufgrund von Erhebungen im bestehenden FIZ von einem Modal-Split für Radverkehr von 10 % aus, so ergeben sich für das FIZ Nord Nord im Beschäftigtenverkehr mindestens zirka 390 Radfahrer am Tag. In der Machbarkeitsstudie zum FIZ Future wurde ein Gesamtkonzept für Radabstellplätze aufgestellt. Nach diesem Konzept sind dem FIZ Nord Nord im Bereich SO 1 in Summe 600 Radabstellplätze zuzuordnen, die auch den erhöhten Radverkehrsanteil im Sommer aufnehmen können. Daraus ergibt sich rechnerisch, dass gemäß § 15 Abs. 3 des Satzungstextes im SO 1 je 580 m² 1 Fahrradstellplatz herzustellen ist. Dadurch kann ein ausreichendes Angebot für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bereitgestellt werden. Diese Fahrradabstellplätze sind im SO 1 unterzubringen. Zur Steigerung der Effizienz könnten doppelstöckige Abstellanlagen angeboten werden.

Das SO 2 generiert keinen eigenen Bedarf an Fahrradabstellplätzen. Nach der Zweckbestimmung „Eingangsportale und Nahmobilitätseinrichtungen“ gemäß § 2 Abs. 3 des Satzungstextes sind Fahrradabstellanlagen zulässig. Diese dienen der Unterbringung von Fahrradabstellplätzen, die sich aus den Gesamtnutzungen des Forschungs- und Innovationszentrums, jedoch nicht aus dem gegenständlichen Bbauungsplan, generieren.

5.13. Dienstbarkeitsfläche

Im östlichen und südlichen Bereich der parkartig zu begrünenden Fläche im Sondergebiet SO 1 sollen zukünftige Aufenthalts- und Erholungsflächen nicht nur von den Beschäftigten genutzt werden können, sondern auch der Allgemeinheit zur Verfügung stehen. Hierfür wird gemäß § 16 Abs. 1 des Satzungstextes für die im Plan als „dinglich zu sichern für die Allgemeinheit“ gekennzeichnete Fläche ein Gehrecht

festgesetzt. Näheres regelt der städtebauliche Vertrag mit der Eigentümerin. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 7) verwiesen.

Die durch die Dienstbarkeit belegte Fläche ist für den Aufenthalt zu gestalten. Um ein abwechslungsreiches Gestaltungskonzept zu ermöglichen, kann gemäß § 16 Abs. 2 des Satzungstextes aus technischen und/oder gestalterischen Gründen von der festgesetzten Lage und den Abmessungen ausnahmsweise abgewichen werden, soweit die Abweichung unter Würdigung der nachbarlichen Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist und die Flächengröße insgesamt erhalten bleibt. Um den Aufenthalt und die Nutzung des öffentlich zugänglichen Bereichs des Nachbarschaftsgarten von konkurrierenden Nutzungen frei zu halten, sind im Bereich der Dienstbarkeitsfläche die Aufenthaltsbereiche des Wirtsgartens und der Kindertageseinrichtung nicht zulässig. Somit kann ein ausreichender Platzbedarf und die Aufenthaltsqualität der jeweiligen Nutzungen sichergestellt werden.

5.14. Einfriedungen

Einfriedungen sind aus Gründen der Betriebssicherheit erforderlich, da nicht in allen Bereichen eine wirksame Gebäudesicherung über die Fassade erfolgen kann. Um den öffentlich zugänglichen Nachbarschaftsgarten und den Übergangsbereich zum angrenzenden Gymnasium München-Nord gestalterisch nicht zu beeinträchtigen, sind Einfriedungen im SO 1 gemäß § 17 Abs. 1 des Satzungstextes nur auf der Westseite des Planungsgebiets zur Schleißheimer Straße hin und an der Nordseite in Richtung Grünzug an der Rathenaustraße zulässig. Im Weiteren ist eine Einfriedung der zulässigen KiTa-Außenspielflächen zulässig. Diese ist in ihrer gestalterischen und räumlichen Ausbildung den Sicherheitszaunanlagen zur Absicherung des FIZ-Komplexes als untergeordnet zu beurteilen.

Einfriedungen im Bereich des SO 2 sind nicht zulässig, da diese dem Zweck des SO 2 als Zugangsbauwerk widersprechen.

Nötige Einfriedungen sind nach § 17 Abs. 2 des Satzungstextes als Stabgitterzäune zu errichten. Um eine wirksame Sicherung zu gewährleisten, ist abweichend von der Vorgartensatzung der Landeshauptstadt München eine Zaunhöhe von bis zu 2,50 m zulässig.

5.15. Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern

Der FIZ Komplex – das Bestands-FIZ, das FIZ Nord und das FIZ Nord Nord – hat ein gemeinsames Erschließungsniveau von 503,8 m NHN. Der öffentlich zugängliche Nachbarschaftsgarten zwischen den Bauteilen FIZ Nord und FIZ Nord Nord soll auf dieser Höhe liegen. Hierfür sind Aufschüttungen zur Geländeangleichung bis zu den festgesetzten Höhenkoten erforderlich. Dies ermöglicht eine ausreichende Überdeckung, um die Nord-Süd-gerichteten Logistik-Tunnel in der technisch notwendigen Höhenlage führen zu können. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 5.3) verwiesen.

Ggf. sind im Bereich von Zu- und Ausfahrten sowie Zugangsbereichen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Abgrabungen und Aufschüttungen sowie Stützmauern im untergeordneten Umfang notwendig. Die Anpassung des Geländenniveaus im erforderlichen Umfang ist allgemein zulässig und vom jeweiligen Eigentümer vorzunehmen.

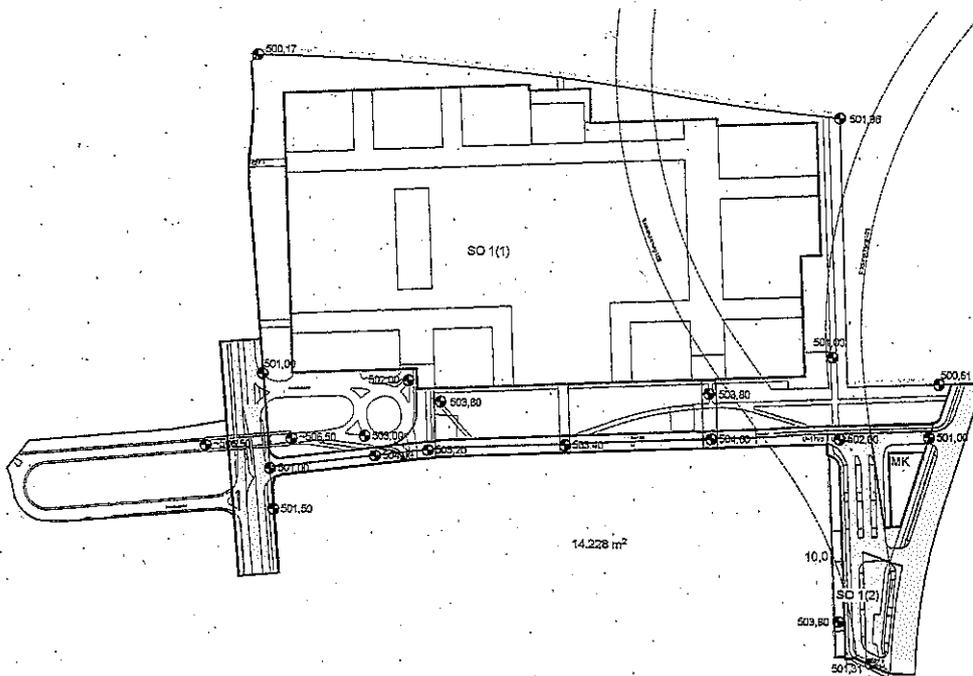


Abb. 9 Höhenkotenplan - Kotenangaben in m ü. NN (maßstabslos)

Um im südlichen Bereich der Grünflächen des SO 1 alle Überdeckungen der Tunnelbereiche sicherzustellen, sind Oberflächen von ausgebauten Straßen, Wegen und Plätzen gemäß § 18 des Satzungstextes auf die Höhe der jeweiligen festgesetzten Höhenkoten anzuheben. Die maximale Geländeoberkante kann auch geringfügig über- oder unterschritten werden, sofern bautechnische Notwendigkeiten dies erfordern.

Die festgesetzten Höhenkoten im Bereich der ÖV-Trasse durch den Nachbarschaftsgarten entsprechen folgender Höhenabwicklung von Ost (Knorrstraße) nach Westen (Schleißheimer Straße):

- 502,0 m NHN
- 504,6 m NHN
- 503,4 m NHN
- 505,2 m NHN
- 504,0 m NHN
- 501,0 m NHN (Bezugskote Schleißheimer Straße)

Um einen barrierefreien Anschluss der ÖV-Trasse (U-1793) an die Schleißheimer Straße zu gewährleisten wird darauf hingewiesen, dass im südlichen Bereich auf eine höhenabgestufte Ausbildung des Gehwegs ggf. mit Podesten und möglichst kurzer Rampenlänge zu achten ist. Die Anforderungen der ÖV-Trasse und des parallel geführten Geh- und Radweges sind mit den Stadtwerken München sowie dem Straßenbaulastträger und der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen.

5.16. Werbeanlagen

Für gewerbliche Nutzungen ist Werbung (z.B. in Form von Firmenlogos) von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Sie soll den Standort der Unternehmen kenntlich machen. Im Rahmen der städtebaulichen Situation müssen solche Werbeanlagen aber im angemessenen Verhältnis zum Orts- und Landschaftsbild stehen und sich einfügen. Jeweilige Arten von Werbeanlagen haben sich in ihrer Anordnung, in Umfang, Größe, Form, Farbgebung, Lichtwirkung sowie Materialauswahl dem Erscheinungsbild und der Architektur unterzuordnen (§ 19 Abs. 1 des Satzungstextes).

Um negative Auswirkungen auf den öffentlichen Raum zu vermeiden, hat sich die Gestaltung von Werbeanlagen an der bestehenden Umgebung zu orientieren. Unzulässig sind gemäß § 19 Abs. 2 des Satzungstextes Werbeanlagen und Fassadenbeleuchtungen in Form von laufenden Schriften, Blink- und Wechselbeleuchtung oder sich bewegende Werbeanlagen sowie Wechselwerbeanlagen.

Um den öffentlichen Raum nicht zu stark zu beeinträchtigen, sind nach § 19 Abs. 3 des Satzungstextes Werbeanlagen über den realisierten Wandhöhen ausgeschlossen. Im Sinne dieser Regelung dürfen auch keine Werbeanlagen an technischen Dachaufbauten angebracht werden.

Um Fremdwerbung zu vermeiden, sind Werbung bzw. Hinweisschilder nur für die im Planungsgebiet befindlichen Betriebe zulässig. Diese sind gemäß § 19 Abs. 4 des Satzungstextes nur in Form von betriebseigenen Firmenlogos und/oder Firmennamen in Einzelbuchstaben mit einer Schrifthöhe von maximal 1,00 m zulässig.

Um deutliche Hinweise auf die Hauptzufahrten bzw. Haupteingänge des FIZ zu ermöglichen, sind gemäß § 19 Abs. 5 des Satzungstextes im SO 1 zwei freistehende Werbeanlagen in Form von Sammelhinweisanlagen mit einer Höhe von bis zu 7,00 m zulässig. Diese sollen an der Zufahrt zur Schleißheimer Straße und am Haupteingang Ost an der Knorrstraße angeordnet werden. Zur besseren Orientierung im Gebiet sind Hinweistafeln, die als Leitsystem zu den Nutzungen in den Baugebieten dienen, auch außerhalb der Bauräume und bis zu einer Höhe von 4,50 m zulässig.

Um ein geordnetes Stadtbild zu sichern und damit Werbeanlagen nur im nötigen Umfang errichtet werden, sind diese nur an der Stätte der Leistung zulässig. Auch ist Fremdwerbung gemäß § 19 Abs. 6 des Satzungstextes unzulässig um die Aufenthaltsqualität besonders im Bereich des öffentlich zugänglichen Nachbarschaftsgarten gewährleisten zu können.

5.17. Grünordnungskonzept

5.17.1. Begrünung des Baugebietes

Mit dem sogenannten „Nachbarschaftsgarten“ entsteht eine zusammenhängende Grünfläche, die das Planungsgebiet bandartig durchquert. Diese verbleibt im Privateigentum der BMW AG, wird aber ein öffentlich zugänglicher, vielfältig nutzbarer Park sein. Der Nachbarschaftsgarten setzt sich durch die zirka 25.000 m² große Grünfläche im Umgriff des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 1939d und der nördlich im Umgriff des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 1939a liegenden zirka 15.500 m² Grünfläche zusammen. Die dazwischen verlaufende ÖV-Trasse gliedert den Nachbarschaftsgarten, ohne die beiden Teilflächen stadträumlich voneinander zu trennen.

Der Masterplan sieht auf den Grünflächen östlich und südlich des SO 1 umfangreiche Neupflanzungen von Gehölzen vor. Auf der Teilfläche des Nachbarschaftsgartens, die im Umgriff des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 1939a liegt, ist eine geometrisch-regelmäßige Anordnung der Bäume mit einer Baumart (z. B. Platane) vorgesehen, während sich die Neupflanzungen auf der Teilfläche des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 1939d sowohl in der Gehölzauswahl als auch in ihrer Anordnung am vorgefundenen Gehölzbestand orientieren sollen. Die in der grünordnerischen Planung vorgesehenen Wiesenflächen sind unterschiedlich ausgeprägt.

Die östlichen und südlichen Grünflächen sind gemäß § 20 Abs. 1 dieser Satzungsbestimmung als parkartig zu gestalten und zu begrünen festgesetzt. Die Flächen sind mit dem Standort entsprechenden Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Für die östlichen und südlichen Bereiche der Grünfläche werden kurzschürige, artenreiche Grünlandbestände auf magerem Ausgangssubstrat angesät, um Beeinträchtigungen durch den absehbaren Nutzungsdruck vorzubeugen.

An den Rändern zur Schleißheimer Straße und zur Rathenaustraße sind ökologische Aspekte vorrangig, hier sind gemäß § 20 Abs. 2 des Satzungstextes Flächen als landschaftsgerecht zu gestalten und zu begrünen festgesetzt. Diese Flächen sind entsprechend u.a. mit standortgerechten Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Da hier, insbesondere entlang der Schleißheimer Straße, der Nutzungsdruck weit geringer sein wird, können sich diese Bereiche naturnah entwickeln. Geplant sind hier zweischürige Wiesen und/oder Säume, die mit einer artenreichen Saatgutmischung aus autochthonem Ausgangsmaterial auf magerem Substrat angelegt werden. So werden auch Nahrungsbiotope für im Gebiet vorkommende Tierarten wie Star, Stieglitz und Grünspecht geschaffen und die artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gemäß spezieller artenschutzrechtlicher Untersuchung realisiert.

Flächen nach § 20 Abs. 1 und 2 dieser Satzungsbestimmung sind dauerhaft zu erhalten. Bei Verlust oder Ausfall sind sie mit den gemäß der Güteanforderung festgesetzten Bäumen, Sträuchern und Rasen- bzw. Wiesenflächen zu ersetzen. Abgrabungen in diesen Bereichen sind zu begrünen.

Gemäß § 20 Abs. 3 dieser Satzungsbestimmung gelten für Freiflächen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen, welche für den Betriebsablauf nicht benötigt werden, die oben genannten Festsetzungen nach § 20 Abs. 1 und 2 gleichermaßen. Innerhalb des Bauraumes liegende Flächen, Verkehrsflächen und – entwurfsabhängig – auch nicht befahrene bzw. begangene Flächen oder Abschnitte sind in Abstimmung mit den verkehrlichen Belangen ebenfalls als Grünflächen oder Grünstreifen herzustellen und mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzen. Dies trägt zur Verbesserung des Erscheinungsbildes und zur Reduzierung der Flächenversiegelung bei.

Um das Landschaftsbild möglichst zu erhalten, soll in den Randbereichen zur westlich angrenzenden Schleißheimer Straße und zum nördlich gelegenen Rathenaupark gemäß § 20 Abs. 4 des Satzungstextes der festgesetzte, wertvolle Gehölzbestand erhalten und durch Neupflanzungen ergänzt werden. Unvermeidbar sind Eingriffe in den Baumbestand für die Anforderungen des Brandschutzes und für je eine Zuwegung zur Schleißheimer Straße bzw. am möglichen Zugang Nord.

5.17.2. Versiegelung

Im Baugebiet können ebenerdige Grün- und Freiflächen mit einem Anteil von zirka 20% an der gesamten Fläche ermöglicht werden.

Um negative Auswirkungen auf die Umwelt, also auf das Klima sowie die Flora und Fauna, möglichst zu vermeiden oder gering zu halten, sind gemäß § 20 Abs. 5 des Satzungstextes befestigte Flächen nur in dem Umfang zulässig, wie sie für eine funktionsgerechte Grundstücksnutzung notwendig sind.

Nach § 20 Abs. 6 des Satzungstextes sind Bodenbeläge für die Erschließungsflächen (Wege- und Stellplätze) wasserdurchlässig zu gestalten. Die Fußwege im Bereich der Grünflächen können, wie für eine Münchner Grünanlage typisch, wassergebunden hergestellt werden, Radwege mit Dränpflaster oder Dränanspalt. Jene Abschnitte, die zumindest zeitweise befahrbar sein müssen (zu den Strommasten u.a.), können als Rasenpflaster gebaut werden, dies gilt ebenso im Bereich für Flächen gemäß § 20 Abs. 1 bis 3 des Satzungstextes.

Gemäß § 20 Abs. 7 des Satzungstextes können notwendigen Feuerwehrumfahrten inkl. entsprechender Aufstellflächen als Schotterrasen hergestellt werden.

Versiegelungsbilanz:

Versiegelung Bestand	Fläche in m ²	In Prozent
Gesamter Geltungsbereich*	196.686 m ²	100,00%
Bereits versiegelte/bebaute Flächen im Bestand	99.721 m ²	50,70%

*ohne Straßenflächen der Schleißheimer Straße und Knorrstraße

Versiegelung Planung	Fläche in m ²	In Prozent
Gesamter Geltungsbereich	196.686 m ²	100,00%
Durch Festsetzungen ermöglichter Versiegelungsgrad im Sondergebiet	128.554 m ²	65,36%
Durch Festsetzungen ermöglichter Versiegelungsgrad im Kerngebiet	1.276 m ²	0,65%
Versiegelung der Verkehrsflächen	28.327 m ²	14,40%
Summe Versiegelung Planung	158.157 m ²	80,41%

5.17.3. Dachbegrünung

Neben der Anlage von extensiv begrünten Dächern werden Teilbereiche der Dachflächen als nutzbare Dachterrasse gestaltet, um innerhalb des Planungsgebietes und mit der Dachlandschaft des bestehenden FIZ eine gestalterische Einheit zu erreichen. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 5.5.5) verwiesen.

Nach § 20 Abs. 8 des Satzungstextes sind die gemäß Planzeichnung festgesetzten Flachdächer ab einer Fläche von 100 m² zu begrünen, um das anfallende Niederschlagswasser zu minimieren bzw. verdunsten zu lassen. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 5.17.4) verwiesen. Von der festgesetzten Begrünung sind nutzbare Dachflächen und Flächen für technische Anlagen ausgenommen. Die Teilflächen der nutzbaren Freibereiche/Trassen ergänzen das ebenerdige Freiflächenangebot für die Beschäftigten mit besonderen Qualitäten wie direkte Erreichbarkeit aus den Büros heraus, Sicht über die Stadt und einer guten Besonnung. Grundsätzlich sind für begrünte Dachflächen mit technischen Anlagen eine Mindestgesamtschicht von 10 cm (einschließlich Dränschicht) herzustellen.

Die Flachdächer bieten zudem eine hohe Flexibilität für die Installation von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie. Sowohl extensive Dachbegrünungen als auch PV-Anlagen sind unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit sinnvoll. Daher sollen sie sich gegenseitig nicht ausschließen und sind flächengleich kombinierbar. Diese Kombination kann flächenmäßig übereinander (d.h. in Form einer extensiven Dachbegrünung, die durchlaufend unter der jeweiligen Anlage zur Nutzung solarer Strahlungsenergie vorgesehen ist) oder flächenmäßig getrennt (d.h. in Form einer Anordnung der Anlage zur Nutzung solarer Strahlungsenergie neben der Dachbegrünung) erfolgen. Die extensive Dachbegrünung wird ebenfalls mit artenreichen Pflanzenmischungen angesät, so dass auf den Dächern ein Sekundärlebensraum für Flora und Fauna entstehen kann.

Gemäß § 20 Abs. 9 des Satzungstextes dürfen im Fall einer getrennten Anordnung (Anlagen zur Nutzung solarer Strahlenenergie neben Dachbegrünung) die Anlagen zur Nutzung solarer Strahlenenergie maximal 50% der Dachflächen einnehmen. Zur Kompensation der reduzierten Dachbegrünung ist bei getrennter Anordnung für die durch technische Anlagen genutzten Dachflächen eine gleich große, begrünte Fläche

mit einer durchwurzelbaren Dicke von mindestens 20 cm (einschließlich Dränschicht) vorzusehen.

5.17.4. Versickerung

Die extensive Dachbegrünung ist Teil eines gestuften Entwässerungssystems. In der Substratschicht wird Wasser zurückgehalten und so zeitverzögert den nachfolgenden Bausteinen des Entwässerungssystems zugeführt. Mit der Rückhaltung bleibt das Wasser auch für die Vegetation verfügbar und kann zudem seine kühlende Wirkung auf die Umgebung entfalten. Überschüssiges Wasser kann zunächst in so genannten Retentionsboxen, die auch unter befestigten Dachflächen (nutzbare Terrassen) angelegt werden können, weiter auf dem Dach zurückgehalten werden, ehe es in die bodenbündigen Grünflächen abgeleitet wird. Für die Rückhaltung und Versickerung ist im Bereich der Grünflächen des SO 1 die Anlage eines Sees möglich, dessen Ufer zumindest teilweise in Sickerflächen übergehen kann. Dies und die Grünflächen im Sondergebiet SO 1 ermöglichen es, dass verbleibende Niederschläge weitestgehend dezentral versickern können. Im Weiteren gilt die städtische Entwässerungssatzung. Auf die zusätzliche Darstellung von räumlich festgelegten Versickerungsflächen wird daher verzichtet. Des Weiteren können in den Grünflächen u.a. unter den dort zulässigen Flächen für die Feuerwehr Rigolen angelegt werden.

Gemäß § 20 Abs. 10 des Satzungstextes sind bei Dachterrassen oder -gärten zur Kompensation von nichtbegrüntem Bereich mindestens 20% der Fläche intensiv mit einer durchwurzelbaren Schicht von durchschnittlich zirka 35 cm zu begrünen. Hierbei sind neben möglichen Rasenflächen und Staudenpflanzungen, die mit einer eher niedrigen Vegetationsschicht auskommen, auch Großstrauchpflanzungen möglich, die eine bis zu 80 cm hohe Substratschicht benötigen. Die Verwendung von Großbäumen auf den Dächern ist nicht vorgesehen.

5.17.5. Durchgrünung von Stellplätzen

Stellplatzanlagen sind mit Bäumen zu begrünen. Diese können entwurfsabhängig entweder in Sickergräben zwischen den Stellflächen gepflanzt werden oder auch in kleinen Grünflächen, die die Parkplatzflächen gliedern. Neben dem gestalterischen Aspekt haben Bäume durch Verschattung und Verdunstung auch positive Auswirkungen auf das Kleinklima. Hierzu setzt § 20 Abs. 11 des Satzungstextes fest, dass je 5 ebenerdiger Stellplätze ein großer, standortgerechter Laubbaum (Endwuchshöhe über 20 m) zu pflanzen ist.

5.17.6. Baumbilanz

Im Sondergebiet SO 1 sind nach derzeitigem Baumbestandsplan 1.017 Bäume vorhanden. Für die 568 nach Baumschutzverordnung geschützten Bäume, die gefällt werden müssen, können nur 425 Bäume innerhalb des Bebauungsplangebiets als Ersatzpflanzungen vorgenommen werden. Die übrigen Bäume werden an anderer Stelle im Stadtgebiet durch Neupflanzungen ersetzt, für die von der BMW AG Ausgleichszahlungen geleistet werden.

Baumbilanz:

	Anzahl Bäume
Baumbestand nach Baumbestandsplan	1.017
davon als zu erhalten festgesetzt	150
nach Baumschutzverordnung geschützt und zu fällen	568
Neupflanzungen im Bebauungsplangebiet	425
Ablöse und/oder außerhalb zu ersetzende Bäume	143
Bilanz (nach BaumschutzVO)	0

Damit die Baumpflanzungen möglichst frühzeitig eine ökologische und räumliche Wirkung entwickeln können, werden als Pflanzgrößen höhere Qualitäten festgesetzt. Hierdurch werden in einem gewissen Maß die durch das Baurecht ausgelösten Verluste an großen Bäumen kompensiert. Für die Pflanzung von Bäumen sind entsprechend die Festsetzungen nach § 20 Abs. 12 bis 15 des Satzungstextes zu beachten.

Zudem werden innerhalb der überbaubaren Flächen überwiegend ebenerdig Verkehrsflächen entstehen. Damit auch hier gepflanzte Bäume dauerhaft funktionsfähig erhalten bleiben, ist gemäß § 20 Abs. 14 des Satzungstextes je Baum auf einer Fläche von 24 m² eine durchwurzelbare Substrathöhe von 120 cm festgesetzt. Damit sind die für die langfristige Entwicklung der Bäume notwendigen Maßnahmen sichergestellt. Dies wird durch mindestens 60 cm hohe Pflanztröge ermöglicht, die dann für die Bäume auch als Schutz des Stammes und des Wurzelwerks innerhalb der Verkehrsfläche dienen.

Gemäß § 20 Abs. 16 des Satzungstextes sind im Bereich des Schutzstreifens der 110-kV Bahnstromleitung nur Kleinbäume zulässig. Um einen störungsfreien Betrieb der Stromleitung zu ermöglichen sind Bäume in diesem Bereich regelmäßig zu kürzen. Dementsprechend ist die Pflanzung von größeren Bäumen nicht sinnvoll.

Allgemein kann gemäß § 20 Abs. 17 des Satzungstextes von vorangegangenen Bestimmungen zur Gestaltung der Freiflächen abgewichen werden, solange dies mit den Zielen der Grünordnung vereinbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt sowie die Abweichung unter Würdigung von nachbarschaftlichen Interessen jeweils mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

5.18. Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen

Innerhalb der Böschungen der Panzerbrücke werden Teilbereiche aufgrund ihrer hohen Wertigkeit für Flora und Fauna (geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG) als „Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ dargestellt. Eine Überlagerung mit der Festsetzung „Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen“ erfolgt, um die notwendigen Pflegemaßnahmen

aufzuzeigen. Da die Böschungen der Panzerbrücke größtenteils innerhalb der Schutzzone der 110 kV-Leitung liegen, darf sich der vorhandene Baumbestand nur auf die Höhe des zulässigen Abstands zur Leitung entwickeln (gemäß § 21 Abs. 1 des Satzungstextes). Das regelmäßig notwendige „Auf-den-Stock-Setzen“ der Bäume wird auf Teilflächen genutzt, um eine niederwaldartige Gehölzstruktur aufzubauen. Großbäume, die sich in voller Größe entwickeln können, sollen vorsichtig freigestellt werden, indem Jungwuchs von Bäumen und Sträuchern entfernt wird. Insbesondere auf der südexponierten Böschung wird damit auf einer größeren Fläche die Entwicklung einer artenreichen Krautschicht initiiert. Dadurch wird hier das Lebensraum- und Nahrungsangebot für streng und besonders geschützte Vogelarten (Grünspecht u.a.) erhöht und ein erster Beitrag zur Umsetzung von CEF-Maßnahmen möglich.

Im Pflege- und Entwicklungskonzept, das für diese festgesetzten Flächen vorgelegt wird (gemäß § 21 Abs. 2 des Satzungstextes), werden die notwendigen Maßnahmen eingehend beschrieben. Die langfristige Sicherung der für den Natur- und Artenschutz wertvollen Flächen ist damit sichergestellt. Die Flächen schließen zudem an die wertvollen Ausgleichsflächen im angrenzenden Virginia-Depot an und werden damit eine wertvolle Teilfläche im übergeordneten Biotopverbundsystem.

5.19. Spezieller Artenschutz

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe verbunden, die besonders und streng geschützte Arten betreffen. Die Auswirkungen auf die vorgefundenen besonders und streng geschützten Arten sind demnach folgendermaßen einzuschätzen: Die Karthäusermelke ist im westlich der Schleißheimer Straße liegenden Virginia-Depot weit verbreitet, eine Schädigung der Art insgesamt ist daher nicht zu erwarten. Zudem kann die Karthäusermelke problemlos in der Dachbegrünung und in Freiflächen wieder angesiedelt werden. Beim Weißen Waldvögelein (RLB Vorwarnstufe), handelt es sich um ein vereinzelt Zufallsvorkommen. Zudem ist das Vorkommen auf Wälder und waldartige Bestände beschränkt, die vor allem im Norden des Gebiets (Gehölzbestände zum Rathenaupark hin) vorkommen und zumindest teilweise erhalten werden.

Die Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke sowie des Idas-Bläulings, des Hauhechel-Bläulings und des Weißbindigen Wiesenvögelchens haben ihren Schwerpunkt im nahegelegenen Virginia-Depot, das in den letzten Jahren durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen in seiner Funktion für Trocken- und Magerbiotope gestärkt wurde. Ein kleiner Teil des Ausgleichsflächenbedarfs für diese Arten kann im Virginia-Depot nachgewiesen werden. Die hier bereits durchgeführte Entwicklung von Pioniervegetation auf ehemals versiegelten Flächen und die Entwicklung von wärmeliebenden Säumen durch verbesserte Pflege entspricht den Lebensraumausstattungen dieser Arten. Zusätzlich werden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 1939d alle Möglichkeiten zur Etablierung von Mager- und Trockenstandorten ausgeschöpft (Verwendung von autochthonen Saatgutmischungen für Freiflächen, Dachbegrünung, Aufwertung von bestehenden und zu erhaltenden Biotopen in Randbereichen). Weitere Ausgleichsflächen zur Etablierung von für diese Arten geeigneten Lebensräumen werden außerhalb des

Stadtgebietes München geschaffen (ehemaliges Munitionsdepot Eching). Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 8.5.6) verwiesen.

Als geschützte Fledermausarten wurden Weißrandfledermaus sowie die Zwergfledermaus nachgewiesen. Beide Fledermausarten sind nach BNatSchG streng geschützt (Arten der Anhang IV der FFH-Richtlinie). Das Planungsgebiet ist in seiner aktuellen Ausstattung im Wesentlichen für die Weißrandfledermaus jedoch von geringer Bedeutung. Die mit Gehölzen bestandenen Bereiche werden nur sporadisch von einzelnen Tieren durchflogen, wobei es gelegentlich auch zu kurzen Jagdphasen kommt. Eine Quartiernutzung ist aufgrund des sporadischen Aufkommens nicht gegeben. Die Zwergfledermaus berührt das Planungsgebiet nur an seinem Nordrand, an dem ein etwas breiterer Gehölz- bzw. Grüngürtel angrenzt. Auch dort gelangen nur sehr wenige Nachweise. Insgesamt ist das Planungsgebiet daher aus Sicht des Fledermausschutzes von sehr geringer Bedeutung.

Mit dem Vorkommen für einzelne rückläufige oder bedrohte Vogelarten, die regional noch gut repräsentiert (Grünspecht, Star, Stieglitz) bzw. für die im Planungsgebiet eher geringe Funktionen anzunehmen sind (Waldlaubsänger, Trauerschnäpper), ist das Gebiet aus der Sicht des Vogelschutzes von mittlerer Bedeutung. Die wertbestimmenden Strukturen sind dabei die lichten, reich strukturierten Gehölzbestände mit Altbäumen und Sträuchern, für den Grünspecht auch die ameiseneichen brachliegenden Offenlandflächen. Die genannten Vogelarten sind nach BNatSchG besonders geschützt, der Grünspecht ist streng geschützt.

Durch die Untersuchung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung genannten CEF-Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen für Fledermäuse und Vogelarten ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten abzusehen.

Wesentliche Vermeidungsmaßnahmen sind zusammenfassend:

- Kontrolle von Gebäuden vor Abriss auf Vorkommen von Fledermäusen,
- Kontrolle von „Biotopbäumen“ vor Fällung auf Fledermausvorkommen, ggf. Verschließen von Höhlungen,
- Installation von Nistkästen für Höhlen- und Gebäudebrüter,
- Beschränkung der Zeiträume für Gehölzrücknahme und Baufeldfreimachung,
- Sicherung des Brutbaumes des Grünspechts am Nordrand des Geltungsbereichs,
- Vermeidung von Vogelkollisionen.

Als CEF-Maßnahmen werden festgesetzt:

C1 – Star: Installation einer speziellen Nisthilfe an Gebäuden und an verbleibenden Bäumen (Starenkasten), rasche Herstellung kurzgrasiger Gras-Krautfluren auf Freiflächen innerhalb des Bebauungsplan-Umgriffs oder angrenzend, langfristig Entwicklung von Altbaubeständen.

C2 – Trauerschnäpper: Innerhalb der verbleibenden Gehölzbestände oder angrenzend Installation von zwei Gruppen mit je 10 Nistkästen

C3 – Stieglitz: Herstellung ruderaler Staudenfluren auf Freiflächen innerhalb des Bebauungsplan-Umgriffs oder angrenzend

C4 – Fledermäuse: Installation von Spaltenquartieren an Gebäuden bzw. von Fledermauskästen an verbleibenden Baumbeständen

Eine detailliertere Beschreibung der notwendigen Maßnahmen findet sich im Umweltbericht sowie in der Untersuchung zum speziellen Artenschutz vom 13.10.2017, mit Änderungen vom 12. und 25.07.2017. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 8.6.3) verwiesen.

Die genannten CEF-Maßnahmen sowie die ausschließliche Verwendung von insektenfreundlicher Beleuchtung und Vogelschutzglas werden vertraglich vereinbart.

5.20. Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Mit den geplanten Baumaßnahmen wird ein Eingriff in Natur und Landschaft verursacht. Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs erfolgt gemäß den Grundsätzen des Leitfadens zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Die erforderliche Ausgleichsfläche beträgt insgesamt 39.678 m² und wird zu einem kleinen Teil im Virginia-Depot westlich der Schleißheimer Straße, großteils aber außerhalb des Plangebiets im ehemaligen Munitionsdepot in den Gemeinden Eching und Oberschleißheim nachgewiesen.

Übersicht über die Ausgleichsflächen

	Fläche
Ausgleichsflächenbedarf:	39.687 m ²
davon im Virginia-Depot nachgewiesen	825 m ²
davon außerhalb in Eching und Oberschleißheim nachgewiesen	38.862 m ²
Bilanz	0 m ²

5.21. Inklusion, Barrierefreiheit und Gender Mainstreaming

Bei Gestaltung und Möblierung von öffentlichen Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung ist der barrierefreien sowie verkehrssicheren Erschließung und Nutzbarkeit zu entsprechen. Insbesondere sind hier auf die Belange der Schulwegsicherheit zwischen der Haltestelle Am Hart und dem Gymnasium München-Nord entlang der Knorrstraße zu achten. Die Festsetzungen des Bebauungsplans stehen dem nicht entgegen, die Umsetzung obliegt der Landeshauptstadt München.

Eine barrierefreie Erreichbarkeit von Gebäuden und Freiflächen (beispielsweise durch ebenerdige Zugangsmöglichkeiten im Erdgeschoss oder Maßnahmen wie barrierefreie Ausbildung von Rampen ggf. mit Podesten zur Überwindung der

unterschiedlichen Geländehöhen wurden im städtebaulichen Entwurf beachtet und schlagen sich im Bebauungsplan besonders in der Ausbildung der Geländemodellierung durch Abgrabungen und Aufschüttungen nieder. So sollen die Freiflächen des Nachbarschaftsgartens sowohl für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von BMW als auch für die angrenzenden Wohngebiete gut zugänglich gestaltet sein. Durch die Gestaltung nutzbarer Dachgärten werden für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zusätzlich arbeitsplatznahe und gut erreichbare dezentrale Erholungsbereiche geschaffen, die zudem barrierefrei direkt zugänglich sind.

Das Planungsgebiet verfügt durch die U-Bahnstation Am Hart und die bestehenden und geplanten ÖPNV-Haltestellen über eine sehr gute Anbindung an das übergeordnete öffentliche Verkehrsnetz und ist damit auch für Menschen ohne eigenes motorisiertes Verkehrsmittel gut erreichbar. Zusätzlich wird durch die mögliche Schaffung von betrieblichen und öffentlichen Sharing-Systemen im Plangebiet eine weitere Alternative für die Erreichbarkeit angeboten, sodass Verkehrs- und Wegenetz für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer zusätzlich verbessert werden. Eine Entflechtung der Fuß- und Radwege trägt zur verkehrssicheren Benutzung der Wege und Straßen bei.

Das städtebauliche und landschaftsplanerische Konzept berücksichtigt auch die Anforderung des Gender Mainstreaming:

Die Umsetzung der geplanten sozialen Ziele, wie die Schaffung einer Kindertagesstätte, ergänzender Dienstleistungs- und Einzelhandelsangebote sowie Gastronomiebetriebe, bietet nicht nur den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Möglichkeit einer arbeitsplatznahen Versorgung, sondern unterstützt gleichermaßen die umliegenden Quartiere. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 4.3 Soziale Nutzungen und Nahversorgung) verwiesen.

Bei Umsetzung der Planungen sollen angstfreie, offene und belichtete Räume durch Bau- und Nutzungsgestaltung geschaffen werden. Dies kann durch entsprechende Maßnahmen wie ausreichende Belichtungs- und Belüftungselemente und farbliche Gestaltung erfolgen. Die Beleuchtung in den Abend- und Nachtstunden sowie der Winterdienst auf allen wesentlichen Fuß- und Radwegen soll zur gefahrlosen Benutzung sichergestellt werden. Für die Freiflächen im SO 1 und für die durch Überbauung entstehenden Räume sowie Räume in Unterbauungen (Tiefgaragen und Tunnelanlagen) ist beim Zwischen- und Endausbau auf eine offene und angstfreie Gestaltung z. B. durch ausreichende Belichtungselemente und nicht eingezäunte Bewegungsräume zu achten. Dies trägt zur Unterstützung des Sicherheitsempfindens insbesondere von Frauen, älteren Menschen, Jugendlichen und Kindern bei.

Durch geschlechter-, alters-, religions- und herkunftsneutrale Angebote von Dienstleistungen und Einzelhandel im Kerngebiet sowie Gastronomien im Bereich des Nachbarschaftsgarten, sollen die Nutzung, der Aufenthalt sowie das Erleben für alle gleichermaßen ermöglicht werden. So wird eine Vielfalt für unterschiedliche Nutzgruppen und eine Durchmischung der Zielgruppen geschaffen.

6. Wesentliche Auswirkungen

Die Planung hat folgende Auswirkungen:

6.1. Städtebau

- Rückbau und Nutzung bestehender Kasernenfläche,
- Errichtung von rund 350.000 m² GF für zirka 5000 Beschäftigte,
- großflächige und großformatige Gebäudekubaturen bis 31 m Höhe als neue Setzung im Umfeld.

6.2. Grünordnung

- Erhöhung des Versiegelungsgrads,
- erheblicher Eingriff in den Baum- und Biotopflächenbestand,
- für die Bevölkerung frei zugängliche Grünflächen,
- Entwicklung einer landschaftstypischen lichten Gehölzstruktur aus Bestand,
- Fällung und Neupflanzungen von Bäumen im Bereich bestehender Kasernenflächen,
- Schaffung von zirka 4 ha Ausgleichsmaßnahmen, überwiegend auf neu hergestellten bzw. optimierten Vegetationsflächen im Bereich des ehemaligen Munitionsdepots auf dem Gemeindegebiet Eching und Oberschleißheim (Muna Eching).

6.3. Verkehr

- verträgliche Anbindung des Vorhaben an das Verkehrsnetz durch entsprechende Maßnahmen,
- keine signifikante ursächliche Aufkommensmehrung und damit Verschlechterung an den untersuchten Knoten durch das Bebauungsplangebiet,
- mit Umsetzung der Planung sind zirka 7.000 KFZ-Fahrten/24h zu erwarten,
- Maßnahmen um den Anteil der Kfz-Fahrten am Gesamtverkehr und damit die Mehrbelastung des umliegenden Straßennetzes möglichst gering zu halten (siehe hierzu Ziffer 4.2),
- Bereitstellung von Flächen für die Neuanlage des ÖPNV-Bahnhofs an der Knorrstraße bzw. eine Neuorganisation der ÖPNV-Haltstellen für Busse,
- Erweiterung des öffentlichen Verkehrsangebotes,
- Öffentliche Querung des Nachbarschaftsgartens in Ost-West-Richtung für den Fußgänger- und Radverkehr sowie für den Linienverkehr (Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und BMW Werksbusverkehr).

7. Städtebaulicher Vertrag und Kosten/ Grundstückserwerb/ Baureihenfolge und Wettbewerb/ Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen/

7.1. Städtebaulicher Vertrag und Kosten

Die Flächen im Planungsgebiet sind Gegenstand der gemeinsamen Erklärung zwischen der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA) und der Stadt vom 22.08.2011 zur Abwendung einer städtebaulichen Entwicklungsmaßnahme. Darin hat

die BImA u.a. erklärt, die ursächlichen und notwendigen Kosten u.a. für Planungsleistungen und den Umbau der Schleißheimer Straße zu übernehmen bzw. diese Verpflichtungen den Käuferinnen und Käufern der Grundstücke aufzuerlegen. Die derzeitige Eigentümerin hat im Kaufvertrag mit der BImA anerkannt, sämtliche ursächlichen Kosten der städtebaulichen Entwicklung zu tragen und sämtliche, den Kaufgegenstand betreffende Verpflichtungen aus der gemeinsamen Erklärung zu übernehmen.

Zur Konkretisierung der entsprechenden Pflichten wird zwischen der Landeshauptstadt München und der privaten Planungsbegünstigten der Flächen ein städtebaulicher Vertrag geschlossen. Dieser regelt insbesondere:

- den notwendigen Umbau der Schleißheimer Straße auf eigene Kosten,
- die Bestellung einer Dienstbarkeit (Geh- und Aufenthaltsrecht) für den Nachbarschaftsgarten sowie die Pflicht zur Herstellung dieser Flächen,
- die Herstellung der ÖV-Trasse durch den Nachbarschaftsgarten einschließlich von Provisorien,
- die Entschädigungsleistungen für nicht ursächliche Flächen (Dienstbarkeitsfläche und ÖV-Trasse) durch die Stadt,
- die von der Stadt zu entschädigende Flächenabtretungen für die öffentlichen Verkehrsflächen, der ÖPNV- Wendeanlage sowie Anpassung Knorrstraße,
- Maßnahmen zum Artenschutz.

Der referatsübergreifenden Arbeitsgruppe Sozialgerechte Bodennutzung (SoBoN) wurde am 06.12.2017 und am 05.06.2019 das Vorhaben vorgestellt. Die Planung fällt nicht in den Anwendungsbereich der Sozialgerechten Bodennutzung. Maßgeblich ist die gemeinsame Erklärung.

7.2. Grundstückserwerb und Widmungsflächen

Hierzu werden folgende Regelungen in Abstimmung mit der BMW AG, dem Kommunalreferat, dem Baureferat sowie dem Planungsreferat getroffen:

Da sich der Großteil der Flächen des Planungsgebiets im Eigentum der BMW AG befinden und andere Teilbereiche im Eigentum der Städtwerken München (derzeitige Buswendeanlage) sowie der Landeshauptstadt München (öffentliche Verkehrsflächen) wurde das Kommunalreferat mit der Bewertung und dem Erwerb von diesen Flächen beauftragt.

Grundsätzlich wird zwischen Abtretungsflächen und Sonderflächen unterschieden. Zu den Abtretungsflächen, welche durch die Landeshauptstadt München von der BMW AG erworben werden, zählen zum einen die zukünftige Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (U-1794) und ein östlicher Teil des Grundstücks Flurstücksnummer 1199/0, Gemarkung Milbertshofen, welcher der Erweiterung des Straßenprofils der Knorrstraße dient. Als Sonderflächen werden die Flächen bezeichnet, welche im Eigentum von BMW verbleiben, aber durch Widmung oder Dienstbarkeit zukünftig durch die LHM genutzt werden. Hierzu gehören die Widmungsfläche der ÖV-Trasse (U-1793) durch den sogenannten Nachbarschaftsgarten sowie die Dienstbarkeitsfläche zugunsten der Allgemeinheit für den öffentlichen Zugang des Nachbarschaftsgartens.

Zusammenfassend werden folgende Regelungen getroffen:

ÖPNV-Wendeanlage (U-1794):

Die Flächen der zukünftigen ÖPNV-Wendeanlage werden durch die LHM erworben. Da sich derzeit ein Bestandsgebäude (24.0) der BMW AG im Bereich der zukünftigen ÖV-Trasse und dem zukünftigen privaten Kerngebietsgrundstück befindet, übernimmt BMW den Rückbau des Gebäudes. Die ÖPNV-Wendeanlage geht frühestens zum 01.08.2023 in das Eigentum der LHM über.

Dienstbarkeitsfläche:

Die Dienstbarkeitsfläche zugunsten der Allgemeinheit im Bereich der privaten Grünfläche dem sogenannten Nachbarschaftsgarten wird mit Fertigstellung 2035 und Abnahme durch das Baureferat fällig. BMW behält als Grundstückseigentümer das Hausrecht und erhält im Zuge dessen die Möglichkeit zur Durchsetzung der Einhaltung von Nutzungseinschränkungen, die vor allem dem besonderen Schutzbedürfnis eines Forschungs- und Entwicklungsstandortes dienen. Die Einschränkungen lehnen sich an die Grünanlagensatzung an und betreffen z.B. allgemeine Öffnungszeiten, Regelung von Aktivitäten (z.B. Mitführen von Hunden, offene Feuerstellen und Grills, etc.) oder betriebsspezifische Regelungen (z.B. zu Foto- und Filmaufnahmen von Betriebsanlagen, usw.).

Umbaumaßnahmen Schleißheimer Straße:

BMW übernimmt bis zum 31.12.2024 den Umbau der Schleißheimer Straße nach städtischen Vorgaben und in Abstimmung mit dem Baureferat und dem Kreisverwaltungsreferat.

Umbaumaßnahmen Bereich Knorrstraße:

Die LHM hat die Herstellung und den Unterhalt im Bereich der Knorrstraße zu tragen. Hierzu gehören:

- die Straßenprofilerweiterung der westlichen Knorrstraße (z.B. Verschwenkung des Fuß- und Radwege, Herstellung des Parkstreifens mit Begrünung, ggf. Herstellung von Mobilitätseinrichtungen),
- anfallende Umbaumaßnahmen für die Schnellbustrasse vom Kieferngarten zum Am Hart (z.B. Linksabbiegespur für den Bus, Ein- und Ausmündungen in die Wendeschleife, Umbau der alten Buswendeanlage, notwendige Signalanlagen, Begrünung im Wegbereich und Bereich der Wendeanlage),
- Umsetzung der aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen für die betroffenen Gebäude östlich der Knorrstraße, sowie für ggf. hieraus resultierende Umbaumaßnahmen des Straßenprofils östlich und im Bereich der Straßeneinmündungen der Knorrstraße.

7.3. Hinweis Baureihenfolge und zukünftiges Wettbewerbsverfahren

Sondergebiet SO 1

Im Rahmen der Erschließung des Areals FIZ Nord Nord durch BMW (Baugebiete SO 1) erfolgt – aller Voraussicht nach – zunächst der Bau des Parkhauses mit Logistik und Wertstoffhof im Bereich des Zufahrtskreises an der Schleißheimer Straße. Im Weiteren wird sich die Baureihenfolge nach den zukünftigen technologischen Entwicklungsbedarfen richten. Je nachdem ob die Entwicklung einen Bedarf an Büroarbeitsplätzen oder Prüfstandkapazitäten hat, werden zuerst die Bürogebäude im Osten und Norden des Baugebietes entwickelt oder die Prüfstandsachse entlang der Schleißheimer Straße erweitert. Die Tunnel- und Brückenbauwerke zur innerbetrieblichen Erschließung werden bis 2035 durch die BMW AG errichtet.

Sondergebiet SO 2

Der Eingangsbereich im SO 2 kann voraussichtlich mit oder nach Bau des östlichen Gebäudeabschnittes des Bebauungsplans Nr. 1939a - FIZ Nord realisiert werden, da das SO 2 funktional als Erschließung und Eingangsbereich zum Eingang Ost gehört.

Nachbarschaftsgarten und ÖPNV-Trasse (U-1793)

Aufgrund bauleistungsrechtlicher Erfordernisse und des Baus der unterirdischen Verbindungstunnel zwischen FIZ NN und FIZ N ist eine frühere Fertigstellung und Gestaltung des Nachbarschaftsgarten und der ÖV-Trasse nicht möglich. Bis zur Fertigstellung des öffentlich zugänglichen Bereichs des sogenannten Nachbarschaftsgarten und der ÖV-Trasse ab zirka 2035, wird eine frühzeitige Durchquerung für Linienverkehr sowie Fuß- und Radverkehr ab zirka 2026 durch BMW über provisorische Trassenführungen ermöglicht. Da die Umsetzung und Fertigstellung der ÖV-Trasse durch BMW erfolgt, sind die künftigen Anforderungen der Gestaltung mit den Stadtwerken München, dem Baureferat und der Straßenverkehrsbehörde abzustimmen. Die verkehrssichere und öffentliche Durchquerung muss dauerhaft gewährleistet sein. Eine temporäre Sperrung ist in Ausnahmefällen wie. z.B. aus Sicherheitsgründen, Baustellenerfordernissen oder Bauphasen frühzeitig mit den Stadtwerken München und der LHM abzustimmen.

ÖPNV-Wendeschleife (U-1794)

Nach Freimachung sowie Altlasten- und Kampfmittelbeseitigung durch die LHM kann die bauliche Umsetzung der ÖPNV-Wendeanlage (U-1794) durch den Straßenbaulastträger (Baureferat) nach Planungen der Stadtwerke München und dem Baureferat erfolgen.

Funktional ist der östliche Teil der U-1793 (nördlichste Zufahrt zur ÖPNV-Wendeschleife) zur ÖPNV-Wendeanlage zugehörig, und somit zeitgleich mit der Verkehrsfläche U-1794 schon vorab zu realisieren.

Der Umbau der derzeitigen Buswendeschleife (Flurstück-Nr. 1199/20, Gemarkung Milbertshofen) ist zeitgleich mit dem der Verkehrsfläche U-1794 durchzuführen.

Kerngebiet

Für das Solitärgebäude des Kerngebiets inklusiver Tiefgarage (TGa), welche teilweise unter der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung U-1793 und U-

1794 liegt, ist mit einem späteren Realisierungshorizont als der ÖPNV-Wendeanlage zu rechnen. Für die Planung der Tiefgarage sind Abstimmungen mit den Stadtwerken München und dem Straßenbaulastträger bezüglich der technischen Ausführungen und Höhenentwicklungen erforderlich. Bei der Planung der Unter- und Überbauungen sind insbesondere die bauzeitlichen Abläufe zu beachten und darzustellen, um zeitliche Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Nutzungen frühzeitig mit den Beteiligten einvernehmlich abzustimmen.

Wettbewerb

Aufgrund der besonderen städtebaulichen Bedeutung als stadtbildprägendes Element für die Platzfläche der Wendeschleife sowie als wichtige Verknüpfungsstelle zur umliegende Nachbarschaft soll für das zukünftige Solitärgebäude im Kerngebiet ein konkurrierendes Wettbewerbsverfahren durchgeführt werden oder als gleichwertige Maßnahme der Entwurfsverfasser des Masterplans mit der Umsetzung für die Gestaltung des Solitärgebäudes beauftragt werden, um eine ansprechende und architektonisch hochwertige Stadtgestalt zu erzielen. Zudem kann durch eine architektonisch ansprechende Planung die Attraktivität des Standortes für mögliche Betreiber und Kundschaft, trotz städtebaulicher herausfordernder Lage im Auge der Wendeschleife, gesteigert werden. Die betrieblichen Belange des ÖPNVs sowie des U-Bahnbaus sind in jedem Fall mit den Stadtwerken München sowie der Landeshauptstadt München abzustimmen und zu berücksichtigen. Aus städtebaulicher Sicht soll ein stimmiges Gestaltungsbild der ÖPNV-Wendeanlage und -Trasse sowie des Kerngebiets und des Eingangsbereichs des SO 2 erreicht werden.

U-Bahnverbindung U26

Für den Ausbau der U26 ist im östlichen Planungsbereich mit temporären Nutzungseinschränkung der ÖPNV-Wendeanlage und des SO 2 zu rechnen. Nach derzeitigem Kenntnisstand der Planung und technischer Machbarkeit hat dort der Ausbau in offener Bauweise zu erfolgen. Alle Planungsbeteiligten haben sich über diesen Sachstand einvernehmlich verständigt. Bei Konkretisierung der Planung sind die Planungsbeteiligten frühzeitig einzubinden um bautechnische und betriebliche Vorbereitungen treffen zu können.

7.4. Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgte nach den Grundsätzen des Leitfadens zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Durch die geplante Bebauung bzw. Neuversiegelung wird ein nicht vermeidbarer Eingriff in Natur und Landschaft verursacht, der einen Ausgleichsbedarf von 38.862 m² nach sich zieht. Dazu kommt ein notwendiger Ausgleich für die Überlagerung der im Bebauungsplan Nr. 1939a festgesetzten Grünfläche in Höhe von 825 m². Insgesamt entsteht damit ein Ausgleichsbedarf von 39.687 m², der nicht im Planungsgebiet abgedeckt werden kann. Der Ausgleich erfolgt großteils im Bereich des alten Munitionslagers auf den Ge-markungen Oberschleißheim, Landkreis München und Eching, Landkreis Freising (sog. „Muna“ Eching) durch Herstellung von Magerrasen und Gehölzentwicklung (38.862m²). Der restliche Ausgleichsbedarf in Höhe von 825m² kann auf bereits hergestellten, aber bisher noch keinem Eingriff zugeordneten Kompensationsflächen im Virginia-Depot kompensiert werden.

8. Umweltbericht

8.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Das Planungsgebiet mit einer Größe von zirka 21,4 Hektar liegt im Stadtbezirk 11 (Milbertshofen - Am Hart) nördlich des Frankfurter Rings auf einem Teilbereich der ehemaligen Kronprinz-Rupprecht-Kaserne. Grundlage für die Gesamtplanung des Forschungs- und Innovationszentrums ist ein vom Stadtrat im Jahr 2011 beschlossenes Strukturkonzept, das für den Geltungsbereich die Umwidmung des ehemaligen Sondergebiets für Landesverteidigung (Kronprinz-Rupprecht-Kaserne) in ein „Sondergebiet Forschung“ sowie einen Teilbereich als „Gewerblicher Gemeinbedarf“ vorsieht. Im Jahr 2016 wurde ein Masterplan fertiggestellt, der die Gesamtplanung für das BMW Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) darstellt und auch die Umgebung mit einbezieht. Ziel der Planung ist es, Baurecht für die zweite Erweiterung des FIZ nach Norden zu schaffen und eine angemessene Integration des FIZ Nord Nord in die Nachbarschaft zu gewährleisten.

Im Bebauungsplan werden die rechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung insbesondere durch folgende Festsetzungen geschaffen:

- Festsetzung eines Sondergebiets SO 1 „Forschungs-, Entwicklungs- und Erprobungszentrum des Fahrzeug- und Maschinenbaus“, mit einem Baurecht bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 und einer Geschossfläche von 350.000 m²,
- Festsetzung eines Sondergebiets SO 2 „Eingangsportale und Nahmobilitätseinrichtungen“, mit einer Grundflächenzahl von 0,8 und einer Geschossfläche von 1.300 m²,
- Festsetzung eines Kerngebiets mit einer Grundflächenzahl von 1,0 und einer Geschossfläche von 5.000 m²,
- Festsetzung von öffentlichen Verkehrsflächen für Ausbau und Neustrukturierung einer ÖPNV-Wendeanlage,
- Festsetzung von privaten Grünflächen im Norden, Osten und Westen mit Erhalt von wertvollem Baumbestand,
- Festsetzung einer öffentlich zugänglichen Grünverbindung in West-Ost-Richtung, die eine ÖV-Trasse und Flächen für den Fuß- und Radverkehr beinhaltet,
- Erschließung durch Pkw und Lkw ausschließlich über die Schleißheimer Straße,
- Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen in Bezug auf Verkehrslärm,
- Festsetzung von Emissionskontingenten für die Sondergebiete SO 1 und SO 2 und das Kerngebiet (MK).

Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 3 Planungsziele) verwiesen.

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

Regionalplan (Stand: November 2014)

Nach dem Regionalplan für die Region München liegt das Plangebiet innerhalb eines Bereichs, der für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommt.

Flächennutzungsplan

Der aktuelle Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung stellt im Planungsbereich ein Sondergebiet Landesverteidigung dar und wird im Parallelverfahren geändert.

Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt München (ABSP)

Laut ABSP für die Stadt München sind im Planungsgebiet Lebensräume von lokaler und regionaler Bedeutung vorhanden. Als Lebensräume lokaler Bedeutung werden die auch als Biotop kartierten Gehölzbestände (Biotop M 607-17 bis M 607-22, M607-27, M 607-28,) sowie zwei Extensivwiesenflächen zwischen Schleißheimer und Knorrstraße (M 607-31 und M607-32) eingestuft. Das Biotop M 607-31 wurde aufgrund der Baumaßnahme des Gymnasiums München-Nord bereits zur Hälfte entfernt. Mit Regionaler Bedeutung bewertet wurde die Brachfläche südlich der Rathenastraße mit Vorkommen des Idas-Bläulings und des Sonnenröschen-Bläulings und die Brachfläche östlich der Schleißheimer Straße, die überwiegend im südlich angrenzenden Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1939a liegt (Vorkommen des Idas-Bläuling, M 607-24 bis M 607-26) und aufgrund der dort umgesetzten Planungen nicht mehr existent ist. Die zwei innerhalb und am Hang der Auffahrt zur Panzerbrücke liegenden Biotop M-0607-001 und M-0607-014 sind gesetzlich geschützt nach § 30 BNatSchG.

Für das Plangebiet sind folgende Zielaussagen relevant: Das Plangebiet liegt in einem regionalen Entwicklungsschwerpunkt für den Erhalt von Trockenstandorten und die Entwicklung von Trockenbiotopen für die Habitatvernetzung insbesondere für im südbayerischen Raum seltene Arten wie Wechselkröte, Blauflügelige Sand- und Ödlandschrecke und Idas-Bläuling. Die weiteren im Arten- und Biotopschutzprogramm genannten Arten Steinschmätzer, Heidelerche und Flussregenpfeifer sind im Planungsgebiet nicht relevant.

Im Bereich der Extensivwiesen und Brachen gilt als Ziel der Erhalt, die Pflege und Optimierung von Magerrasen, Magerwiesen, Ruderalflächen und trockener Komplexlebensräumen, während für die Gehölzbestände der Erhalt und die Optimierung von Laubwäldern, Gebüsch und Hecken in Verbindung mit Strukturanreicherung innerhalb der Wälder anzustreben ist. Im gesamten Gebiet sollen die strukturreichen Außenanlagen von Bebauungsflächen (z. B. Baumsubstanz, strukturreiche Mauern, magere Weg- und Straßenränder, Ruderalvegetation und Brachflächen) erhalten werden.

Mögliche Konflikte nach ABSP liegen im Bereich der Grundwassergefährdung (hohes Kontaminationsrisiko) sowie im hohen Versiegelungsgrad und einer mangelhaften

Durchgrünung, die zu klimatischen Belastungen, erhöhtem Oberflächenwasserabfluss und geringer Lebensraumqualität für Tier- und Pflanzenarten führen.

Sonstige umweltrelevante Ziele in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind nicht bekannt.

8.3. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Zur Festlegung des Inhalts und Umfangs des Umweltberichtes wurden durch die Landeshauptstadt München am 13.09.2016 und am 27.09.2016 Besprechungen mit beteiligten Fachbehörden durchgeführt (Scoping-Termine).

Der erforderliche Ausgleichsbedarf für den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft (gemäß §§ 14, 15 Bundesnaturschutzgesetz und § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch) wird auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1999/2003, ermittelt.

8.4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

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

8.4.1.1. Wirkungsbereich Lärm

Im Scoping wurde der Rahmen für die Untersuchung der verschiedenen Lärmarten vorgegeben. Es sind jeweils die Einwirkungen auf das Planungsgebiet als auch die Auswirkungen auf die Umgebung durch die Planung zu berücksichtigen. Untersucht wurde der Verkehrslärm auf der Grundlage der Verkehrsprognosen der Landeshauptstadt München und des Verkehrsgutachtens sowohl für den Prognosenullfall als auch für den Prognose-Planfall 2030, wobei in beiden Fällen der geplante Anschluss der Schleißheimer Straße an die Bundesautobahn in den Berechnungen berücksichtigt wurde. Darüber hinaus wurde der Anlagenlärm aus gewerblichen und sonstigen Schallquellen (Sportanlagen) untersucht.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Verkehrslärm

Die Verkehrslärmsituation ist aktuell durch den Straßenverkehr der angrenzenden Verkehrswege (vor allem Schleißheimer Straße und Knorrstraße) geprägt.

Da die Straßen innerhalb des Planungsgebiets nach Realisierung der Planung nicht mehr vorhanden sein werden, wurden diese nur im Prognosenullfall berücksichtigt.

Anlagenlärm aus gewerblichen Schallquellen

Auf das Planungsgebiet wirken Immissionen durch das bestehende BMW FIZ und die umliegenden Gewerbegebiete ein. Darüber hinaus werden bei der Betrachtung der Bestandssituation auch folgende Planungen berücksichtigt: das im Bau befindliche FIZ Nord (Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939a) südlich des Planungsgebietes

sowie Teile des Gebiets des ehemaligen Virginia Depots westlich der Schleißheimer Straße, die gemäß Beschlusslage (Strukturkonzept von 2011) als Gewerbe berücksichtigt werden. Mit dem Beschluss (Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 14915) vom 24.07.2019 billigte der Stadtrat die geplante Änderung des Flächennutzungsplans mit integrierter Landschaftsplanung für den Bereich V/57.

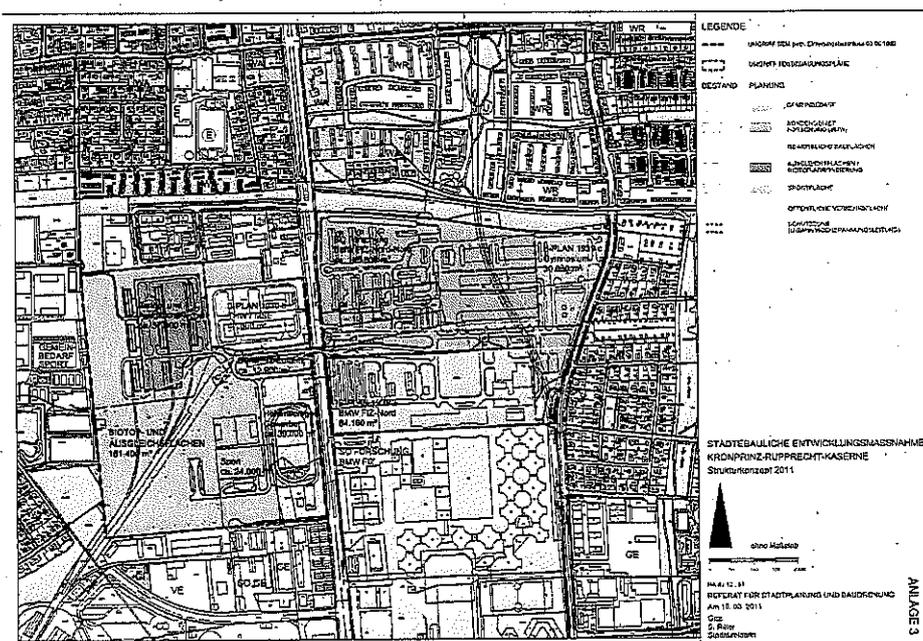


Abb. 10 Strukturkonzept (2011)

Für den Tagzeitraum wurde ermittelt, dass an den geplanten Gebäuden im Planungsgebiet eine Vorbelastung durch Gewerbelärm von max. 56 dB(A) vorliegt. Am stärksten belastet ist dabei aufgrund der Gewerbenutzungen an der Augustin-Rösch-Straße und aufgrund des Gebiets des Technischen Hilfswerks und der Münchner Stadtentwässerung (Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939b) der westliche Teil des Planungsgebietes. Im Bereich des geplanten Nachbarschaftsgartens liegt rechnerisch ein Beurteilungspegel von zirka 56 dB(A) in der Mitte der Freifläche vor. Der zulässige Immissionsrichtwert für Gewerbegebiete von 65 dB(A) gemäß TA Lärm tagsüber (der hilfsweise für die Beurteilung des Sondergebiets herangezogen wird) wird damit eingehalten.

Anlagenlärm aus sonstigen Quellen: Sport- und Freizeitlärm

Als weitere Lärmquellen sind die Bezirkssportanlage Lerchenau (fünf Fußballplätze, ein Hockeyplatz, 13 Tennisplätze) und der im Masterplan dargestellte Sportplatz (ein Fußballplatz) westlich der Schleißheimer Straße zu nennen. Die Emissionen des Sportplatzes des Gymnasiums Münchner Norden (Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939 c) sind gemäß 18. BImSchV als Schallquelle nicht zu berücksichtigen. Die berechneten Höchstwerte für Sport- und Freizeitlärm liegen bei 44 dB(A). Der Immissionsrichtwert von 65 dB(A) gemäß TA Lärm für Gewerbegebiete wird damit um zirka 21 dB(A) unterschritten. Die Sportanlagen bewirken also keine relevanten Immissionen auf das Planungsgebiet.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Verkehrslärm

Innerhalb des Planungsgebietes wird in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 der Orientierungswert der DIN 18005 von 65 dB(A) tags nur in kleinen Bereichen an der Schleißheimer Straße um 2 dB(A) knapp überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete von 69/ 59 dB(A) werden im Sondergebiet überall eingehalten. Insbesondere im Bereich des geplanten Nachbarschaftsgartens, der dem Aufenthalt der Beschäftigten in Pausen wie auch der angrenzenden Bewohnerschaft dienen soll, können überwiegend Pegel von deutlich unter 65 dB(A) eingehalten werden, so dass hier ein Aufenthalt in Pausen oder zum Verweilen ohne weitere Maßnahmen möglich ist. „Ruhige“ Qualitäten wie in öffentlichen Parkanlagen werden hier aber nicht erreicht.

Im Kerngebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 65 dB(A) tags um max. 6 dB(A) überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 64 dB(A) tagsüber kann ebenfalls nicht eingehalten werden.

Außerhalb des Planungsgebietes

An der Schleißheimer Straße werden im Prognoseplanfall maximale Pegel von 72,6 dB(A) tags und 62,8 dB(A) nachts erreicht.

An den Fassaden der Gebäude entlang der Knorrstraße treten künftig Beurteilungswerte von bis zu 72,4 dB(A) tags auf. An der Knorrstraße führen die getroffenen Maßnahmen dazu, dass sowohl auf den Grundstücken, die einen Schutzanspruch gemäß 16. BImSchV haben, als auch auf den Grundstücken im Einwirkungsbereich des gegenständlichen Bebauungsplans, für welche im Prognoseplanfall eine Erhöhung des Gesamtbeurteilungspegels durch Verkehrslärm gegeben ist, die gleichzeitig zu einer erstmaligen oder weitergehenden Überschreitung der Schwellenwerte von 70/60 dB(A) tags/nachts, jedoch nicht zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV – bezogen auf die Einzelmaßnahmen – führt, in den Außenwohnbereichen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tags eingehalten wird. Die Aufenthaltsräume der betroffenen Gebäude werden durch passive Schallschutzmaßnahmen geschützt.

Auf den Freiflächen südlich und östlich der Schule werden die Beurteilungspegel von 55 dB(A) der DIN 18005 für Wohngebiete, die hilfweise herangezogen werden, nicht eingehalten, sondern mit bis zu 65 dB(A) teils überschritten. Westlich der Gebäude werden dagegen auf einem Großteil der Flächen ausreichend niedrige Beurteilungspegel erreicht. An den Fassaden der Schule sind Höchstwerte von bis zu 66,7 dB(A) zu erwarten. Gemäß dem Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939 c sind für die Schule Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109 vorzusehen. Inwieweit diese unter Berücksichtigung der erhöhten Immissionen ausreichend sind, ist noch zu prüfen.

Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 5.8) verwiesen.

Anlagenlärm aus gewerblichen Schallquellen

Innerhalb des Planungsgebietes werden im Sondergebiet die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Gewerbegebiete, die hilfswise zur Beurteilung der schutzwürdigen Nutzung im Sondergebiet herangezogen werden, eingehalten. Im Kerngebiet werden die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für Kerngebiete 60/45 dB(A) tags/nachts ebenfalls eingehalten.

Außerhalb des Planungsgebietes führen die getroffenen Maßnahmen (Kontingentierung der gewerblich genutzten Flächen in den Sondergebieten SO 1 und SO 2 sowie im Kerngebiet) dazu, dass für den Bereich westlich der Schleißheimer Straße Beurteilungspegel von max. 64,8/49,8 dB(A) im Gewerbegebiet erreicht werden. Damit werden die Anforderungen gemäß TA-Lärm an Gewerbegebiete von 65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts eingehalten. Im nordwestlichen Bereich ergeben sich einschließlich der Vorbelastung Beurteilungspegel von bis zu 55,1/40,1 dB(A) im Allgemeinen Wohngebiet sowie von max. 49,9/34,8 dB(A) im Reinen Wohngebiet.

Es ist festzustellen, dass am kritischen Immissionsort in der Knorrstraße bereits durch die Immissionen der bestehenden gewerblichen Anlagen zuzüglich des Immissionskontingents gemäß dem geltenden Baurecht für den Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939a die Immissionsrichtwerte tags/nachts ausgeschöpft sind, so dass eine geringfügige Erhöhung des Beurteilungspegels unvermeidlich ist, um eine sinnvolle und umsetzbare Geräuschkontingentierung für das Plangebiet ermöglichen zu können. Diesbezüglich würde davon ausgegangen, dass eine rechnerische Überschreitung des Immissionsrichtwerts um max. 1 dB unter Rückgriff auf die TA-Lärm, Abschnitt 3.2.1, akzeptiert werden kann. An den übrigen Immissionsorten entlang der Knorrstraße werden die Immissionsrichtwerte tags und nachts einschließlich der Vorbelastung eingehalten.

Hinsichtlich des Sport- und Freizeitlärms ergeben sich durch die Planungen keine Erhöhungen gegenüber der Bestandssituation, so dass keine weiteren Maßnahmen erforderlich sind.

Lärmbelastung in der Bauphase

Mögliche Lärmbelastungen durch Baumaschinen können am ehesten im Nahbereich von empfindlichen Immissionsorten wie Reinen (WR) und Allgemeinen Wohngebieten (WA) sowie Kleinsiedlungsgebieten (WS) auftreten. Für die Erweiterung des FIZ Nord Nord betrifft dies die Kleinsiedlungsgebiete (WS) östlich der Knorrstraße. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens in der Schleißheimer Straße und der Knorrstraße ist die Zusatzbelastung durch Baufahrzeuge als geringe zusätzliche Lärmbelastung für die Bauzeit anzusehen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die bereits vorhandenen Lärmeinwirkungen würden sich auf den Geltungsbereich und die Umgebung in ihrem heutigen Zustand weiterhin auswirken. Weitere Schallquellen sind insbesondere entlang der Schleißheimer Straße durch die Ausweisung weiteren Baurechts sowie der allgemeinen verkehrlichen Entwicklung im Münchner Norden zu erwarten.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Technische Vorkehrungen nach DIN 4109 bei Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen,
- Maßnahmen zur Verringerung der Lärmemissionen im Kerngebiet (bzgl. der Ausführung der TGa-Zufahrt und der Anlieferung),
- flächenbezogene Schalleistungspegel (Emissionskontingente) für die Sondergebiete sowie das Kerngebiet,
- Vermeidung von Schalleintrag in den Nachbarschaftsgarten durch unterirdische Erschließung ab dem Kreisel nahe der Schleißheimer Straße,
- Festsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) zum Schutz der schutzbedürftigen ebenerdigen Außenwohnbereiche entlang der Knorrstraße.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Anwendung der Regelungen der DIN 4109 bei der Planung und Errichtung von Schallschutzmaßnahmen im gesamten Plangebiet,
- Anwendung der Regelungen der 24. BImSchV für Gebäude im Bestand, sofern im Einzelfall geltend gemacht wird, dass es zu einer wesentlichen Änderung im Sinne der 16. BImSchV und Überschreitung der entsprechenden Immissionsgrenzwerte kommt,
- Anwendung der ZTV-Lsw 06 bei der Planung und Errichtung der Schallschutzmaßnahmen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Anordnung der weniger lärmintensiven Büroräume entlang der schutzwürdigen angrenzenden Nutzungen: im Osten und Norden, auch als Abschirmung der Lärmemissionen aus dem 'Innenbereich' des Sondergebiets nach Norden und Osten,
- Beachtung der Bauzeitpunkte, da die einzuhaltenden Lärmkontingente untereinander je nach Bauzeitpunkt höher oder niedriger werden können,
- Abfolge der Errichtung von Gebäuden innerhalb eines Baugebiets, mit dem Ziel, den baulichen Schallschutz entlang der lärmbelasteten Verkehrswege als Erstes zu errichten.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Immissionstechnische Untersuchung zur Beurteilung des Verkehrs-, Anlagen- und Sportlärms erfolgte auf der Grundlage der aktuell gültigen Normen (u.a. DIN 18005, 16./18. BImSchV) und technischen Regelwerke (u.a. TA Lärm, DIN 4109).

8.4.1.2. Wirkungsbereich Erschütterungen

Bedeutung haben Erschütterungsquellen vor allem für Gebäude in deren Nahbereich, da sie diese zu Schwingungen anregen. Diese breiten sich aus und führen in Decken und Wänden zu Erschütterungsimmissionen und zur Abstrahlung von tieffrequentem Schall, dem sogenannten „sekundären Luftschall“.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Erschütterungen gehen derzeit vor allem von der das Planungsgebiet querenden U-Bahn-Linie U2 aus. Im U-Bahn-Tunnel sind derzeit keine besonderen Lärm- oder Erschütterungsschutzmaßnahmen vorhanden. Die U-Bahn-Linie 26 ist nach Beschlusslage offenzuhalten, es gibt jedoch noch keine konkreten Aussagen zu möglichen zukünftigen Erschütterungen. Eine geringere Rolle spielen der Schwerlastverkehr sowie der Stadtbusverkehr auf der Schleißheimer Straße und Knorrstraße.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die bestehenden Quellen für Erschütterungen bleiben bestehen. Bei der Bebauung müssen diese beachtet werden. Neue Quellen wie die U-Bahnlinie U26 oder der ÖV-Trasse können zusätzliche Erschütterungen auslösen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die bestehenden Quellen für Erschütterungen bleiben bestehen. Als neue relevante Erschütterungsquelle könnte auch bei Nichtdurchführung der Planung die U-Bahntrasse der geplanten U26, die das Kerngebiet in Nord-Südrichtung quert, hinzukommen.

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

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Bei der Errichtung von Gebäuden bauliche und/oder technische Vorkehrungen zum Schutz gegen Erschütterungen und Körperschallübertragungen ausgehend von der nahe gelegenen U-Bahn-Strecke zu treffen, die sicherstellen, dass die maßgeblichen Anhaltswerte sowie die Immissionsrichtwerte für Innenschallpegel eingehalten werden.

- Bei der Planung und Errichtung ÖV-Trasse sowie der U-Bahnlinie U26 sind technische Vorkehrungen zu treffen, um die angrenzenden Gebäude möglichst vor relevanten Immissionen zu schützen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Bei der Errichtung von Gebäuden mit Prüfständen sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Erschütterungen vorzusehen, um Beeinflussung der Messergebnisse zu vermeiden.
- Für schutzwürdige Nutzungen u.a. für die Kindertagesstätte oder die ausnahmsweise zulässigen Wohnungen gemäß §2 Abs. 2 lit. B des Satzungstextes ist sicherzustellen, dass keine schädlichen Einwirkungen durch Erschütterungen gegeben sind.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Es wurden die Hinweise der Fachstellen der Landeshauptstadt München (Baureferat) aufgenommen. Die Nachweise zur Einhaltung der maßgeblichen Anhaltswerte der DIN 4150, Teil 2 Tabelle 1 vom Juni 1999 sowie die Immissionsrichtwerte für Innenschallpegel gemäß der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) Abschnitt 6.2 vom 26. August 1998 sind im Bauvollzug zu liefern.

8.4.1.3. Wirkungsbereich elektromagnetische Felder

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Eine 110 kV-Bahnstromleitung der DB mit 30 m breiten beiderseitigen Schutzstreifen verläuft durch die private Grünfläche im Süden. Die in der 26. Bundes-Immissionschutzgesetz genannten Grenzwerte für die Verordnung über elektrische Feldstärke und magnetische Flußdichte für den Bereich des Planungsgebiets eingehalten. Innerhalb des Planungsgebiets gibt es derzeit keine Mobilfunkanlagen, südlich davon befinden sich nach Unterlagen der Bundesnetzagentur derzeit drei ortsfeste Funkanlagen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Da die Grenzwerte der 26. BImSchV bereits im Bestand eingehalten werden, besteht auch zukünftig nur in sehr geringem Maß eine Belastung. Die bereits erfolgte Höherlegung der Bahnstromleitung durch Erhöhung der Masten als vorbereitende Maßnahme hat darüber hinaus positive Auswirkungen auf die schon sehr geringe Belastung durch elektromagnetische Felder innerhalb der Grünfläche. Die Baufelder liegen auch außerhalb des Schutzstreifens der Leitung. Bauliche Anlagen im Bereich des Schutzstreifens insbesondere das Brückenbauwerk sind so ausgestaltet und gewertet, dass keine Auswirkungen auf den Mensch zu erwarten sind. Durch die ÖV-Trasse sind ebenfalls keine relevanten elektromagnetischen Felder zu erwarten. Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sind daher nicht zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die bestehenden Quellen für elektromagnetische Felder würden bestehen bleiben. Neue relevante Quellen würden auch bei Nichtdurchführung der Planung aller Voraussicht nach nicht entstehen.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Regelung der zulässigen Höhenentwicklung im Bereich der Schutzzone.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Für Bauwerke innerhalb des o.g. Schutzstreifens ist die Zustimmung der für Feuerlöscharbeiten zuständigen Behörde gemäß DIN VDE 0132 erforderlich.
- Die Dacheindeckung für Gebäude muss in diesem Bereich der DIN 4102 Teil 7 entsprechen.
- Abstände zu den Hochspannungsleitungen sind für Bauwerke und Verkehrsanlagen gemäß Freileitungsnorm DIN EN 50341 (VDE 0210) einzuhalten.
- Auch alle sonstigen Maßnahmen im Bereich des Schutzstreifens, die einen Einfluss auf die Leitungssicherheit haben könnten, z. B. Bepflanzung, Aufschüttungen und Abgrabungen sind nur mit vorheriger Zustimmung der DB-Energie durchzuführen. Im Übrigen gelten die Bestimmungen gemäß DIN VDE 0105 und DIN EN 50341 in der jeweils aktuellen Fassung.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Der Bestand und Betrieb der 110kV-Bahnstromleitung muss zur Aufrechterhaltung der Bahnstromversorgung auf Dauer gewährleistet sein, maßgebend ist die in der Örtlichkeit tatsächlich vorhandene Leitungstrasse.
- Für eine Spezifizierung der Einschränkungen sind Höhenangaben (z.B. für Fahrbahnoberkanten, Erdoberkanten, Gebäudeoberkanten, Endwuchshöhen, usw.) zwingend erforderlich.
- Die Standsicherheit der Maste muss gewahrt bleiben. Innerhalb eines Radius von 9 m um die jeweilige Mastmitte dürfen Abgrabungen, Aufschüttungen, Bohrungen, Lagerungen von Materialien, Bebauungen und Bepflanzungen nicht durchgeführt werden. Das sich daran anschließende Gelände darf höchstens mit einer Neigung von 1:1,5 abgetragen werden.
- Pläne für alle Bauwerke innerhalb des Schutzstreifens müssen deshalb durch den jeweiligen Grundstückseigentümer der DB-Energie zur Überprüfung der Sicherheitsbelange vorgelegt werden.
- Unter den Leiterseilen muss unter Umständen mit Eisabwurf gerechnet werden.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Es wurden zur Ermittlung die einschlägigen Fachnormen, insbesondere die 26. BImSchV herangezogen. Darüber hinaus wurden Vorsorgewerte – unabhängig von ihrer rechtlichen Relevanz – im Sinne des vorbeugenden Gesundheitsschutzes berücksichtigt.

8.4.1.4. Wirkungsbereich natürliche und künstliche Belichtung

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Bei der für die Bebauung vorgesehenen Fläche handelt es sich aktuell überwiegend um locker bebaute Gebiete, die auch über Beleuchtung verfügen bzw. verfügen. Mögliche Verschattungen sind bisher nur durch die vorhandenen Gehölzbestände und einzelnen Gebäude gegeben.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Planungsgebiet ist eine dichte Bebauung geplant. Der überwiegende Anteil der Gebäude wird eine Wandhöhe von 31 m aufweisen. Es kommt dadurch innerhalb des Gebiets zu einer stärkeren Verschattung durch Bebauung. Die Wandhöhen im Osten und Norden sind dagegen mit 24 m bzw. 27,5 m etwas niedriger. Durch die privaten Grünflächen, die zwischen der geplanten Bebauung und den angrenzenden Baugebieten der Umgebung liegen, wird eine Verschattung dieser benachbarten Baugebiete durch Gebäude verhindert. Künstliche Beleuchtung wird durch die zukünftige Nutzung in einem wesentlichen Umfang neu hinzukommen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der gegenwärtige Zustand mit teilweise vorhandenen künstlichen Beleuchtungseinrichtungen des ehemaligen Kasernengeländes, locker stehenden Gebäuden und Großbäumen würde voraussichtlich erhalten bleiben.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Regelungen zur jeweiligen Höhenentwicklung der Gebäude,
- Ermöglichung von Dachgärten als gut besonnte Freiflächen.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Es ist die DIN 5034, Teil 2 für eine ausreichende Belichtung des jeweiligen Raumes zu beachten.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Optimierung der Gebäudesituierung innerhalb der Bauräume, um eine möglichst gute Besonnung von Fassaden und Freiräumen zu erzielen,
- Ausstattung von Aufenthaltsräumen mit hinreichend großen Fensterflächen,
- Insektenfreundliche Beleuchtung,
- Vermeidung von nicht notwendiger Beleuchtung in den Nachtzeiträumen.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Es wurden die Abstandsflächen gemäß Art. 6 BayBO berücksichtigt.

8.4.1.5. Wirkungsbereich Erholung

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das ehemalige Kasernengelände ist momentan für die Öffentlichkeit nicht durchgängig und damit für die Erholung nicht nutzbar. Entlang der Schleißheimer Straße und der Knorrstraße verlaufen Radwege, die im Straßenraum integriert sind. Durch den nördlich an das Planungsgebiet angrenzenden Grünzug an der Rathenaustraße verläuft ein ausgeschilderter Radweg im Grünbereich, im Süden eine West-Ost-Verbindung für Radfahrer in der Max-Diamand-Straße. Der Rathenaupark hat als naturnahe, strukturreiche Freifläche eine hohe Bedeutung für die naturgebundene Erholung, die jedoch aufgrund der Lärmeinwirkungen der Knorrstraße und der Schleißheimer Straße in den Randbereichen beeinträchtigt ist. Öffentliche Freizeiteinrichtungen sind nicht vorhanden. Das im Westen der Schleißheimer Straße gelegene Virginia-Depot, das einen Lebensraumkomplex aus Gehölzen, Ruderaflächen, Magerrasen und Pionervegetation beherbergt, ist nicht für die Öffentlichkeit zugänglich. Somit besitzt das Planungsgebiet derzeit keine Bedeutung für die Erholung.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Bebauungsplan mit Grünordnung FIZ Nord Nord sieht private Grünflächen vor, die teilweise öffentlich zugänglich sind. Die Grünflächen tragen als Aufenthaltsraum zu einer Verbesserung der Erholungssituation für die Beschäftigten und für sonstige Nutzer sowie für das Gebiet querenden Fußgänger und Radfahrer bei.

Für die Erholung der im Sondergebiet Beschäftigten stehen neben den Grünflächen des SO 1 auch Dachflächen zur Verfügung.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Planungsgebiet würde voraussichtlich weiterhin für die Öffentlichkeit unzugänglich bleiben und damit nicht für eine Erholungsnutzung zur Verfügung stehen.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung einer privaten Grünfläche, die öffentlich zugänglich ist,
- Festsetzung einer Fuß- und Radwegverbindung in West-Ost-Richtung,
- Führung des betrieblichen Verkehrs überwiegend unterirdisch, so dass Freiflächen für andere Nutzungen zur Verfügung stehen,
- Zulässigkeit von Dachterrassen,
- Dingliche Sicherung von Wegerechten durch das Baugebiet bzw. die private Grünfläche.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Bereitstellung von ausreichenden Freiflächen für die Beschäftigten,
- Ausreichende Dimensionierung der Freifläche für eine Kindertagesstätte,
- Die Unterhaltung und Entwicklung der innerhalb der Zufahrtsschleife gelegenen Biotopfläche ist über eine bilaterale Einigung zwischen der BImA und der BMW AG zu regeln.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Als Prüfungskriterium wurden die bei Neuplanung stadtweit angewandten städtischen Freiflächenrichtwerte für Grün- und Freiflächen herangezogen.

8.4.1.6. Sicherheit

Wesentliche Sicherheitsaspekte in der Planung sind die Schaffung von angstfreien Räumen (vor allem in der Nacht) sowie die verkehrssichere Abwicklung des gesamten Verkehrs. Hierbei sind insbesondere Kinder und ältere Menschen sowie Menschen mit besonderen Schutzbedürfnissen zu berücksichtigen. Des Weiteren ist die Sicherheit im Brandfall zu gewährleisten.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Da das Gelände derzeit für die Öffentlichkeit nicht zugänglich ist, spielt der Aspekt der Entstehung von Angsträumen keine Rolle. Hinsichtlich des Verkehrs erfolgt die Erschließung derzeit vor allem über die Schleißheimer Straße, aber auch über eine Reihe kleinerer Privatstraßen innerhalb des Geländes. Aufgrund der historischen Nutzung ist im gesamten Planungsgebiet mit Vorkommen von Kampfmitteln zu rechnen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Realisierung der Planung entstehen in den privaten Grünflächen öffentlich nutzbare Freiräume und eine öffentliche Wegeverbindungen (Fuß- und Radverkehrs, ÖPNV und Werksbusse). Diese werden so gestaltet, dass die Möglichkeit der

sozialen Kontrolle gegeben ist und keine Angsträume im Inneren und entlang von Wegebeziehungen entstehen. Entsprechend sind alle wesentlichen Wege in den Verkehrsflächen im Nachtzeitraum beleuchtet und im Winter auch verkehrssicher geräumt. Dies besonders vor dem Hintergrund, dass durch die angrenzenden Nutzungen als Sondergebiet mit Forschungseinrichtungen und Büroräumen sowie im Osten als Gymnasium nachts in der Regel keine starke Frequentierung gegeben ist.

Für die sichere Querung der Schleißheimer Straße ist eine ebenerdige Signalisierung des Knotens an der Kreuzung zur öffentlichen Grünfläche vorgesehen.

Der Fußweg der öffentlichen Wegeverbindung durch den Nachbarschaftsgarten ist weitestgehend (mindestens ein Weg zur Sicherstellung der gefahrenlosen Durchwegung) barrierefrei und beleuchtet ausgebildet, sodass die nötige Höhendifferenz von der Schleißheimer Straße zur privaten Grünfläche überwunden werden kann.

Die Erschließung des Werksgeländes ist nur von der Schleißheimer Straße aus zulässig und so geplant, dass die ankommenden Fahrzeuge unmittelbar nach Einmünden von der Schleißheimer Straße dem über eine Schranke gesicherten firmeneigenen, teils unterirdischen Verkehr zugeführt werden und so die Grünfläche weitgehend von Verkehr frei bleibt (Ausnahme ÖPNV, Werksbusse).

Im Zuge der Baumaßnahmen werden auch die ggf. noch vorhandenen Kampfmittel geborgen. Zudem werden durch die Umsetzung der Planung sehr viele neue gewerblich genutzte Gebäude entstehen. Um hier die Sicherheit im Brandfall zu gewährleisten werden u.a. bauliche und technische Vorrichtungen getroffen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die derzeitige Situation, dass aufgrund der Unzugänglichkeit keine Sicherheitsdefizite für die Öffentlichkeit bestehen, bliebe voraussichtlich bestehen. Kampfmittel, die sich derzeit auf dem Gelände befinden, würden dort bleiben. Durch den zeitlichen Einfluss würden Materialien in ihrer Stabilität und Haltbarkeit negativ beeinflusst werden und somit ein erhöhtes Gefahrenrisiko bedeuten.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Führung der öffentlich nutzbaren Wege in hinreichend großen, angstfreien Grünflächen, Vermeidung nicht einsehbarer Bereiche.
- Berücksichtigung einer ausreichenden Feuerwehrumfahrung.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Vollzug der bayerischen Bauordnung sowie Beachtung der einschlägigen Normen zur Barrierefreiheit bei Errichtung von Gebäuden und baulichen Anlagen.

- Einhaltung von Normen zum baulichen Brandschutz und baulicher Elemente zu Flucht- und Rettungswegen sowie Lösch- und Warnanlagen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Zu vermeiden sind ggf. durch Bauzäune entstehende Angsträume auch bei frühzeitiger Quermöglichkeit der privaten Grünfläche während der Bauzeit,
- erhöhte Rücksichtnahme auf die Schulwegsicherheit während der Bauphase, besonders in den Zeiten bei Schulbeginn/ -ende sowie den Schulbetrieb,
- Bergung von Kampfmitteln.

Zusätzliche Hinweise für den Bauherren:

- Für das Planungsgebiet ist eine Löschwasserversorgung von mindestens 3.200 l/min (196 mN/h über min. zwei Stunden) erforderlich. Dies ist bei der Auslegung des Rohrleitungs- und Hydrantennetzes zu beachten. Hydrantenstandorte sind so auszuwählen, dass sie nicht mehr als 80 m vor den Haupt-/Hauseingängen bzw. zugehörigen Feuerwehrbewegungsflächen liegen, ggf. muss ein Überflurhydrant auf Privatgrund installiert werden. Dabei kann nicht durch Gebäude gemessen werden (Schlauchverlegung).
- Die Zufahrt zur Liegenschaft des Technischen Hilfswerk (THW), welche von der Branddirektion München als einer der vier Bereitstellungsräume für Einsatzkräfte und -mittel bei größeren Schadenslagen und Veranstaltungen vorgesehen und betrieben wird, soll auch zukünftig über die sogenannte „Panzerbrücke“ aus einsatztaktischen Gründen und als Feuerwehrzufahrt gewährleisten sein.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Es wurden u.a. die Vorschriften und Regelwerke zum Bau und Betrieb von Straßen, Wegen, Lichtsignalanlagen und öffentlichen Transportmitteln sowie zur Barrierefreiheit insoweit berücksichtigt, als deren Einhaltung und Umsetzung im Bauvollzug ermöglicht wird.

8.4.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

8.4.2.1. Wirkungsbereich Vegetation und Baumbestand

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Für das Planungsgebiet besteht eine Vegetationskartierung aus dem Jahr 2016, die ein breites Spektrum an Vegetationsbeständen aufzeigt. Es kommen je nach Nutzungsintensität Vegetations- und Strukturtypen vor, die wie folgt zu differenzieren sind:

- Initialvegetation trockener Standorte auf unterschiedlich versiegelten Flächen (zirka 2,3 %),
- wärmeliebende Ruderalfluren und Säume, magere Altgrasbestände (Bestände

aus der Sukzessionsreihe trockener und thermophiler Magerstandorte, vergleichbar mit einer naturnahen Vegetationsentwicklung auf den Brennenstandorten der Isar bzw. der Niederterrassenheiden des Münchener Nordens), zirka 4,4 %,

- stärker anthropogen überprägte Bestände: Grünlandpflanzengemeinschaften unterschiedlicher Nutzungsintensität und Trophie, nitrophytische Ruderalgesellschaften, artenarme Grasfluren, Zierpflanzungen (Stauden, Bodendecker oder höhere Gehölze) und Intensivrasen (zirka 22 %),
- Gehölze (zirka 20 %),
- Gebäude und versiegelte Verkehrsflächen (zirka 50 %).

Ältere Baumbestände befinden sich im Norden im Übergang zum öffentlichen Grünzug an der Rathenaustraße, wo sie sich als lockerer Waldbestand fortsetzen. Innerhalb des Plangebietes sind im Rahmen der Baumbestandserhebung insgesamt 1.017 Bäume erfasst worden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Der Gehölzbestand kann in großen Teilen nicht erhalten werden. Aufgrund der erforderlichen Veränderungen in der Geländehöhe werden die Gehölze auch im Bereich des geplanten Nachbarschaftsgartens gerodet, wobei hier so viele Neupflanzungen wie möglich erfolgen. Lediglich im Norden und Westen können Gehölze in der privaten Grünfläche erhalten werden. Auch der Vegetationsbestand westlich der Schleißheimer Straße, wo sich neben Gehölzen die geschützten wärmeliebenden Säume befinden, kann erhalten werden. Von den insgesamt 1.017 erfassten Bäumen des Baumbestandsplans sind 150 als zu erhalten festgesetzt, 568 nach Baumschutzverordnung geschützte Bäume sowie weitere 299 nicht geschützte Bäume werden gefällt. 425 Bäume werden nachgepflanzt, für die übrigen Ersatzpflanzungen (143 Stück) werden Ausgleichszahlungen geleistet.

Insgesamt wird bei einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,8 der Versiegelungsgrad deutlich zunehmen. Im östlichen und südlichen Bereich werden neue Grünflächen geschaffen, die jedoch intensiv für Erholungszwecke genutzt werden und daher keine naturnahe Ausprägung haben werden.

Zusätzliche Vegetationsbestände können in der extensiven Dachbegrünung, die neben Solaranlagen und den für Erholungszwecke genutzten Dachterrassen vorgesehen ist, geschaffen werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bliebe voraussichtlich die derzeitige Nutzung mit dem vorhandenen Gehölzbestand sowie den Ruderal- und Brachflächen weiterhin bestehen, wobei bei fehlender Pflege eine zunehmende Verbuschung der offenen Bereiche erfolgen würde.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung von Baumpflanzungen in hoher Pflanzqualität 425 Stk. als Ersatz für Baumfällungen,
- Durchwurzelbare Bodenschicht von min. 120 cm für Baumpflanzungen auf unterbauten Flächen,
- Mindestens extensive Begrünung aller Flachdächer von Gebäuden (auch mit Anlagen zur Solarenergienutzung),
- Nachpflanzung ausgefallener Gehölze mit den festgesetzten hohen Güteanforderungen,
- Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Durchführung von notwendigen Rodungen von Gehölzen aus Gründen des Vogelschutzes in den Wintermonaten bzw. außerhalb der Brutzeiten (zu sichern im Bauvollzug).
- Sicherung von zu erhaltenden Bäumen während der Bauphase im Bauvollzug.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Erhalt von Vegetation und von Einzelbäumen soweit möglich,
- bei Anordnung von Fahrradabstellanlagen Berücksichtigung des Baumbestands soweit möglich.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die sich aus dem BauGB, der BayBO, den Naturschutzgesetzen und den städtischen Satzungen (z. B. Baumschutzverordnung, Freiflächengestaltungssatzung) ergebenden Ziele und Belange wurden im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

8.4.2.2. Wirkungsbereich Arten- und Biotopschutz und Biodiversität

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Schutzgebiete oder Naturdenkmäler sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München hat östlich der Schleißheimer Straße Gültigkeit. Es erfolgte eine Überprüfung der Fläche bezüglich Verdachtsflächen für Bestände gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG. Demnach kommen westlich der Schleißheimer Straße drei kleinere Teilflächen mit nach § 30 BNatSchG geschützten wärmeliebenden Säumen vor.

Im Planungsgebiet befinden sich von der amtlichen Biotopkartierung erfasste Hecken und Feldgehölze mit landschaftsprägendem Charakter (Teilflächen des Biotop M-607). Im Süden befanden sich zwei weitere Teil-Biotopflächen, die inzwischen im Rahmen der Realisierung der Interimsstellplätze und des Abgrabungsantrags mit Genehmigung gerodet wurden.

Westlich der Schleißheimer Straße konnten die Lebensräume im Virginia-Depot, durch die in den vergangenen Jahren durchgeführten Maßnahmen, deutlich gestärkt werden. Dies kommt auch den Arten zugute, die derzeit vergleichbare Lebensraumtypen, jedoch in geringerer Qualität und Flächenausdehnung im Planungsgebiet besiedeln. So haben Arten wie die Blauflügelige Ödlandschrecke und der Idas-Bläuling den Schwerpunkt ihres Vorkommens im Virginia-Depot.

Im Fachbeitrag Vegetation und Fauna von 2017 wurden Pflanzen und Tierarten der Gruppen Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken und Stechimmen erfasst. Demnach kommen 286 Pflanzenarten vor, von denen 56 vorrangig naturschutzrelevant sind, d. h. Arten der Roten Liste oder stadtbedeutsame Arten nach Arten- und Biotopschutzprogramm. Dies sind überwiegend Arten der Pionierstandorte, teils aber auch Arten der Halbtrockenrasen und Staudenfluren. Bei den Fledermäusen konnten nur Zwerg- und Weißrandfledermäuse nachgewiesen werden, die nach BNatSchG streng geschützt sind, nach den Roten Listen jedoch ungefährdet. Zudem nutzen die beiden Arten das Gebiet lediglich zum Durchflug bzw. geringfügig zur Jagd.

Es konnten 25 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 18 nachweislich oder wahrscheinlich im Gebiet brüten. Von diesen Arten sind nur der Waldlaubsänger, der Star und der Trauerschnäpper gefährdet. Als Art der Vorwarnliste kommt der Stieglitz vor. Reptilien kommen im Planungsgebiet nachweislich nicht vor.

Insgesamt kommen zehn Tagfalterarten im Gebiet vor, von denen der Idasbläuling, der Hauhechel-Bläuling und das Weißbindige Wiesenvögelchen besonders geschützt sind. Der als stark gefährdet eingestufte Tagfalter Idasbläuling bzw. die in Bayern gefährdete Blauflügelige Ödlandschrecke (besonders geschützt) finden ihren Lebensraum in den mageren Wiesen bzw. Säumen und wurden sowohl in den Randbereichen als auch auf den Binnenflächen nachgewiesen.

Von den insgesamt 32 erfassten Stechimmen-Arten ist nur *Bombus humilis* gefährdet, die jedoch im Planungsgebiet nur als Nahrungsgast vorkommt. Die alte Kasernenmauer, die das Planungsgebiet im Norden zum Grünzug an der Rathenastraße abgrenzt, ist auf der Krone von Moosen bewachsen. Weitere Mauervegetation ist nicht vorhanden.

Die Ergebnisse für die europarechtlich geschützten Arten sind ausführlich unter Ziffer 8.6 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung aufgeführt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Planung erfolgt ein Flächenverlust von Freiflächen. Diese sind überwiegend bereits versiegelt, teilweise gehen aber auch naturnahe Gehölzstrukturen, Initialvegetation und Brachflächen sowie naturfernes

Siedlungsgrün als Lebensraum verloren. Die nach § 30 BNatSchG geschützten Flächen der wärmeliebenden Säume westlich der Schleißheimer Straße, die gleichzeitig eines der Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschrecke und des Idas-Bläuling beinhalten, bleiben erhalten. Zusammen mit den angrenzenden Gehölzbeständen werden diese als Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen festgesetzt, so dass die wertgebenden Strukturen noch gestärkt werden können. Dies geschieht u. a. durch Zurückdrängen des Gehölzbestandes.

Aufgrund der benachbarten Gehölzstrukturen am Grünzug an der Rathenaustraße bleiben die wenigen Lebensräume, die östlich der Schleißheimer Straße erhalten werden können (Gehölze im Norden und Westen), im funktionalen Zusammenhang mit den angrenzenden Lebensräumen. Diese können nach wie vor auch Vernetzungsfunktionen übernehmen. Hier sind aber Einschränkungen in der Entwicklung zu artenreichen Lebensräumen z. B. durch Anforderungen des Brandschutzes (Feuerwehruzufahrten) gegeben.

Es werden in geringem Umfang im Planungsgebiet neue Lebensräume geschaffen, deren Funktion als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aber wegen des geringeren Flächenanteils, der Verschattung durch die Gebäude und des erhöhten Nutzungsdrucks im Vergleich zur jetzigen Situation eingeschränkt sein wird. Die Kompensation des Verlusts an Arten und Lebensräumen erfolgt über die Entwicklung von externen Ausgleichsflächen.

Allgemein besteht durch Gebäudefassaden die Gefahr des Vogelschlags aufgrund Ihrer Eigenart (verglast, verspiegelt); hierdurch wird eine Kollision von Vögeln signifikant erhöht.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die offenen Vegetationsbestände (bei unterlassener Pflege) zu geschlossenen Gehölzbeständen entwickeln. Es ist jedoch wahrscheinlicher, dass die momentan stattfindenden Zwischennutzungen weiterhin bestehen würden und dabei auch gelegentlich die Freiflächen gepflegt werden würden.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung wertvoller Biotope westlich der Schleißheimer Straße als Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und als Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen,
- Festsetzung von privaten Grünflächen mit Gehölzpflanzungen und Ansaaten,
- Festsetzung zu erhaltender Baumgruppen,
- Extensive Dachbegrünung.

Maßnahmen, die vertraglich geregelt werden müssen:

- Sicherung der externen Ausgleichsflächen, hierzu wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 8.5 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) verwiesen,
- Verbot von tiergruppenschädigenden Anlagen (Verwendung von Beleuchtung mit einem Lichtspektrum, das einen geringen Anlockungsfaktor für Tiere besitzt,
- Anbringung von Nistkästen zur Unterstützung der häufigen Höhlen- und Gebäudebrüter,
- Installation einer ökologischen Baubegleitung für den gesamten Zeitraum der Erstellung durch eine fachlich geeignete Person,
- Bei der Gestaltung von Gebäudefassaden sind gemäß des Artenschutzes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG Vermeidungsmaßnahmen zum Vogelschlag zu berücksichtigen. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 8.6.3) verwiesen,
- Vorsehung für Spaltenquartiere für Fledermäuse an zu errichtenden Gebäuden,
- jährliche Wartung und Kontrolle der Nistkästen über einen Zeitraum von 25 Jahren,
- Entwicklung von 4.500 m² selten gemähte, magere Gras-Staudenfluren in offenen Bereichen, entlang von Gehölzen oder im Unterstand lichter Altbaumbestände zu entwickeln.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Notwendige Rodungen von Gehölzen werden aus Gründen des Vogelschutzes in den Wintermonaten bzw. außerhalb der Brutzeiten vorgenommen.
- Weitere Maßnahmen, die aufgrund der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vorzunehmen sind. Es wird im Weiteren auf die Ausführungen der Begründung (Ziffer 8.6) verwiesen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Erhalt von Vegetation und von Einzelbäumen soweit möglich.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die gesetzlich festgelegten Ziele und Belange des Arten- und Biotopschutzes und der Biodiversität wurden berücksichtigt. Die Anforderungen des gesetzlichen Artenschutzes werden im weiteren Verfahren berücksichtigt.

8.4.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

8.4.3.1. Wirkungsbereich Schadstoffbelastungen

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Für das Planungsgebiet östlich der Schleißheimer Straße wurde bereits 2008 eine Altlastenuntersuchung durchgeführt. Dabei wurden aufgrund der bekannten Nutzungen Kontaminationsverdachtsflächen ausgewählt und untersucht. Als problematisch stellten sich im Planungsgebiet folgende Verdachtsflächen heraus:

KVF 6: Abschmierrampen: Belastung mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) und Kupfer (Cu).

KVF 20: künstliche Auffüllung einer ehemaligen Kiesgrube mit erhöhten Werten für Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Quecksilber (Hg) und Zink (Zn) sowie Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK),

KVF 38: Nord-Süd verlaufende Freilagerfläche: Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)

KVF 39: Freilagerfläche: Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)

KVF 40: Verladerrampe: Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)

KVF 53: Verfüllung ehemalige Kiesgrube: starke Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK)

KVF 55: Gleisanlagen: starke Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), Glyphosat

Außerdem wurden Belastungen in punktuellen Bohrungen mit PAK und Schwermetallen festgestellt, in einer Probe auch in größerer Tiefe. Die Untersuchungen von Oberboden ergaben, dass fast überall PAK-Belastungen, teils auch Schwermetallbelastungen vorkommen, die jedoch unter den Prüfwerten gemäß BBodSchV lagen.

Eine ergänzende Untersuchung 2012 (25 Kleinbohrungen bis max. 4 m unter GOK, drei Schürftuben, acht Grundwassermessstellen) ergab ebenfalls erhöhte Schadstoffgehalte an einzelnen Punkten. Einzelne Bereiche waren aufgrund der ermittelten DDT-Konzentrationen von Bodeneinzelproben der Schadstoffklasse > Z2 zuzuordnen.

Die Untersuchungen aus dem Jahr 2015 beziehen sich vor allem auf den Bereich des Bebauungsplans Nr. 1939a, der Untersuchungsbereich nördlich der Baugrube mit den Punkten BS 4, BS 5 und BS 6 reicht jedoch geringfügig in den Geltungsbereich des Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939d hinein. Hier wurden Belastungen

teils über dem Hilfswert 1, teils über dem Hilfswert 2 des BayLfW vor allem durch PAK, teils auch durch DDT (bei BS6) festgestellt. Zudem wurden in der Bodenluft von BS5 LHKW über dem Hilfswert 1 gemäß Merkblatt 3.8/1 BayLfW gemessen.

2015 wurden im Zuge der Bahnmastenverlegung Beprobungen vorgenommen, mit dem Ergebnis, dass der Boden aufgrund leicht erhöhter Werte bei den Parametern PAK in die Klasse Z 1,2 gemäß Eckpunktepapier einzuordnen ist. Gleichzeitig erfolgte hier auch die Kampfmittelfreigabe.

Im September 2016 wurde für den Bereich der Interimsstellplätze innerhalb des Geltungsbereichs eine orientierende Altlastenerkundung durchgeführt. Im Ergebnis wurden erhöhte Gehalte an DDT (an drei Stellen über den Prüfwerten von 200 mg/kg aus der BBodSchV) in der anthropogenen Auffüllung und lokal im anstehenden Kies nachgewiesen. Erhöhte PAK-Konzentrationen über dem HW 2 aus dem Merkblatt 3.8/1 BayLfW sind nur an zwei Schurfstellen aufgetreten. Die Grundwassererprobung hat ergeben, dass nur Spuren von PAK nachweisbar sind, dass aber im Abstrom eine knapp über dem HW1-Wert liegende Konzentration von LHKW gemessen wurde. Auf einer Teilfläche mit hohen DDT-Belastungen wurde der Boden bereits ausgetauscht und entsorgt.

Im Mai 2017 wurden die laut Bebauungsplan als Freiflächen geplanten Bereiche gezielt auf DDT und PAK hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch untersucht, um sicherzustellen, dass keine gesundheitsschädlichen Verunreinigungen vorliegen. Die DDT-Gehalte liegen zwischen 0 und maximal 7,1 mg/kg und damit deutlich unterhalb des Prüfwertes von 200 mg/kg für Park- und Freizeitanlagen. Die BaP-Gehalte liegen zwischen 0,051 und 0,59 mg/kg und damit unterhalb des Prüfwertes von 1 mg/kg. Für das Grundwasser sind aus diesen Untersuchungen keine Gefährdungen abzuleiten.

Westlich der Schleißheimer Straße befindet sich südlich der Brücke eine mit ortsfremdem Material verfüllte Grube (Erdmaterial, Bauschutt mit Beimengungen an Asphalt- und Schlackeresten), von der sich der Nordteil noch im Planungsgebiet befindet. Hier wurden erhöhte Gehalte an Schwermetallen, Mineralölkohlenwasserstoffen und PAK nachgewiesen. Auch Belastungen des Grundwassers und der Bodenluft durch LHKW und BTX wurden festgestellt. Die Werte der Bodenluft liegen mittlerweile unter den einschlägigen Richtwerten des BayLfW. Das Grundwasser muss weiter beobachtet werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung ist die Verpflichtung verbunden, die Altlasten fachgerecht unter gutachterlicher Begleitung zu beseitigen und zu entsorgen. Dies würde in den Bereichen, für die Genehmigungen für Zwischennutzungen vorliegen, teilweise bereits durchgeführt. Grundsätzlich wird die Sanierung der betroffenen Bodenbelastungen als technisch möglich und finanziell vertretbar angesehen.

Die jeweiligen Prüfwerte für DDT und BaP in den zukünftigen Grünflächen werden eingehalten, so dass bei einer künftigen Nutzung als Park- und Freizeitanlage in

dieser Hinsicht keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich sind. Bei sensibleren Nutzungen (Wohngebieten, Kinderspielflächen) wären die Ergebnisse neu zu bewerten.

Zusammenfassend ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht mit altlastenspezifischen Planungseinschränkungen zu rechnen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung könnte eine langfristige Gefährdung der Umwelt, insbesondere des Grundwassers, durch Verunreinigung aus den Altlasten nicht völlig ausgeschlossen werden.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan erfolgen:

- Kennzeichnung der Altlastenverdachtsflächen.

Maßnahmen, die vertraglich geregelt werden sollen:

- Nachweis der fachgerechten Behandlung/Entsorgung der verfüllten Materialien.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Notwendige Maßnahmen zur Altlastenbeseitigung und Behandlung, insbesondere deren fachgerechte Entsorgung bei gutachterlicher Begleitung,
- Einholung notwendiger Genehmigungen und Erlaubnisse,
- Die Konzentrationen an DDT und PAK sind lediglich abfallrechtlich relevant, d.h. bei Aushubarbeiten sind die Materialien einer schadlosen Entsorgung zuzuführen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Beteiligung und Abstimmung mit den Fachbehörden bei der Entsorgung und Behandlung von Aushubmaterial auf den betroffenen Flächen.
- Aus abfallrechtlicher Sicht ist eine Separierung von belasteten Böden im Rahmen der Realisierung von konkreten Bauvorhaben und damit verbundenen Aushubmaßnahmen unter gutachterlicher Begleitung mit anschließender fachgerechter Verwertung/Entsorgung erforderlich.
- Der Aushub in belasteten Bereichen sollte lagen- und segmentweise (gemäß den Ergebnissen der Erkundung) nach Klassifizierung und Vorgabe durch den vom Bauherrn bestellten Altlastengutachter erfolgen. Boden und andere Materialien (z. B. Bauschutt), die nach organoleptischer Bewertung durch den Gutachter stärker kontaminiert sind bzw. nicht einer vorliegenden Deklaration entsprechen, sind separat zu lagern und fachgerecht gegen Witterungseinflüsse zu schützen sowie vor dem Zugriff Unbefugter zu sichern.

- Bei Aushubarbeiten anfallendes Erdreich ist einer schadlosen Entsorgung zuzuführen.
- Nach Entfernung der Verunreinigungen ist durch eine Sohlbeprobung innerhalb der Baugrube zu dokumentieren, dass sämtliche Belastungen vollständig beseitigt wurden.
- Darüber hinaus ist eine kontinuierliche gutachterliche Begleitung aller Maßnahmen erforderlich, durch die sicher gestellt wird, dass bisher nicht erfasstes, auffälliges Bodenmaterial ebenfalls aufgehaldet und zur weiteren Deklaration untersucht wird.
- Im Bereich der Altablagerung westlich der Schleißheimer Straße ist eine weitergehende Beobachtung der Grundwassergüte erforderlich.
- Im Bereich des gesamten Planungsgebiets sind grundsätzlich Kampfmittelfreimessungen für alle Eingriffe in den Untergrund zu empfehlen.
- Bei der evtl. Errichtung von Kinderspielflächen in nicht sanierten Bereichen sind vorsorglich noch Detailuntersuchungen zu veranlassen, um eine Gefährdung spielender Kinder ausschließen zu können.
- Aufgrund der hohen ferromagnetischen Indikationsdichte bei bereits durchgeführten Messungen ist eine Räumung des Baufeldes mittels punktuell eingreifender Kampfmittelbergung nicht zielführend.
- Aus fachtechnischer Sicht ist eine Überwachung von Aushubmaßnahmen zu empfehlen, bis die eisenhaltigen Auffüllungen entfernt sind. Danach kann die Grabungssohle freigemessen werden.
- Bei Umplanungen mit einer sensiblen Nutzung (z.B. Kinderspielflächen) bzw. bei Verzicht auf Überdeckungsmaßnahmen im Umgriff des Nachbarschaftsgarten ist eine erneute Abstimmung mit dem RGU vorzunehmen.
- Maßnahmen die im Bereich der verunreinigten Bodenzone (Verfüllung westlich der Schleißheimer Str und im südwestlichen Bereich der Panzerbrücke) durchgeführt werden, können zu einer Schadstoffmobilisierung durch physikalische oder chemische Einflüsse (z.B. Baumaßnahmen mit Erschütterungen durch Spunden, Rüttelstopfsäulen o. ä.) führen, diese sind vorab mit dem Wasserwirtschaftsamt München abzustimmen.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes bzw. der Bundesbodenschutzverordnung wurden im Zuge der Altlastenuntersuchung und dieser Planung berücksichtigt. Eine fachgerechte Entsorgung bzw. Behandlung der Altlasten ist sowohl technisch als auch wirtschaftlich im Bauvollzug möglich. Eine Gefährdung für die zulässigen Nutzungen kann ausgeschlossen werden.

8.4.3.2. Wirkungsbereich Bodenfunktionen

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Aufgrund des geologischen Ausgangsgesteins, der Schotter der Münchner Schotterebene, kommt im Planungsgebiet ursprünglich die Bodenform der humusreichen Ackerpararendzina aus Carbonatsand bis Carbonatschluffkies vor, gering verbreitet mit einer flachen Deckschicht aus Lehm. In der Übersichtsbodenkarte des Bayerischen Geologischen Landesamts ist das Gebiet als

Siedlungsgebiet ausgewiesen, in dem Bodenformen nicht näher differenziert werden. Gemäß der Versiegelungskarte des Umweltatlas der Landeshauptstadt München bestand für das Planungsgebiet 2011 ein Versiegelungsgrad zwischen 61-70%, im Jahr 1985 noch zwischen 71 und 80%. Aktuell besteht gemäß der Kartierung der Vegetation 2016 ein Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereiches von zirka 50%. Es ist daher davon auszugehen, dass der natürliche Bodenaufbau weitgehend verschwunden ist.

Hinweise auf Bodendenkmäler liegen im Planungsgebiet nicht vor.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.

Als mögliche negative Auswirkungen auf den Boden ist der Verlust der Bodenfunktionen für Bodenlebewesen, als Produktionsfaktor, als Vegetationsstandort sowie als Deck- und Filterschicht für das Grundwasser durch Überbauung und Versiegelung sowie der Eintrag von Schadstoffen zu prüfen. Da aufgrund der vorherigen Nutzung das Schutzgut Boden bereits stark durch Versiegelung, Auffüllungen und Altlasten beeinträchtigt wurde, sind im Vergleich zum Ist-Zustand die Beeinträchtigungen als gering zu sehen. Der Versiegelungsgrad steigt von derzeit 50% auf mindestens 80%. Positiv ist die mit der Überplanung verbundene Entsorgung der Altlasten zu sehen, da diese eine potentielle Gefährdung des Grundwassers darstellen.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

In Bezug auf das Schutzgut Boden würde sich gegenüber dem jetzigen Zustand keine Veränderung ergeben.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Kompakte Bauweise in hoher Baudichte und dadurch sparsamer Umgang mit Boden,
- Bepflanzung und Begrünung aller nicht bebauten und befestigten Flächen,
- Beschränkung von Belagsflächen auf das funktional erforderliche Maß, Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf Wegen und Stellflächen (mit Ausnahme von Flächen, auf denen das Grundwasser gefährdende Nutzungen stattfinden),
- Nutzung der unversiegelten, begrünten Flächen für die Speicherung und Versickerung des anfallenden Regenwassers.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- getrennte Lagerung von humushaltigem Oberboden und Unterboden, nach Möglichkeit auf zukünftigen Bauflächen, um den natürlichen Bodenaufbau auf nicht überbauten Flächen zu erhalten.

- Eventuell im Zuge der Baumaßnahmen zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 und 2 Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayDSchG).

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Bündelung von Versorgungsleitungen in Straßen und Wegen,
- Wiederverwendung von anfallendem Oberboden möglichst in räumlicher Nähe.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Der im Bundesbodenschutzgesetz und BauGB verankerte Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden wurde soweit möglich berücksichtigt.

8.4.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands
Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Der HHW 1940 (überhaupt bekannter höchster Wert) liegt im Nordabschnitt bei 496,5 bis 497,0 m NHN, im Südabschnitt bei 498,5 bis 499,0 m NHN. Die Hauptströmungsrichtung des ungespannten Grundwassers ist mit einem Gefälle von 2-3% nach Norden gerichtet, wird aber kleinräumig von den lokalen geologischen Gegebenheiten wie dem Erosionsrelief der (darunter liegenden) Tertiäroberfläche beeinflusst. Die Versickerungseigenschaften des Bodens und damit auch das Kontaminationsrisiko des Grundwassers ist aufgrund des geringen Filtervermögens der Schotter-schichten als hoch zu bezeichnen. Vorbelastungen stellen die Auffüllungen mit teilweise belastetem Material dar. So wurden 2012 in den Grundwasserproben der Messstellen URP86/neu und U81308 die Stufe 1-Hilfswerte des BayLfU für LHKW überschritten. Auch westlich der Schleißheimer Straße wurden Belastungen des Grundwassers durch eine aufgefüllte Grube festgestellt. Hier sind die Gehalte der Parameter LHKW, Nitrat, Chlorid, Sulfat, Bor sowie die Leitfähigkeit in den Abstrom-Messstellen höher als in den Zustrom-Messstellen.

Anfallendes Niederschlagswasser der versiegelten Flächen wird derzeit hauptsächlich über den Mischwasserkanal entsorgt.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Zuge der Planung wird das Geländeniveau nach Norden hin angehoben, so dass sich hier der Abstand zum Grundwasser erhöht. Die teilweise unterirdische Erschließung und Bebauung bedingt dennoch in einigen Bereichen ein Eindringen in den oberen Grundwasserkörper. Dabei muss sichergestellt werden, dass das Grundwasser weiterhin abfließen kann, ohne einen schädigenden Aufstau zu verursachen. Gegebenenfalls ist dies über einen Grundwasserdüker sicherzustellen.

Mögliche Verunreinigungen des Grundwassers durch vorhandene Altlasten werden durch die Bergung und fachgerechte Entsorgung der Altlasten während der Baumaßnahmen zukünftig unterbunden.

Durch die Planung erhöht sich der Versiegelungsgrad, das Niederschlagswasser wird zukünftig ordnungsgemäß über Versickerung in Rigolen auf dem Grundstück beseitigt. Auch die extensive Dachbegrünung wird als Teil eines gestuften Entwässerungskonzeptes berücksichtigt. Grundsätzlich sind Versickerungsanlagen in den neu zu schaffenden Grünflächen sowie unter Berücksichtigung des Baumbestands auch in bereits vorhandenen Grünflächen ebenso möglich wie unter Verkehrsflächen. Der geplante See im Nachbarschaftsgarten kann ebenfalls in das Entwässerungskonzept integriert werden.

Positiv wirkt sich die Dachbegrünung aus, da hier ein Teil des Niederschlags zwischengespeichert werden kann und über Verdunstung bzw. Transpiration über die Pflanzen dem Wasserkreislauf wieder zugeführt wird. Wasserdurchlässige Beläge wirken sich ebenfalls positiv aus. Die geplanten Gehölzpflanzungen haben langfristig durch die Verdunstung und Transpiration einen günstigen Einfluss auf den Wasserhaushalt.

Der höchste Grundwasserstand 1940 (Wert HW 40) liegt bei zirka 5 m unter Geländeoberkante. Eingeschossige Keller und Tiefgaragen sind daher voraussichtlich ohne weitere Maßnahmen möglich.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der bisherige Zustand, bei dem das Niederschlagswasser teils versickert, teils im Mischsystem beseitigt wird, bliebe erhalten. Eine mögliche Gefährdung des Grundwassers durch vorhandene Altlasten würde weiterhin bestehen. In das Grundwasser würde nicht durch Baumaßnahmen eingegriffen werden.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Ermöglichung, das Geländeniveau der Gebäude über das bestehende Geländeniveau anzuheben, um den Eingriff in das Grundwasser gering zu halten,
- Behandlung von Niederschlagswasser im Baugebiet selbst in Form von Verdunstung und Versickerung,
- Festsetzungen zur Begrünung von Dächern einschließlich Art, Umfang und Aufbau,
- Verwendung durchlässiger Bodenbeläge für Wege und Stellflächen soweit funktional möglich,
- Festsetzungen zur Begrünung,
- Festsetzungen zur Pflanzung von Gehölzen.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Bei Eingriffen in das Grundwasser ist ein wasserschutzrechtliches Verfahren erforderlich,
- Einhaltung der Regelungen von Vorschriften zur Behandlung und Versickerung von Regenwasser im Straßenraum,
- Behandlung von Niederschlagswasser gemäß der Entwässerungssatzung der Landeshauptstadt München,
- Niederschlagswasserbeseitigung entsprechend § 4 Abs. 4 der städtischen Entwässerungssatzung,
- Eine Versickerung durch belastete Böden (Altlasten) ist nicht zulässig, erforderlichenfalls ist bei Altlasten der Untergrund entsprechend auszutauschen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Erhalt der vorhandenen Grundwasserpegel, soweit möglich (ansonsten Abstimmung mit Wasserwirtschaftsamt bzw. dem Referat für Gesundheit und Umwelt erforderlich).
- Um einen Grundwasserstau zu vermeiden, sollten tiefere Untergeschosse nicht quer zur Grundwasserfließrichtung geplant werden.
- Prüfung ob Keller oder Tiefgarage in das Grundwasser ragen, ggf. ist im Rahmen der Umsetzung ein wasserrechtliches Verfahren nötig.
- Prüfung bei der weiteren Objektplanung, ob die Bauten in den HW 40 hineinragen.
- Bei der Verwendung von Sickerschächten oder Rigolen Beachtung eines ausreichenden Mindestabstands zum Grundwasser.
- Eine gezielte Versickerung von Niederschlagswasser, z.B. mittels Mulden, Rigolen oder Sickerschächten durch belastete Bodenschichten ist aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht zulässig.
- Ein Überflutungsnachweis muss bei Bedarf dem jeweiligen Bauantrag beigelegt.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes und die Vorgaben der Landeshauptstadt München, Eingriffe in das Grundwasser möglichst zu vermeiden, wurden berücksichtigt. Die Versickerung des Niederschlagswassers wird durch die Entwässerungssatzung der Landeshauptstadt München geregelt. Im Weiteren wird der Vollzug der einschlägigen Fachgesetze (WHG) und darauf aufbauender bzw. ergänzender Regelungen (z. B. Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser) vorbereitet.

8.4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

In der Karte zum Referenzszenario S0 des von der Landeshauptstadt München in Auftrag gegebenen Masterplans zur Luftreinhaltung der Landeshauptstadt München (Anlage 1 der Sitzungsvorlage Nr. 14-20/V.12218, Seite 59) wird die NO₂-Belastung im Jahresmittel im Hauptverkehrsstraßennetz der Landeshauptstadt München für das Bezugsjahr 2020 ohne Umsetzung des Masterplans zur Luftreinhaltung der Landeshauptstadt München prognostiziert.

Der Jahresgrenzwert für NO₂ (40 µg/m³) wird im direkten Planungsumfeld in der Schleißheimer Straße sowie in der Knorrstraße eingehalten. Im erweiterten Planungsumfeld wird insbesondere am Frankfurter Ring und an der Hufelandstraße gemäß Referenzszenario S0 in mehreren Abschnitten der Jahresgrenzwert überschritten. Maximal wird am Frankfurter Ring im Abschnitt östlich der Knorrstraße ein Jahresmittelwert in Höhe von 49 µg/m³ prognostiziert.

Die Jahresgrenzwerte für Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) werden im gesamten Stadtgebiet seit 2012 und damit auch im Planungsumfeld eingehalten.

Aktuelle Messstationen des LÜB (Luftthygisches Landesüberwachungssystem Bayern) gibt es in der Nähe des Planungsgebiets nicht.

Im eigens angefertigten Luftschadstoffgutachten zum Bebauungsplan mit Grünordnung wurden unter Berücksichtigung der lokalrepräsentativen Windstatistik und der aus Messungen abgeleiteten Luftschadstoffhintergrundbelastung Ausbreitungsberechnungen für den Prognoseplanfall 2030 mit Realisierung des FIZ NN und den Prognosenullfall 2030 ohne die Realisierung des FIZ NN durchgeführt. Hierbei wurden Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) berücksichtigt, da bei diesen Stoffen die nach der 39. BImSchV geltenden Grenzwerte am deutlichsten ausgeschöpft werden. Die Berechnungen berücksichtigen auch die verkehrsbedingten Luftschadstoffe, die mit Hilfe der Verkehrszahlen ermittelt werden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Mit Umsetzung des FIZ Nord Nord entstehen im Bereich des Planungsumfeldes an der Schleißheimer Straße Werkshallen im großzügigen Abstand zur Straße. Die Durchlüftungssituation wird sich im Vergleich zu den bestehenden, parallel zur Schleißheimer Straße errichteten Kasernengebäuden nur unmerklich verschlechtern. An der Knorrstraße wird sich durch die geplante Bebauung keine merkliche Änderung im Vergleich zur Bestandsbebauung ergeben. An beiden direkt an das Planungsgebiet angrenzenden Straßenzügen entsteht damit keine schlecht durchlüftete, enge Straßenschlucht.

Im Planfall 2030 mit entwickeltem FIZ Nord Nord und entsprechend verändertem Kfz-Verkehr ergeben sich NO₂-Konzentrationen von 37 µg/m³ an der Bebauung des Frankfurter Rings und unter 32 µg/m³ an der Schleißheimer Straße. Die berechneten Konzentrationsänderungen betragen an der Randbebauung der

Hauptverkehrsstraßen im Vergleich zum Prognosenullfall 2030 weniger als $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, somit wird der geltende Grenzwert für NO_2 -Jahresmittelwerte von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Planfall 2030 nicht erreicht und nicht überschritten.

Mit der berechneten PM_{10} -Konzentration an der Schleißheimer Straße bis $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sowie am Frankfurter Ring und der Moosacher Straße mit bis $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wird an der Randbebauung der Hauptverkehrsstraßen der geltende Grenzwert für PM_{10} -Jahresmittelwerte von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ insgesamt im Planfall 2030 deutlich unterschritten. Auch der Schwellenwert der PM_{10} -Konzentration von $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Jahresmittel zur Ableitung der PM_{10} -Kurzzeitbelastung (mehr als 35 Tage über $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wird dort nicht erreicht und nicht überschritten.

Für Feinstaub liegt die berechneten $\text{PM}_{2,5}$ -Konzentration an der Randbebauung der Hauptverkehrsstraßen bei $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$, der geltende Grenzwert für $\text{PM}_{2,5}$ -Jahresmittelwerte von $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird somit im Planfall 2030 deutlich unterschritten. Auch der Richtgrenzwert (Jahresmittelwert) von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wird dort nicht erreicht und nicht überschritten.

Insgesamt ist aus den berechneten verkehrsbedingten Luftschadstoffkonzentrationen für den Planfall 2030 abzuleiten, dass mit entwickeltem FIZ Nord Nord und entsprechendem Kfz-Verkehr an der Randbebauung der zuführenden Straßen geringe Änderungen der Luftschadstoffkonzentrationen zu erwarten sind, die zu keinen Konflikten mit den Grenzwerten der 39. BImSchV zum Schutz der menschlichen Gesundheit führen.

Bei Errichtung der geplanten Werkshallen und Forschungseinrichtungen ist davon auszugehen, dass keine erheblichen negativen Wirkungen auf die Luftqualität entstehen und die anfallende Abluft nach Stand der Technik gereinigt wird. Das Sondergebiet Forschung wird über Fernwärme aus dem Blockheizkraftwerk des bestehenden FIZ mitversorgt, so dass die anteilige Erhöhung des Schadstoffausstoßes für Heizung im Planungsgebiet dem Stand der Technik gemäß möglichst gering gehalten werden kann. Bei Errichtung von Werksteilen mit höherem Schadstoffausstoß wird ein gesondertes Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz erforderlich, in dem die Einhaltung der Grenzwerte der Bundesimmissionsschutzverordnung geprüft wird.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde im direkten Planungsumfeld die aktuelle Nutzung (Zwischennutzungen, Parkplätze) mit den damit verbundenen Luftbelastungen unverändert fortgeführt.

Im Prognosenullfall 2030 liegt die Stickstoffdioxid-Konzentration (NO_2) überall unter dem Grenzwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mit den höchsten Konzentrationen von etwas über $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am Frankfurter Ring und der Moosacher Straße und bis $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Kreuzung der Knorrstraße und der Hufelandstraße östlich des Plangebietes. An der Schleißheimer Straße liegen die NO_2 -Immissionen bei $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Die berechneten PM₁₀-Immissionen betragen für den Prognosenullfall 2030 an der Schleißheimer Straße bis 22 µg/m³ und am Frankfurter Ring und der Moosacher Straße bis 26 µg/m³. Damit wird der Grenzwert für den Jahresmittelwert von 40 µg/m³ deutlich unterschritten, ebenso der Schwellenwert von 29 µg/m³ im Jahresmittel zur Ableitung der PM₁₀-Kurzzeitbelastung.

Für Feinstaub PM_{2,5} sind noch geringere verkehrsbedingte Beiträge und Konzentrationen berechnet, die im Prognosenullfall 2030 am Fahrbahnrand der Schleißheimer Straße bis 16 µg/m³ und am Frankfurter Ring bis 18 µg/m³ betragen. Der geltende Grenzwert für PM_{2,5}-Jahresmittelwerte liegt bei 25 µg/m³ und wird somit deutlich unterschritten.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Guter Anschluss an den öffentlichen Personennahverkehr,
- Fuß- und Radwegerschließung und Anschluss an das übergeordnete Radwegenetz.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Fortschreitende Verbesserung der Fahrzeugtechnik durch zunehmend strenge Umweltschutzvorschriften bei der Neuzulassung von Fahrzeugen,
- Umsetzung des Luftreinhalteplans der Regierung für Oberbayern samt seiner Fortschreibungen für das Stadtgebiet der Landeshauptstadt München,
- bei Errichtung von Werksteilen mit höherem Schadstoffausstoß wird ein gesondertes Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz erforderlich.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Während der Bauphase: Einsatz emissionsarmer Baumaschinen; Sauber halten der Fahrwege, Einsatz von Reifenwaschanlagen, um Verschleppungen von staubendem Material auf öffentliche Straßen zu vermeiden,
- Vermeidung von Durchgangsverkehr durch Anordnung des Parkhauses an der Schleißheimer Straße zum Gebiet.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Es wurden insbesondere die Vorgaben der 39. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (39. BImSchV) berücksichtigt. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit ist entscheidend, ob die ermittelten Immissionen zu Überschreitungen der Grenzwerte an für die Beurteilung relevanter Bebauung führen. Für Luftschadstoffe gelten die Grenzwerte der 39. BImSchV von jeweils 40 µg/m³ für NO₂ und PM₁₀ und für PM_{2,5} von 25 µg/m³, jeweils für den Jahresmittelwert.

Des Weiteren wurde die Luftreinhalteplanung der Landeshauptstadt München beachtet.

8.4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Durch die bereits bestehende Bebauung und Versiegelung handelt es sich bei dem Planungsgebiet um ein Stadt-Klimatop bzw. ein Gewerbe-Klimatop, das gegenüber dem Zustand unbebauter Flächen bereits durch eine höhere thermische Belastung durch Aufheizung gekennzeichnet ist. Das Planungsgebiet liegt nicht in einer Luftaustauschbahn.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die geplante Erhöhung der Flächenversiegelung auf 80%, die Dichte und Höhe der Bebauung und der Verlust an Grünflächen und Gehölzstrukturen bewirken zunächst eine verstärkte Aufheizung. Die Gebäude beeinflussen die Durchlüftung des Gebiets, lokal kann es zu Düsenwirkungen oder aber auch windgeschützten Bereichen kommen. Der Erhalt von Bäumen in den randlichen Grünflächen stellt eine Vermeidungsmaßnahme dar. Die Verschattung durch die Gebäude wirkt sich vor allem auf die nördseitig angrenzenden Grünflächen aus. Eine deutliche Verminderung der Aufheizung kann durch die flächige Dachbegrünung erzielt werden, die durch Zwischenspeicherung und Verdunstung von Niederschlag zu einer Abkühlung beiträgt. Auch die Freiflächen und Gehölzpflanzungen wirken einer Klimaverschlechterung entgegen. Großräumig sind durch die Planung nur geringe Auswirkungen auf das Stadtklima zu erwarten, da keine Luftaustauschbahnen berührt sind.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Der Zustand aus einer Mischung von Bebauung und Freiflächen würde bestehen bleiben, die bereits genehmigten Zwischennutzungen wie Parkplätze wirken sich bereits negativ auf das Stadtklima aus.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung von Dachbegrünung,
- Reduzierung der thermischen Belastung durch Festsetzungen von Baumpflanzungen bzw. Erhalt von Bäumen,
- Gute Durchströmbarkeit des Planungsgebietes für Luftströmungen durch die Grünflächen vor allem in Ost-West-Richtung.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Verwendung von Bodenbelägen mit geringer Aufheizung (helle Oberflächen) und geringer Wärmespeicherung (Holz, porige Steinplatten),

- Nutzung erneuerbarer Energien,
- Frühzeitige Pflanzung von Bäumen mit hoher Pflanzqualität.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt würden

Es wurden die Ziele der Perspektive München zur Klimaanpassung sowie die Vorgaben des BauGB zum Klimaschutz berücksichtigt.

8.4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Das Planungsgebiet ist relativ offen und wird in seinem Erscheinungsbild stark durch die Zwischennutzungen von BMW mit großen Parkplatzflächen dominiert.

Stellenweise ist die ehemalige Nutzung als Kasernengelände mit Erschließungsstraßen, Stell- und Lagerflächen, befestigten Wirtschaftsflächen und Grünflächen mit Gehölzbeständen noch ablesbar. Die Außenanlagen der Kindertagesstätte wurden neu gestaltet und stellen sich sehr gepflegt dar. Insofern sind große Gegensätze innerhalb des Gebiets vorhanden. Markant sind die Gehölzbestände im Norden zum Grünzug an der Rathenaustraße hin und zur Schleißheimer Straße. Die Erschließungsbereiche westlich der Schleißheimer Straße sind ebenfalls durch Gehölzbestände geprägt. Die das Gebiet querende Freileitung der Bahn stellt eine Beeinträchtigung des Stadtbilds dar. Insgesamt bietet sich ein inhomogenes und wenig harmonisches Bild. Die Schleißheimer Straße stellt als geradlinige Chaussee zwischen dem Goldschmiedplatz im Norden (Hasenberg) und dem Petuelring im Süden eine Blickachse dar, an deren Ende die Frauenkirche sichtbar ist.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das Landschaftsbild wird durch die Planung stark verändert. Bis auf randliche Strukturen im Norden und Westen werden alle Gehölzbestände und Gebäude entfernt. Die großflächige Aufschüttung des Geländes verändert das natürlicherweise vorkommende ebene Relief. Mit Gebäudehöhen um die 30 m entstehen bei der vorgesehenen dichten Bauweise massive und das Ortsbild prägende Baukörper. Die randlichen, z. T. schon bestehenden Grünflächen bilden einen Rahmen. Positiv ist der Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen, durch die eine Einbindung in das Ortsbild gegeben ist.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die bisherigen Zwischennutzungen weiterhin ein inhomogenes Orts- bzw. Landschaftsbild bedingen. Einige Flächen würden ggf. weiter verbrachen, so dass es hier zur Entwicklung von Gehölzbeständen kommen könnte, andere, wie z. B. die neu gestalteten Außenanlagen der Kindertagesstätte, würden weiter gepflegt werden.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung von Grünflächen und Baumpflanzungen sowie Baumerhalt,
- Festsetzung von Flachdächern, Beschränkung von Dachaufbauten,
- Beschränkung von Einfriedungen auf die westliche und nördliche Grundstücksgrenze sowie für Freibereiche der Kindertagesstätte,
- Festsetzungen zur Gestaltung von Werbeanlagen.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft wurden entsprechend dem abgestimmten Umfangs- und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung erläutert und bewertet.

8.4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands

Innerhalb des Maßnahmenumgriffs befinden sich keine in der Denkmalliste eingetragenen Bau- oder Bodendenkmäler. Bestehende Sachgüter sind die Gebäude und Infrastruktureinrichtungen wie der bestehende Abwasserkanal des ehemaligen Kasernengeländes sowie die bestehende Richtfunkstrecke, der U-Bahntunnel der U2 und die Bahnstromleitung. Die bisherige Nutzung des Geländes ist für die Stadtgeschichte von Bedeutung.

Im Bereich des Bebauungsgebiets liegen die drei Grundwassermessstellen URP 85, URP 86 sowie U81087. Eigentümer dieser Messstellen ist das Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU), wobei URP 85 aktiv von der MSE gemessen wird.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die vorhandenen Sachgüter in Form der Gebäude und Infrastruktureinrichtungen werden für die Umsetzung der Planung größtenteils rückgebaut oder verlegt. Die Panzerbrücke kann auch weiterhin genutzt werden. Es sind keine Beeinträchtigungen der Richtfunkstrecke, der U-Bahnlinie U2 oder der Bahnstromleitung zu erwarten. Eventuell im Zuge der Baumaßnahmen zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1 bis 2 DSchG.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bestandsgebäude und Erschließungsstraßen würden weiterhin bestehen. Die technischen Infrastrukturen würden weiterhin betrieben. Langfristig würden diese Sachgüter bei ausbleibender Pflege verfallen.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung einer Grünfläche sowie Einschränkung der Bebaubarkeit zum Erhalt der 110kV-Bahnstromleitung.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Bei der Errichtung von Prüfständen ist im Bauvollzug zu prüfen, ob die Anlage nach Nr. 10.5 UVPG Anl. 1 zu beurteilen, und damit UVP-pflichtig ist.
- Aufgrund der Länge der Tunnelanlagen (über 80 m) gelten die Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) in der jeweils gültigen Fassung. Daraus ergeben sich Auswirkungen auf die bau- und anlagentechnische Gestaltung der Tunnel sowie möglicherweise auch der darüber liegenden Flächen, falls Notausgänge, Entrauchungsöffnungen oder Belüftungen erforderlich werden sollten.
- Für die Löschwasserversorgung sind die Anforderungen der DVGW-Arbeits- bzw. Merkblätter W 400, W 405 und W 331 sowie die Münchner Standards einzuhalten.

Eingriffserfordernisse welche nach Bestandssituation im Bauvollzug tatsächlich vorhanden sind:

- Im Plangebiet sind aufgrund der vorhandenen Richtfunkstrecken für Planungen von baulichen Anlagen einschließlich Dachaufbauten mit einer Höhe von mehr als 30 m über der Bezugshöhe von 501,0 m NHN im Rahmen des Bauvollzugs mit dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr abzustimmen.
- Für den Bau der Tiefgarage im Kerngebiet sind im Rahmen des Bauvollzugs in Abstimmungen mit dem Baureferat bezüglich der technischen Ausführung notwendiger Verbaumaßnahmen im Bereich der bestehenden U2 erforderlich.
- Die Gründung der zukünftigen Überbauungen der unterirdischen Tunnelanlage „UV 1“ und „UV 2“ ist auf die Tragfähigkeit der U-Bahn-Tunnel U2 abzustimmen.
- Maßnahmen zum Erhalt oder Rückbau des betreffenden Kanalabschnitts sind im Vorfeld des Bauvollzugs rechtzeitig mit der Münchner Stadtentwässerung abzustimmen und zu regeln.
- Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der am östlichen Rand des Plangebiets entlang der Knorrstraße vorhandenen Telekommunikationsinfrastruktur vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z.B. im Fall von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit ermöglicht wird. Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen sind frühzeitig mindestens 4 Monate vorher schriftlich bei der Deutschen Telekom Technik GmbH anzuzeigen.
- Abstimmung mit dem Versorgungsträger DB-Energie, welche Vorkehrungen

bezüglich der bestehenden Stromleitungen und ggf. sonstigen vorhandenen Anlagen getroffen werden müssen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Die beim Abriss anfallenden Wertstoffe sind fachgerecht zu entsorgen und ggf. wiederzuverwerten.
- Es sollte eine frühzeitige Abstimmung der erforderlichen Maßnahmen für die Verbindungs-Tunnelanlagen zwischen BMW FIZ Nord und FIZ Nord Nord mit der Branddirektion erfolgen.
- Für eine Überbauung des Kerngebiets sind nötige statische Bauteile im Durchfahrtsbereich nur in Abstimmung mit den Stadtwerken München (SWM) möglich und deshalb frühzeitig abzustimmen.
- Mit den zuständigen Fachstellen abzustimmen, inwieweit bauliche Maßnahmen z. B. tragfähige Bodenplatten, Tiefgründungen, Brückenkonstruktionen und Bodenverbesserungen (z. B. Injektionen) oder bauliche Vorabmaßnahmen für Bauwerke für eine zukünftige Realisierung der U-Bahntunnel U26 erforderlich sind.
- Für die Über- bzw. Unterbauungen sind die allgemeinen Auflagen der Bauwerksprüfung zu beachten.
- Erhalt von Informationen in einer veränderten Form (über Bilder, Zeichnungen, Pläne, Beschreibungen) für die Nachwelt.
- Erhalt der Messstelle URP 85, Verlegung der zwei anderen Messstellen URP 86 und U81087. Hier ist eine Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt (WWA), der Münchner Stadtentwässerung (MSE) und dem Referat für Gesundheit und Umwelt (RGU) erforderlich.

Sonstige Hinweise für Bauherren:

- Für eine zukünftige Tunneltrasse U26, welche anteilig im SO 2 und der Verkehrsfläche U-1794 verläuft, sind aufgrund einer möglichen späteren Herstellung der Tunnelanlagen in offener Bauweise jetzige Überbauungen und Interimslösungen sowie ein späterer erforderlicher Rückbau zwischen dem Baulastträger, der BMW AG und den Stadtwerken München sowie dem Baureferat abzustimmen.

Darstellung, wie die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die gesetzlich festgelegten Ziele und Belange wurden gemäß o.g. Ausführungen in ausreichendem Umfang berücksichtigt und werden im weiteren Bauablauf weiter beachtet.

8.4.9. Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden)

Der Energiebedarf des Planungsgebiets beschränkt sich derzeit auf die wenigen Zwischennutzungen, die sich in den Bestandsgebäuden befinden. Diese erfüllen jedoch nicht die aktuellen Anforderungen an energiesparende Bauweisen zum Beispiel durch Wärmedämmung und moderne Heizungssysteme. Die Energieversorgung erfolgt derzeit vor allem über Fernwärme und Gas. Die Stromversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Netz.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung wird ein gegenüber dem Bestand stark erhöhter Energiebedarf entstehen. Im Rahmen des FIZ Future Masterplans für die Erweiterung des Forschungs- und Entwicklungszentrums (BMW) wurde ein Energiekonzept erarbeitet. Vorgesehen ist eine sinnvolle Mischung von Energieträgern, die die sanierten Bestandsgebäude und die Neubauten im Areal mit Wärme und Kälte versorgen. Dies wird mit Fernwärme (SWM) und einem BHKW für das sanierte Bestandsareal sowie mit einem Niedertemperaturnetz für das äußere Kerngebiet (Neubauten) erfolgen, welches mit Wärmepumpen mittels Abwärme und Grundwasser-Geothermie gespeist wird. Die nach Osten verlaufende Fernwärmeleitung wird voraussichtlich stillgelegt, die nach Süden verlaufende Leitung soll durch die BMW AG übernommen werden. Die Trafostation TS 5738 befindet sich innerhalb eines Bestandsgebäudes und wird bei Durchführung der Planung rückgebaut.

Der Stromertrag aus Photovoltaik und aus dem BHKW wird über eine intelligente Netzsteuerung (Smart Grid) zur Bedarfsdeckung der e-Mobilität, Gebäudetechnik und Notstromversorgung eingesetzt. Werden diese Maßnahmen schrittweise in einem Zeithorizont bis 2050 umgesetzt, ist mit einer Reduzierung der CO₂-Emissionen um zirka zwei Drittel des jetzigen CO₂-Ausstoßes zurechnen. Ergebnisse der Probebohrungen bezüglich Geothermienutzung haben ergeben, dass die stellenweise vorhandenen tertiären Sande bezüglich Geothermienutzung hinderlich sind.

Auch eine Aufteilung der Dachnutzungen auf verschiedene Gebäude (Gebäude mit Dachbegrünung, Gebäude mit Sonnenenergienutzung) sollte ermöglicht werden, um eine am Bedarf orientierte Nutzung zu unterstützen.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde die aktuelle Nutzung voraussichtlich fortgeführt. Ein Energieversorgungsbedarf bestünde lediglich für die vorhandenen Gebäude.

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

Maßnahmen, die im Bebauungsplan festgesetzt sind:

- Festsetzung von Flachdächern, die sich für die Anlage von Solaranlagen unabhängig von der Gebäudeausrichtung eignen.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Einhaltung von energetischen Standards von Gebäuden.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Mit den Versorgungsträgern (SWM Services GmbH, Münchner Stadtentwässerung) ist frühzeitig abzustimmen, welche Vorkehrungen bezüglich der bestehenden Leitungen, Schächte, Netztrafostationen und ggf. sonstigen vorhandenen Anlagen getroffen werden müssen.
- Nötige Änderungen oder Verlegungen der Trafostationen sind frühzeitig mit der SWM Infrastruktur GmbH abzustimmen.
- Erforderliche Maßnahmen im Zusammenhang mit den Fernwärmeleitungen und dem vorhandenen Umformschacht sind im Vorfeld des Bauvollzugs rechtzeitig mit der SWM Services GmbH abzustimmen.
- Umsetzung des Energiekonzeptes gemäß Masterplan.
- Nutzung erneuerbarer Energien (Photovoltaik).
- Realisierung eines Gebäudedämmstandards, der deutlich anspruchsvoller als die gesetzlichen Vorgaben ist.

Darstellung, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Die gesetzlich festgelegten Ziele und Belange zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien wurden gemäß o.g. Ausführungen in ausreichendem Umfang berücksichtigt.

8.4.10. Auswirkungen auf die Umweltbelange Abfälle und Abwässer

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden)

Im Planungsgebiet werden Abfälle und Abwässer momentan durch die städtischen Betriebe gewährleistet.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit der Umsetzung der Planung entstehen deutlich höhere Mengen an Abwasser und Abfällen. Für die Abfälle ist eine zentrale betriebsinterne Wertstoffsammelstelle vorgesehen. Die Entsorgung von Abfällen im Planungsgebiet ist weiterhin über den Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) geplant.

Für die Sicherung der Abwasserentsorgung muss der Anschluss an den Kanal in der Schleißheimer Straße hergestellt werden. Ein Anschluss an den betriebsbereiten Kanal in der Schleißheimer Straße ist entsprechend den Bestimmungen der Münchner Entwässerungssatzung (§ 6 EntwS ff.) möglich, ggf. ist jedoch aus verkehrsrechtlichen Gründen im Bereich der stark befahrenen Schleißheimer Straße ein unterirdisches Bauverfahren (Pressung, Erdrakete) anzuwenden. Die Gebäudeentwässerung ist im Rahmen des Bauvollzugs in enger Abstimmung mit der Münchner Stadtentwässerung zu planen.

In durch Altlasten gefährdeten Bereichen sind Sanierungsmaßnahmen mit einer entsprechenden Entsorgung von gefährlichem Material erforderlich. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie die Schutzgüter Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen sind bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben und der Auflagen für die Aushubentsorgung im Bauvollzug nicht zu erwarten.

Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung würde die bisherige Abfall- bzw. Abwasserentsorgung weitergeführt werden.

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

Maßnahmen, die vertraglich geregelt werden sollen:

- Durchführung von Sanierungsmaßnahmen in durch Altlasten gefährdeten Bereichen auf den Baugrundstücken.

Maßnahmen, die aufgrund bestehender gesetzlicher Grundlagen und Regelwerke im Bauvollzug anzuwenden sind:

- Entsorgung von anfallendem Erdaushub und Material als gefährlicher Abfall, sofern erforderlich.
- Ein Anschluss an den betriebsbereiten Kanal in der Schleißheimer Straße hat entsprechend den Bestimmungen der Münchner Entwässerungssatzung (§ 6 EntwS ff.) grundsätzlich zu erfolgen.
- Hinsichtlich der Niederschlagswasserbeseitigung wird auf die bestehende Versickerungspflicht nach § 4 Abs. 4 der städtischen Entwässerungssatzung verwiesen.

Sonstige Maßnahmen, die im Bauvollzug zu beachten sind:

- Die Gebäudeentwässerung ist in enger Abstimmung mit der Münchner Stadtentwässerung zu planen.
- Derzeit im Planungsgebiet vorhandene Sammelgrundleitungen bzw. Hausanschlüsse aus der ehemaligen Nutzung (Kronprinz-Rupprecht-Kaserne, Virginia-Depot), welche nicht mehr benötigt werden, sind durch den jeweiligen Eigentümer bzw. den Planungsbegünstigten auf eigene Kosten tot zu legen

- bzw. auszubauen.
- Die abwassertechnische Erschließung der Gebäude innerhalb des Bauquartiers hat durch den Bauherrn in Eigenregie zu erfolgen. Die Gebäudeentwässerung ist im Rahmen der künftigen Baugesuchsbehandlung in enger Abstimmung mit der Abteilung Anwesensentwässerung zu gegebener Zeit zu planen.
- Der private Erschließungskanal (NE 900/1350) ist ggf. in Benehmen mit der Münchner Stadtentwässerung (MSE) Abteilung Anwesensentwässerung zu sichern oder entsprechend umzulegen.
- Bei projektierten Baumpflanzungen ist ein Mindestabstand von jeweils 2,5 m gemessen von der Kanalausenkante einzuhalten.
- Die Straßenentwässerung ist grundsätzlich durch Versickerung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik durch das Baureferat Abteilung Tiefbau nachzuweisen und auszuführen. Die MSE ist, soweit erforderlich, zu beteiligen.
- Aus verkehrsrechtlichen Gründen kann im Bereich der stark befahrenen Schleißheimer Straße zum Anschluss an den bestehenden Abwasserkanal ein unterirdisches Bauverfahren (Pressung, Erdrakete) anzuwenden sein.

Darstellung, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

Es sind die Anforderungen des Abfallwirtschaftsbetriebs für die Entsorgung von Abfällen sowie die Anforderungen der Abwasserentsorgung entsprechend den Bestimmungen der Münchner Entwässerungssatzung zu berücksichtigen, so dass die Entsorgung im Bauvollzug umgesetzt werden kann.

8.5. Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (§§ 14, 15 BNatSchG) und Baugesetzbuch (§ 1a Abs. 3 BauGB) ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Der Ausgleichsbedarf für den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft wird auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1999/2003, ermittelt.

8.5.1. Prüfung, ob ein ausgleichspflichtiger Eingriff vorliegt

Im Planungsgebiet kommen versiegelte Flächen, naturferne Grünflächen und naturnahe Vegetationstypen vor. Für das Gebiet existieren in Teilbereichen Bebauungspläne. Hier wird geprüft, ob die Festsetzungen einen gegenüber dem rechtskräftigen Bebauungsplan schwerwiegenderen Eingriff zulassen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter können dem vorangehenden Text entnommen werden.

Entsprechend der Festlegungen des § 1a Abs. 2 Nr. 2 und 3 BauGB ist für das Bauvorhaben die Eingriffsregelung nach dem Regelverfahren des Leitfadens anzuwenden. In Hinblick auf die §§ 14, 15 BNatSchG ist festzustellen, dass als Folge des Eingriffs keine Biotope zerstört werden, die für wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tiere „der streng geschützten Arten“ nicht wiederherstellbar sind.

8.5.2. Erfassen und Bewerten des Zustandes von Natur und Landschaft

Im Planungsgebiet befinden sich – neben den versiegelten und bebauten Flächen, die insgesamt zirka 50% der Fläche einnehmen – folgende Biotop- und Nutzungstypen:

- Initialvegetation trockener Standorte auf unterschiedlich versiegelten Flächen, wärmeliebende Ruderalfluren und Säume, magere Altgrasbestände (Bestände aus der Sukzessionsreihe trockener und wärmebegünstigter Magerstandorte, vergleichbar mit einer naturnahen Vegetationsentwicklung auf den Brennenstandorten der Isar bzw. der Niederterrassenheiden des Münchner Nordens,
- stärker anthropogen überprägte Bestände: Grünlandpflanzengemeinschaften unterschiedlicher Nutzungsintensität und Trophie, nitrophytische Ruderalgesellschaften, artenarme Grasfluren, Zierpflanzungen (Stauden, Bodendecker oder höhere Gehölze) und Intensivrasen,
- Gehölze.

Insgesamt, das heißt unter Beachtung der Wertigkeit aller Schutzgüter, sind die Flächen den Kategorien I (geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) und II (mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) zuzuordnen.

8.5.3. Bestimmung der Flächen mit Ausgleichserfordernis

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 1939d umfasst zirka 21,4 ha. Von der Eingriffsfläche ausgenommen sind Flächen mit vorhandener Bebauung bzw. mit vorhandenem Baurecht. Letzteres betrifft die Bereiche, für die Interimsmaßnahmen genehmigt wurden bzw. ein Abgrabungsantrag gestellt wurde. Hier wurde der Eingriff bereits nach der Bayerischen Kompensationsverordnung ermittelt und kompensiert. Zudem werden Flächen, die nicht verändert werden bzw. als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt sind, nicht als Eingriff gewertet.

8.5.4. Ermittlung der Eingriffsschwere

Gemäß Leitfaden kann die Eingriffsschwere in zwei verschiedene Typen eingestuft werden: Typ A hoher Versiegelungs- und Nutzungsgrad und Typ B niedriger bis mittlerer Versiegelungs- und Nutzungsgrad. Gemäß der aus den Festsetzungen resultierenden maximalen rechnerischen GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ergibt sich für das gesamte Baugebiet die Einstufung in Typ A (hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, GRZ >0,35). Flächen mit vorhandenem Baurecht sind vom Ausgleichserfordernis ausgenommen.

8.5.5. Ermittlung des Ausgleichserfordernisses

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind vorgesehen:

Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt schutzwürdiger Gehölzbestände und Säume (u.a. Bestände gemäß Biotopkartierung Bayern).

Durchgrünungsmaßnahmen/Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes

- Gehölzpflanzungen in den privaten Grünflächen und unbebauten Freiflächen,
- Festsetzung von großzügigen privaten Grünflächen, teils öffentlich zugänglich,
- Dachbegrünung mit positiver Wirkung auf das lokale Stadtklima.
- Erhalt der ortsbildprägenden Grünstrukturen im Norden und entlang der Schleißheimer Straße.

Arten- und Lebensraum schützende Maßnahmen

- Festsetzung von Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumqualität;
- Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Sicherung von Brutrevieren des Grünspechts, des Stieglitz, Grauschnäppers und Stars (erforderliche artenschutzrechtliche Maßnahme),
- Vermeidung von tiergruppenschädigenden Anlagen (Verwendung von Beleuchtung mit einem Lichtspektrum, das einen geringen Anlockungsfaktor für Tiere besitzt und weitgehende Vermeidung von Einfriedungen (vertragliche Festlegung),
- Zur Vermeidung des Kollisionsrisikos für Vögel an Glasfassaden sind entsprechende Maßnahmen soweit zumutbar (Gestaltung von Gebäudefassaden: Gliederung der Fassade, Verwendung von Vogelschutzglas, Integration von Gestaltungselementen) (vertragliche Festlegung).

Maßnahmen zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden

- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen (Maßnahme im Bauvollzug),
- Bauausführung in hoher Baudichte, dadurch sparsamer Umgang mit Grund und Boden.

Maßnahmen zur Förderung der Versickerung und Verdunstung

- Nutzung der unversiegelten, begrünten Flächen für die Speicherung und Versickerung des anfallenden Regenwassers,
- Bauausführung versiegelter Flächen, die weder Gebäuden noch Fahrbahnflächen zuzuordnen sind, mit durchlässigem Material, sodass die Abflüsse versickern können.

Maßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauchs

- Energieversorgung mit erneuerbaren Energieträgern (Photovoltaikanlagen, Blockheizkraftwerk),
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch Dachbegrünung,
- Erstellung eines Verkehrskonzeptes mit Förderung des öffentlichen Nahverkehrs und Ausweisung von Fuß- und Radwegen. Dadurch Verringerung des Individualverkehrs und der damit verbundenen Lärm- und Schadstoffemissionen.

Die Berechnung unter Zugrundelegung der aufgeführten Zuordnungen ergibt ein Ausgleichserfordernis von 39.687 m².

8.5.6. Ausgleichsmaßnahmen

Im Umgriff des Bebauungsplanes können keine Flächen als Ausgleichsflächen entwickelt werden. Die erforderliche Fläche wird großteils durch die BImA im Norden Münchens bereitgestellt. Eine kleinere Fläche von 825 m² steht im benachbarten Virginia-Depot zur Verfügung. Sie wurde bereits im Zusammenhang mit anderen dort hergestellten Ausgleichsflächen nach den Vorgaben des dort geltenden Pflege- und Entwicklungskonzeptes hergestellt. Aus dem Bestand (Gebäude, versiegelte Flächen) wurde Initialvegetation trocken, mit vorherrschenden Magerrasenarten entwickelt. Zudem wurden Verbuschungen von wärmeliebenden Säumen entfernt.

Für die übrigen erforderlichen 38.862 m² Ausgleichsflächen liegt ebenfalls ein naturschutzfachliches und landschaftsplanerisches Konzept vor, das die Grundlage für die fachlich qualifizierten und geeigneten Aufwertungsmaßnahmen im betreffenden Raum vorgibt. Diese Flächen liegen im Norden Münchens auf dem Gebiet des ehemaligen Munitionsdepots in den Gemeinden Oberschleißheim und Eching und damit ebenfalls in räumlichem und funktionalem Zusammenhang zum Planungsgebiet (Heiden des Münchner Nordens).

Hier werden aus Intensivgrünland, brachgefallenem artenarmem Grünland und Magerrasen bzw. Wacholderheiden, artenarmen Säumen und Staudenfluren sowie nicht standortgerechten Wäldern durch Herstellungs- und Pflegemaßnahmen Magerrasen, artenreiches Extensivgrünland, naturnahe Eichen-Hainbuchenwälder, Buchenwälder, lichte Eichen-Kiefernwälder und Kiefernwälder sowie gestufte dornstrauchreiche Waldmäntel entwickelt.

Die Dauer der Entwicklungsmaßnahmen in Waldflächen ist im Pflege- und Entwicklungsplan mit 12-25 Jahren angegeben. Die Durchführung der waldbaulichen Maßnahmen erfolgt in mehreren Durchgängen (Pflegehieben) im Abstand von 5-7 Jahren und benötigt deshalb voraussichtlich den maximal festsetzbaren Zeitraum von 25 Jahren für die Herstellung.

Aufgrund des nicht staatlichen Eingriffs wird eine Dauer von 25 Jahren für das Monitoring der Ausgleichsflächen vereinbart. Das Monitoring ist durch entsprechende Fachexperten durchzuführen.

Die Einzelheiten zu den Ausgleichsflächen (Lage, Herstellung, Pflege, Monitoring, Sicherung) werden in Ergänzung zur Gemeinsamen Erklärung zwischen der BImA

und der LHM (Planungsreferat) geregelt.

8.6. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) sowie der „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Außerdem werden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

8.6.1. Bestandserhebungen und Betroffenheit

Im Zuge der Kartierung der Vegetations- und Strukturtypen 2016 wurde auch die aktuelle Flora erfasst. Danach kommen streng geschützte Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie im Gebiet nicht vor. Wuchsorte solcher Arten werden insofern nicht getroffen bzw. beeinträchtigt.

Das Potenzial des Untersuchungsgebietes für Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ist durch die städtische Lage und die standörtlichen Voraussetzungen gering. Es fehlt die Anbindung an großflächigen bzw. traditionsreichen Wald mit Altbäumen. Auch Kleingewässer sind nicht vorhanden, wodurch die in München noch breiter vorkommenden Arten Wechselkröte und Laubfrosch nicht zu erwarten waren. Gleiches gilt für Fluss- und Bachbewohner wie Bachmuschel, Biber und Flussjungfer. Aktuell nachgesucht wurde die Zauneidechse, die in München noch verschiedentlich v.a. in Bahnbiotopen oder Straßenböschungen vorkommt. Die Art wurde nicht aufgefunden. In Verbindung mit früheren Untersuchungen mit ebenfalls negativem Befund (2007, 2012) kann die Art für das Untersuchungsgebiet ausgeschlossen werden.

Bestandserfassungen bezüglich Tierarten des Anhang IV der FFH-RL waren daher nur für die Artengruppe der Fledermäuse angezeigt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass das Planungsgebiets nur kurzzeitig durch zwei Fledermausarten (Weißrandfledermaus und Zwergfledermaus) als Jagdgebiet genutzt wird. Potentielle Quartiere sind in 14 Bäumen und in zwei Gebäuden vorhanden. Als CEF-Maßnahme sind Ersatzquartiere für Fledermäuse zu schaffen.

Darüber hinaus wurden die Brutvögel kartiert. Von den 17 vom Vorhaben betroffenen Arten handelt es sich bei 15 um sogenannte „Allerweltsarten“ im Sinne des BayLfU. Bei diesen Arten kann durch ihre Allgegenwärtigkeit bzw. den sehr günstigen Erhaltungszustand ihrer Populationen davon ausgegangen werden, dass die ökologischen Funktionalitäten für die Individuen trotz der Eingriffe im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Dies gilt grundsätzlich auch für den Trauerschnäpper, dessen Erhaltungszustand in der kontinentalen Bioregion in Bayern ebenfalls als günstig eingestuft ist. Damit sind Tatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 für diese Arten nicht anzunehmen.

Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind für die Arten Star (RLD 3, ein Brutpaar am Gebäude der

bestehenden Kindertagesstätte), Trauerschnäpper (RLB V, ein Revier in Gehölzen östlich von Gebäude 3) und Stieglitz (RLB 3, ein Revier im Südwesten) angezeigt. Die positive Entwicklung beim Grünspecht lässt darauf schließen, dass die Art flexibel reagieren kann und z.B. auf zwischenzeitlich neu entstandene bzw. optimierte oder durch Sukzession verbesserte Habitatflächen ausweichen kann. Diese sind u.a. im westlich angrenzenden Virginia-Depot vorhanden. Dieses weist eine gute Erreichbarkeit auf und bietet eine hohe Eignung als Nahrungshabitat. Damit ist für die Art nur eine Vermeidungsmaßnahme erforderlich.

8.6.2. Das Vorhaben und seine Auswirkungen

Der großflächige Umbau des Geländes wird keine nennenswerten Negativwirkungen auf die lokalen Bestände der beiden Fledermausarten entfalten. Insbesondere sind weder negative Rückwirkungen für ggf. assoziierte Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten durch Entzug von Jagdbiotopen zu besorgen (verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3), noch eine Störung wichtiger Ortswechsel (u.U. verboten nach § 44 Abs. 1 Nr. 2). Was die Ortswechsel anbelangt, ist zusätzlich darauf hinzuweisen, dass das Flugverhalten beider Arten als bedingt strukturgebunden zu beschreiben ist, und dass entlang des Nordrandes des Geltungsbereichs sowie östlich der Schleißheimer Straße Baumzeilen und westlich der Schleißheimer Straße der Gehölzbestand als zu erhalten festgesetzt ist.

Für die vergleichsweise euryöken Allerwelts-Arten bei den Brutvögeln kann davon ausgegangen werden, dass die projektbezogenen Begrünungsmaßnahmen und die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausreichend sind, um für sie kurz- bis mittelfristig neue Lebensräume zur Verfügung zu stellen. Eine Installation von Nistkästen an zu erhaltenden Baumbeständen im Geltungsbereich und Nistmöglichkeiten an neuen Gebäuden kann für die Höhlen- und Gebäudebrüter das Ausweichen erleichtern.

Für die Vogelarten Star, Stieglitz und Trauerschnäpper sowie für Fledermäuse sind CEF-Maßnahmen erforderlich.

8.6.3. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Gemäß den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind zur Vermeidung von Verbotstatbeständen folgende Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung erforderlich:

V1 - Gebäudequartiere Fledermäuse

Bei den beiden Gebäuden Nr. 7 und Nr. 8 werden vor dem Abriss die oben beschriebenen Quartiermöglichkeiten auf Vorkommen von Fledermäusen kontrolliert. Sind keine Tiere präsent oder diese nachts ausgeflogen, wird die Fassadenverkleidung demontiert (Nr. 7) bzw. das Fenster geschlossen (Nr. 8). Zeitpunkt der Maßnahme: bevorzugt ab Ende Juli bis Anfang Oktober, jedenfalls aber außerhalb der Periode mit stärkeren bzw. anhaltenden Frösten.

V2 - Baumquartiere Fledermäuse

Die identifizierten Biotopbäume werden vor Fällung auf eine Nutzung durch Fledermäuse untersucht. Bei allen geeigneten Hohlräumen werden vor Fällung am Eingang Einwegverschlüsse mit Folie installiert. Zeitpunkt der Maßnahme: bevorzugt ab Ende Juli bis Anfang Oktober, jedenfalls aber außerhalb der Periode mit stärkeren bzw. anhaltenden Frösten.

V3 - häufige Höhlen- bzw. Gebäudebrüter

Zur Unterstützung des Ausweichens der Individuen werden an den zu erhaltenden Baumbeständen Nistkästen installiert. Zielwerte gemäß Verlust (1:1): Blaumeise 7, Gartenbaumläufer 2, Kohlmeise 9, Sumpfmeise 1 und Gebäudebrüter: Hausrotschwanz 4.

V4 - Vermeidung der Tötung bei Vögeln

Gehölzrücknahme und Baufeldfreimachung werden auf den Zeitraum außerhalb der gesetzlichen Brut- und Aufzuchtzeiten (1. März bis 30. September) beschränkt. Der Abriss von Gebäuden kann dann flexibler gehandhabt werden, wenn die Brutmöglichkeiten an den Gebäuden vor Beginn der Brutsaison beseitigt bzw. pessimisiert werden (v.a. Fassaden der Gebäude 1 und 2 [Kita]). Sollten innerhalb der zukünftigen Bebauung Glasfassaden vorgesehen sein, sollten diese mit einer flächigen Streifung versehen werden, um einen Vogelschlag zu vermeiden.

V5 - Grünspecht

Erhalt der Brutbäume des Grünspechts am Nordrand des Geltungsbereichs sowie westlich der Schleißheimer Straße muss dauerhaft gewährleistet sein.

V6 - Fledermäuse

An ausgewählten zu errichtenden Gebäuden sind Spaltenquartiere (2 Stück) vorzusehen (Höhe > 8 m wg. Weißrandfledermaus).

V7: Einrichtung einer ökologischen Baubegleitung

Zur Betreuung der Maßnahmen ist eine ökologische Baubegleitung in Form einer Fachkraft zu beauftragen. Sie hat die Aufgabe, die einzelnen Maßnahmen zu koordinieren, zu überwachen und zu dokumentieren. Dies betrifft insbesondere auch die frühzeitige Herstellung und Entwicklung von krautreichen Grasfluren (CEF-Maßnahmen). Die ökologische Baubegleitung ist über die einzelnen Bauvorhaben und Baufortschritte seitens des Vorhabensträgers frühzeitig und umfassend zu informieren.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind erforderlich:

C1 – Star:

Installation spezieller Nisthilfen an verbleibenden Bäumen (Starenkästen), rasche Herstellung kurzgrasiger Gras-Krautfluren auf Freiflächen innerhalb des Bebauungsplanumgriffs, langfristig Entwicklung von Altbaumbeständen. Zielwert: Funktionen für mindestens 1 Brutpaar (mind. ein Nistkasten, besser drei Nistkästen).

Insgesamt sind mindestens 4.500 m² selten gemähte Gras-Staudenfluren in offenen Bereichen, entlang von Gehölzen oder im Unterstand lichter Altbaumbestände zu entwickeln. Diese Flächen decken auch den Bedarf für den Trauerschnäpper und den Stieglitz ab.

C2 – Trauerschnäpper:

Innerhalb der verbleibenden Gehölzbestände oder angrenzend Installation von zwei Gruppen mit je 10 Nistkästen, Einfluglochgröße von 26 mm, möglichst hoch in den Bäumen (≥ 4 m) in Südexpositionen, langfristig Entwicklung lichter Baumbestände aus standortgerechten Arten. Zielwert: Funktionen für mindestens 1 Brutpaar.

C3 – Stieglitz:

Herstellung ruderaler Staudenfluren auf Freiflächen innerhalb des Bebauungsplansumgriffs oder angrenzend. Zielwert: Funktionen für mindestens 2 Brutpaare.

C4 – Fledermäuse:

In den verbleibenden Baumbeständen sind Fledermauskästen (14 Stück) zu installieren. Die CEF-Maßnahmen sind so frühzeitig wie möglich vor Baubeginn durchzuführen. Der Zeitpunkt wird im Rahmen der ökologischen Baubegleitung verbindlich geregelt.

8.6.4. Fazit

Mit den vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und den CEF-Maßnahmen sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu erwarten.

8.7. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den verschiedenen Schutzgütern durch die ökologischen Zusammenhänge, insbesondere zwischen den abiotischen Faktoren untereinander (Boden, Wasser, Klima/Luft, die z. B. durch Versickerung und Verdunstung miteinander in Beziehung stehen) als auch in der Verbindung der biotischen Faktoren (Menschen, Tiere und Pflanzen) untereinander sowie zu den abiotischen Schutzgütern. Eine Sonderstellung nimmt das Landschafts- bzw. Stadtbild ein, das in Bezug auf den Menschen relevant ist. Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern – soweit nicht bereits bei der Darstellung in den einzelnen Kapiteln angesprochen – ergeben sich keine neuen abwägungsrelevanten Aspekte.

8.8. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Planungsgebiet eignet sich als Konversionsfläche besonders für eine Bebauung. Konversionsflächen sollen unter der Zielvorgabe des Flächensparens vorrangig als Bauflächen entwickelt werden, da hierbei zum Teil bereits versiegelte Flächen für eine Bebauung genutzt werden.

Die Planung steht in Zusammenhang mit den umgebenden Nutzungen, für ein sinnvolles Gesamtkonzept wurde ein Wettbewerb ausgelobt und ein Masterplan erarbeitet. Das Planungsgebiet stellt nur einen Teilbereich dieses Gesamtkonzepts dar.

Für die geplanten Nutzungen kommen aufgrund der innerstädtischen Lage und der benachbarten Nutzungen keine anderen Flächen in Betracht, da eine Einbindung in das Gesamtkonzept für den Standort nur hier möglich ist. Die Anknüpfung an das bestehende BMW-Gelände ist vorteilhaft und ressourcensparend.

8.9. Zusätzliche Angaben

8.9.1. 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 den vorliegenden Umweltbericht war ausreichend.

Es wurden folgende externe Gutachten erstellt, die für die Umweltprüfung verwendet werden konnten:

- Immissionsstechnische Untersuchung Nr. 7500/16-1j zu einem Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939d der Landeshauptstadt München (PMI, 29.04.2019, mit ergänzenden Hinweisen vom 11.07.2019)
- Verkehrsgutachten zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939d FIZ Nord Nord (Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH, 08.01.2019)
- Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939d der Landeshauptstadt München ehemalige Kronprinz-Rupprecht-Kaserne und ehemaliges Virginia-Depot part. Vegetation und Fauna 2017,
- Spezieller Artenschutz (Büro H2, 13.10.2017, mit Änderungen vom 12 und 25.07.2017)
- Baumbestandsplan (LUZ Landschaftsarchitekten, Juli 2015)
- Kartierter Baumbestand mit Nummern (LUZ Landschaftsarchitekten, 10.03.2017)
- Pflege- Entwicklungsplan zu Kompensationsflächen im Bereich des ehemaligen Munitionsdepots (Gemeinde Eching und Oberschleißheim); Erläuterungsbericht (Dr. H. M. Schober, März 2018)
- Aufwertungskonzept zu Kompensationsflächen im Bereich des ehemaligen Munitionsdepots (Gemeinden Eching und Oberschleißheim) (Dr. H. M. Schober, Januar 2018)
- Pflege- und Entwicklungskonzept Virginia-Depot (LUZ Landschaftsarchitekten

- 2013, ergänzt am 02.09.2014 im Auftrag der BIMA und des Staatlichen Bauamts München I)
- Pflege- und Entwicklungskonzept für die Flächen westlich der Schleißheimer Straße innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Grünordnung Nr. 1939d (LUZ Landschaftsarchitekten und Dipl. Ing. Angelika Ruhland Landschaftsarchitekten, 31.05.2019)
 - Altlastenuntersuchung Phase II a Kronprinz-Rupprecht-Kaserne, Schleißheimer Straße, 80935 München (mplan 13.06.2008)
 - Kronprinz-Rupprecht-Kaserne Erkundung weiterer Teilflächen auf mögliche Verunreinigungen durch umweltrelevante Schadstoffe (Environ Germany GmbH 06.09.2012)
 - BMW Group München FIZ FUTURE 1. BA, Ergebnisse der ergänzenden Altlastenerkundung im Bereich des Baufelds 1. BA sowie nördlich der Baugrube (Dipl. Geol. J. Kaltbeitzler, 16.12.2015)
 - BV Trassenerkundung Mastverlegung, FIZ, BMW München, Schleißheimer Straße (MuN Ortung GmbH, 06.04.2016)
 - BMW Group München FIZ FUTURE, Ergebnisse einer orientierenden Altlastenerkundung im Bereich FIZ Nord Nörd (BMW Werk 01.52), (Dipl. Geol. J. Kaltbeitzler, 28.09.2016)
 - Kampfmitteluntersuchung von Bohransatzpunkten (im Rahmen der erweiterten Untersuchungen – DDT Erkundung) (GeoLog, 09.05.2017)
 - Erweiterte Untersuchungen – Oberbodenproben Prüfbericht 1721936 (im Rahmen der erweiterten Untersuchungen – DDT Erkundung) (Graner & Partner GmbH, 18.05.2017)
 - Kurzstellungnahme, Erhebung zur lokalen Nutzungsgeschichte im Bereich der Bohrung BS 5, BMW FIZ NN, München Milbertshofen (Sakosta CAU GmbH, 16.06.2017)
 - Bericht zu den Oberbodenuntersuchungen gemäß BBodSchV auf dem Gelände des geplanten FIZ Nord Nord der BMW AG in München (SakostaCAU GmbH 28.06.2017)
 - Fachliche Stellungnahme zur Luftreinhaltung des Referats für Gesundheit und Umwelt (14.05.2019)
 - Luftschadstoffgutachten (Ingenieurbüro Lohmeyer GmbH & Co. KG, Juni 2019, redaktionell geändert Juli 2019)

Darüber hinaus standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Kampfmittel: Erhebungen nach Phase I (gern. BMBau/BMVg) i Name der Liegenschaft: der ehemaligen Kronprinz-Rupprecht-Kaserne in München Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (IAGB Umwelt – IABG, 15.07.1998)
- Messung niederfrequenter magnetischer Wechselfelder Geplanter Schulstandort Gymnasium Münchner-Norden: Messbericht U-04/2008 des Baureferats U-Bahn-Bau der Landeshauptstadt München vom 01.08.2008
- Masterplan BMW FIZ Future
- verkehrliche Machbarkeitsstudie zum Masterplan FIZ Future (BMW, 2015)
- Arten- und Biotopschutzprogramm der Landeshauptstadt München
- Biotopkartierung Bayern (Stadt), Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Umweltdaten der Landeshauptstadt München

8.9.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Im Monitoring sollen die erheblichen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Schutzgüter überwacht werden. Folgende Maßnahmen sind daher in Schlussfolgerung der Umweltprüfung erforderlich:

- Überwachung der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen und der Ausgleichsmaßnahmen sowie der Flächen mit besonderen Entwicklungsmaßnahmen (Erstellung und Umsetzung eines Monitoringkonzeptes)
- Einhaltung von festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen (einmalig nach 10 Jahren)
- Ermittlung der Veränderung des Grundwasserflurabstands durch kontinuierliche Messungen im Zeitraum von zehn Jahren
- Untersuchung des Grundwassers auf Schadstoffe

Als Stichtag für den Start der Überwachung wird das Datum des Genehmigungsbescheids für das Bauvorhaben festgelegt.

Das Monitoring der Ausgleichsflächen erfolgt auf Grundlage des Pflege- und Entwicklungsplans des Büro Schobers (2018). Die Dauer der Entwicklungsmaßnahmen in Waldflächen ist mit 12-25 Jahren angegeben. Die Durchführung der waldbaulichen Maßnahmen erfolgt in mehreren Durchgängen (Pflegehiebsen) im Abstand von 5-7 Jahren und benötigt deshalb voraussichtlich den maximal festsetzbaren Zeitraum von 25 Jahren für die Herstellung. Für die Magerrasenflächen ist im Pflege- und Entwicklungsplan ein Entwicklungszeitraum von 6 Jahren (Herstellungsjahr zuzüglich 5 Jahre) angegeben. Die angegebene Pflegemaßnahme für die Entwicklung und dauerhafte Erhaltung des Zielzustandes ist über den maximal festsetzbaren Pflegezeitraum von 25 Jahren und darüber hinaus erforderlich. Für die vorhandenen Strauchbestände sieht der Pflege- und Entwicklungsplan ein abschnittsweises „auf den Stock setzen“ in zwei bis drei Schritten im Verlauf von etwa zehn Jahren vor. Einer dieser Durchgänge erfolgt zu Beginn der Umsetzung. Die Dauer der Pflegeverpflichtung beträgt 25 Jahre für alle Zielzustände. Aufgrund des nicht staatlichen Eingriffs beträgt die Dauer des Monitorings für die Ausgleichsflächen 25 Jahre.

Ein erster Monitoring-Durchgang wird 2 Jahre nach Herstellung der Maßnahme Magerrasen und nach Durchführung des ersten Durchgangs des Pflegehiebs notwendig. Danach folgen drei Monitoringdurchgänge, verteilt auf die restliche Dauer der Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen, jeweils zu einem günstigen Zeitpunkt vor Durchführung des nächsten Pflegehiebs und am Ende des gesamten Entwicklungszeitraums. Die jeweils zu erstellenden Monitoringberichte enthalten Zustandsbeschreibungen, Angaben zur Zielerreichung oder -abweichung und gegebenenfalls Vorschläge für Anpassungen der festgelegten Maßnahmen oder gleichwertiger Maßnahmen. Das Monitoring muss durch einschlägige Fachkräfte erfolgen.

8.10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Rahmen des Umweltberichts wird die Betroffenheit der Schutzgüter durch das geplante Vorhaben festgestellt.

Schutzgut Mensch

Für den Menschen sind insbesondere die vorhandenen und neu entstehenden Schallimmissionen aus Verkehrslärm bedeutend, da insbesondere entlang der Straßen Lautstärken erreicht werden, auf die durch aktive und auch passive Schallschutzmaßnahmen reagiert werden muss. Im Weiteren entstehen Schallimmissionen durch Anlagenlärm. Möglichen Belastungen hieraus kann aber begegnet werden, indem im Regelfall aktive Maßnahmen an der jeweiligen Schallquelle ergriffen werden.

In Bezug auf Erschütterungen und elektromagnetische Felder sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten, da bei der geplanten Nutzung in der Nähe von möglichen Quellen eine Schutzbedürftigkeit grundsätzlich nicht gegeben ist oder zu den entsprechenden angrenzenden Quellen die erforderlichen Mindestabstände eingehalten werden können.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans wird ein im Vergleich zum jetzigen Zustand nutzbares Angebot an Freiflächen entstehen. Der Bedarf an Erholungsflächen für die rund 5.000 Menschen, die im Plangebiet arbeiten werden, kann kleinräumig vor allem auf dem als Parkfläche gestalteten Nachbarschaftsgärten gedeckt werden.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Durch die Planung kommt es zu einem nahezu kompletten Flächenverlust überwiegend bereits versiegelter und bebauter Flächen sowie kleinteilig auch von Biotopstrukturen. Es entstehen dadurch Eingriffe in Lebensbereiche geschützter Arten. Über konfliktvermeidende und vorgezogene Maßnahmen können diese kompensiert werden. Es erfolgt keine Zerschneidung bedeutender Verbundachsen. Mit der geplanten Durchgrünung und Pflanzung von Bäumen in Zusammenhang mit der Anlage neuer Biotopstrukturen innerhalb der Grünflächen werden zusätzliche neue Habitatstrukturen und Lebensraumangebote geschaffen. Über die getroffenen Festsetzungen zur Durchgrünung des Baugebiets und zur Schaffung von Grünflächen wird zumindest ein Teil der gefälltten Bäume an Ort und Stelle ersetzt.

Schutzgut Boden

Mit der Umsetzung der Planung kann eine vorhandene Altlastenfläche geräumt und damit die potentielle Belastungssituation umfassend gelöst werden. Bezüglich vorkommender Kampfmittel sind Verdachtsfälle bekannt. Bei allen Bauarbeiten sind daher Kampfmittelfreigaben erforderlich. Mit der geplanten Bebauung werden zirka 5,4 ha neu versiegelt bzw. unterbaut. Da es im Planungsgebiet beim Bestand weiträumig um anthropogene Auffüllungen handelt, ist dieser Eingriff nicht als schwerwiegend zu beurteilen, ebenso wie die Auffüllung zur Herstellung eines höheren Geländeniveaus. Über die Festsetzung von privaten Grünflächen kann auf den entsprechenden Flächen die natürliche Bodenfunktion wenigstens kleinflächig erhalten bzw. wieder hergestellt werden.

Schutzgut Wasser

Über geeignete Maßnahmen (u.a. umfassende Dachbegrünung, Zwischenspeicherung und Versickerung der Niederschlagsabflüsse innerhalb des Baugebiets) wird die Versickerungsmenge sich trotz großflächiger Versiegelung gegenüber dem unbebauten Zustand nicht wesentlich erhöhen. Auswirkungen auf den Grundwasserhorizont sind ebenfalls nicht zu erwarten. Die Sanierung der Altlasten kann sich positiv auf die Grundwasserqualität auswirken. Eingriffe in das Grundwasser sind durch die geplante unterirdische Erschließung unvermeidbar. Erforderliche Regelungen zur Sicherstellung, dass kein schädigender Aufstau des Grundwassers erfolgt, werden im Baugenehmigungsverfahren durch Einholung einer wasserrechtlichen Erlaubnis erfolgen.

Schutzgut Luft/Klima

Bei Nicht-Durchführung sowie bei Durchführung der Planung erhöht sich auf den Hauptverkehrsstraßen im Plangebiet das Verkehrsaufkommen. Es kommt jedoch nur zu geringen Änderungen der Luftschadstoffkonzentration, die Grenzwerte für Stickstoffdioxid und Feinstaub (PM₁₀, PM_{2,5}) werden eingehalten. Es wird angenommen, dass die zukünftig besser wirksamen rechtlichen Vorgaben zur Abgasreinigung von Verbrennungsmotoren, steigende Elektromobilität, Verbesserungen im öffentlichen Nahverkehr und zusätzliche Fuß- und Radwegeverbindungen diese Entwicklung kompensieren werden. Geplante Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung wirken sich hierbei positiv aus.

Durch den höheren Versiegelungsanteil ist eine stärkere Aufheizung von Flächen zu erwarten. Diese Auswirkungen können durch Maßnahmen wie Dachbegrünung und Grünflächen mit Baumpflanzungen reduziert werden.

Schutzgut Landschaft

Durch die geplante Bebauung wird der momentan vielfältige, aber auch durch Baustellenbetrieb und diverse Zwischennutzungen unharmonische Zustand des Landschafts- und Ortsbilds grundlegend geändert. Positiv ist der Erhalt der einen Rahmen bildenden Gehölzstrukturen an der Schleißheimer Straße und im nördlichen Bereich. Der großzügige Grünzug des geplanten Nachbarschaftsgartens gliedert die verschiedenen Bauabschnitte des Firmengeländes.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die geplante Überbauung sind voraussichtlich keine Boden- oder Baudenkmäler betroffen. Die vorhandenen Sachgüter (bestehende Gebäude, Infrastruktur) werden größtenteils rückgebaut.

Schutzgut Energie

Die Energieversorgung des Gebiets soll gemäß dem Energiekonzept für das gesamte Firmengelände über Fernwärme, Geothermie und Photovoltaik erfolgen. Die Ausführung der Gebäude ist mit hohen Wärmedämmstandards geplant. Sowohl durch die geplante gute Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr als auch durch eine günstige Zuordnung der Nutzungen zueinander kann die Nutzung energieverbrauchender Verkehrsmittel minimiert werden.

Schutzgut Abfälle und Abwasser

Die Entsorgung von Abfällen im künftigen Stadtteil ist über den Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM), die Abwasserentsorgung über den Anschluss an das städtische Kanalsystem in der Schleißheimer Straße geplant.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den zu erwartenden Eingriff in Natur und Landschaft wird auf der Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, 1999/2003, ermittelt.

Das Plangebiet wird, bezogen auf alle Schutzgüter, den Kategorien I (geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) und II (mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild) zugeordnet. Es werden umfangreiche Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung geplant. Für verbleibende Eingriffe ergibt sich ein Ausgleichserfordernis von zirka 3,97 ha. Die Ausgleichsflächen werden zu einem kleinen Teil im benachbarten Virginia-Depot, zum großen Teil in den Gemeinden Eching und Oberschleißheim von der BImA zur Verfügung gestellt.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung

Es wurden keine Pflanzenarten gefunden, für die besondere Maßnahmen zu deren Schutz oder Erhalt erforderlich sind. Insbesondere Pflanzenarten, die unter dem besonderen Rechtsschutz der EU stehen, weil sie selten und schützenswert sind, konnten nicht ermittelt werden (Anhang IV FFH).

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen sind mit Ausnahme der Brutvogelarten Star, Stieglitz und Trauerschnäpper sowie mit Ausnahme der Zwerg- und Weißbrandfledermaus für keine der nach Europarecht geschützten Tierarten relevante Schädigungen, Störungen, Tötungen oder Verletzungen erfüllt.

Für die genannten Vogel- und Fledermausarten sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen findet keine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Arten statt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Eine Erweiterung des Firmenstandorts ist aufgrund der innerstädtischen Lage und der benachbarten Nutzungen nur an dieser Stelle möglich. Zudem handelt es sich um eine Konversionsfläche, so dass der zusätzliche Flächenbedarf für Versiegelungen relativ gering bleibt. Die vorliegende Planung steht im Einklang mit den übergeordneten Zielen des Regionalplanes und ist aus dem Flächennutzungsplan, der die gesamtstädtische Entwicklung steuert, entwickelt.

Fazit

Als Ergebnis des vorliegenden Umweltberichts ist festzustellen, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 1939d bei Mitbetrachtung der

vorgesehenen Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich keine erheblichen oder nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne der einzelnen Umweltfachgesetzgebungen zu erwarten sind.

9. Daten zum Bebauungsplan

Flächenbezeichnung	Fläche (zirka m²)
Umgriff Planungsgebiet	214.800
Baugebiet SO 1	159.000
Baugebiet SO 2	1.700
Baugebiet MK	1.300
Verkehrsflächen	28.200
Straßenflächen (Schleißheimer Straße, Knorrstraße)	18.700
Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	5.100
Grundstücke Bahnstrommasten	800

III. Beschluss

nach Antrag

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Die Referentin

Ober-/Bürgermeister

Prof. Dr.(I) Merk
Stadtbaurätin

IV. Abdruck von I. - III.

Über die Verwaltungsabteilung des Direktoriums, Stadtratsprotokolle (SP)

an das Direktorium Dokumentationsstelle

an das Direktorium Rechtsabteilung

an das Revisionsamt

an die Stadtkämmerei

mit der Bitte um Kenntnisnahme.

V. WV Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/60V
zur weiteren Veranlassung.

Zu V.:

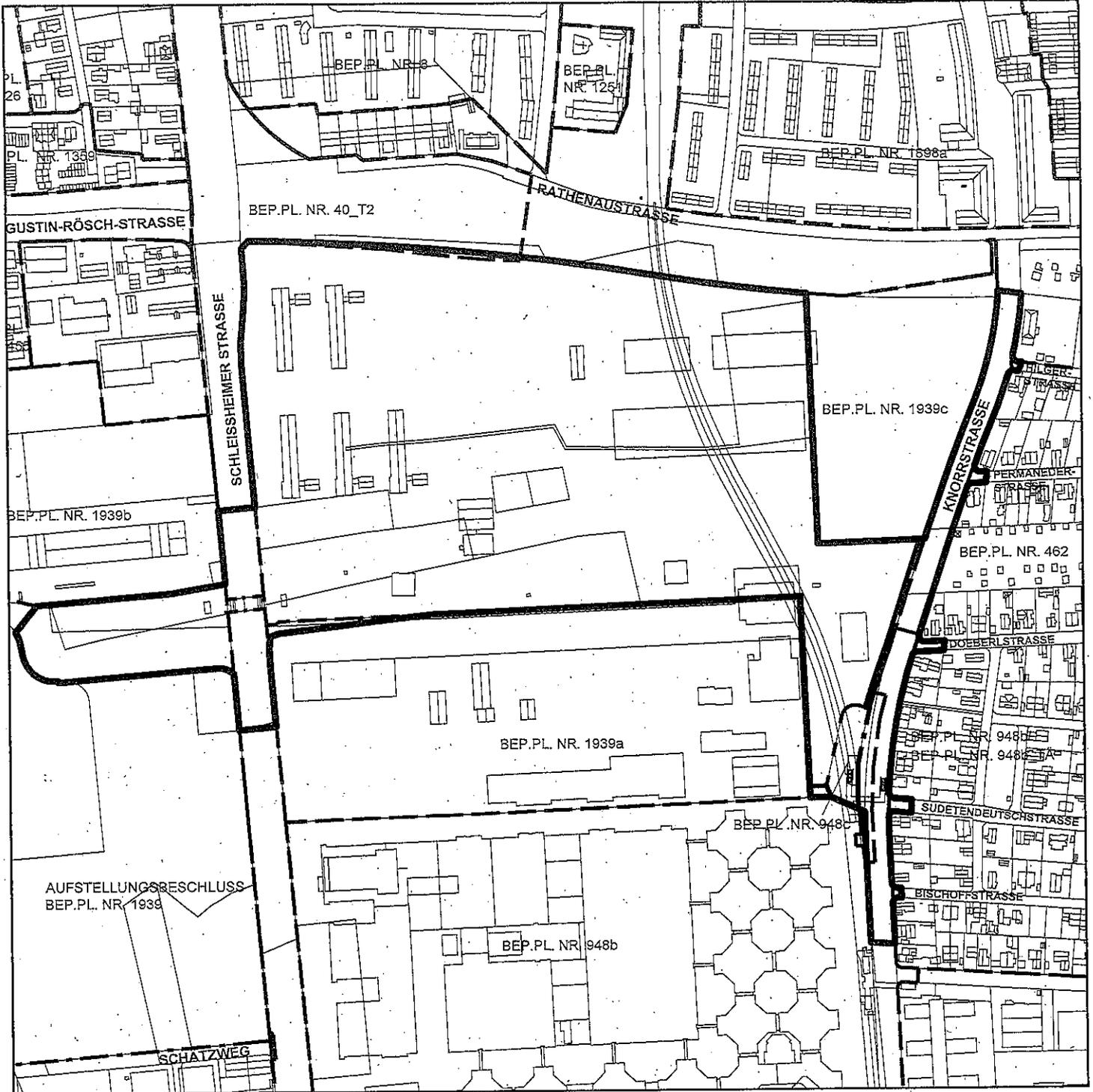
Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.

1. An den Bezirksausschuss 11
 2. An den Bezirksausschuss 24
 3. An das Baureferat
 4. An das Baureferat VR1
 5. An das Kommunalreferat – RV
 6. An das Kommunalreferat – IS-KD-GV
 7. An das Kommunalreferat – Vermessungsamt (GSM)
 8. An das Kreisverwaltungsreferat
 9. An das Referat für Arbeit und Wirtschaft
 10. An das Referat für Bildung und Sport
 11. An das Referat für Gesundheit und Umwelt
 12. An die Stadtwerke München GmbH
 13. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – SG 3
 14. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA I
 15. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA I/11
 16. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA I/3
 17. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA I/42
 18. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/01
 19. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/5
 20. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/56
 21. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/6
 22. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/60V
 23. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/61P
 24. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/63P
 25. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA III
 26. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA IV
 27. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung HA IV/41T
 28. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung HA IV/42T
 29. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung HA IV/5
- mit der Bitte um Kenntnisnahme.

Am

Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/60V



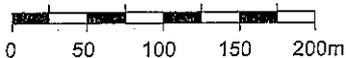


LEGENDE

- GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES GEMÄSS BESCHLUSSVORLAGE
- GELTUNGSBEREICH BESTEHENDER BEBAUUNGSPLÄNE
- RECHTSVERBINDLICHE BEBAUUNGSPLÄNE
- AUFSTELLUNGSBESCHLUSS



1:5000



ÜBERSICHTSPLAN

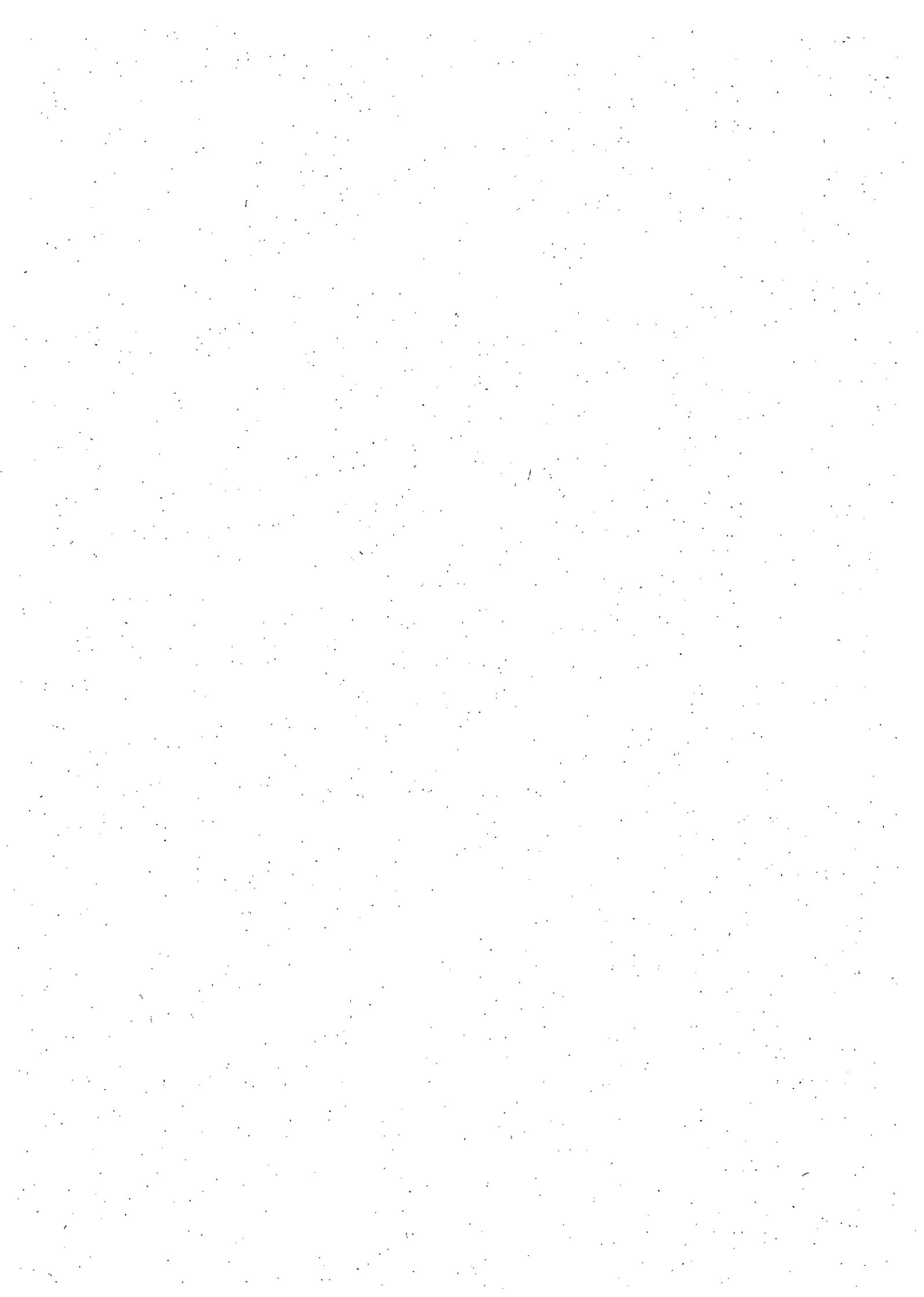
ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG NR. 1939d

BEREICH: RATHENAUAUSTRASSE (südlich),
 KNORRSTRASSE (westlich),
 BMW FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSZENTRUM (FIZ)
 ERWEITERUNG NORD (nördlich),
 SCHLEISSHEIMER STRASSE (östlich) UND
 BEREICH DER EHEMALIGEN PANZERBRÜCKE

(Teilverdrängung der Bebauungspläne Nr. 40 Teil 2, 462, 948b,
 948b (Teiländerung und Ergänzung), 948c, 1939a und 1939c)

- BMW FIZ ERWEITERUNG NORD NORD -

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN
 REFERAT FÜR STADTPLANUNG
 UND BAUORDNUNG HA II/61P
 AM 24.10.2019





**Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939d
der Landeshauptstadt München**

Bereich:
Rathenaustraße (südlich), Knorrstraße (westlich),
BMW Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ)
Erweiterung Nord (nördlich),
Schleißheimer Straße (östlich) und Bereich

- BMW FIZ Erweiterung Nord Nord -

(Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 40_T2, 462, 948b,
Teiländerung und Ergänzung Nr. 948b, 948c, 1939a und 1939c)



Landeshauptstadt München
Referat für Stadtplanung und Bauordnung

HA II / 61P
HA II / 60V
HA II / 56



PlanG 31.10.2019

Quelle: KR-GSM-BO

nicht maßstabsgerechte Verkleinerung





**Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1939d
der Landeshauptstadt München**

Bereich:
Rathenaustraße (südlich), Knorrstraße (westlich),
BMW Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ)
Erweiterung Nord (nördlich),
Schießheimer Straße (östlich) und Bereich

- BMW FIZ Erweiterung Nord Nord -

(Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 40_T2, 462, 948b,
Teiländerung und Ergänzung Nr. 948b, 948c, 1939a und 1939c)



Landeshauptstadt München
Referat für Stadtplanung und Bauordnung

HA II / 61P
HA II / 60V
HA II / 56

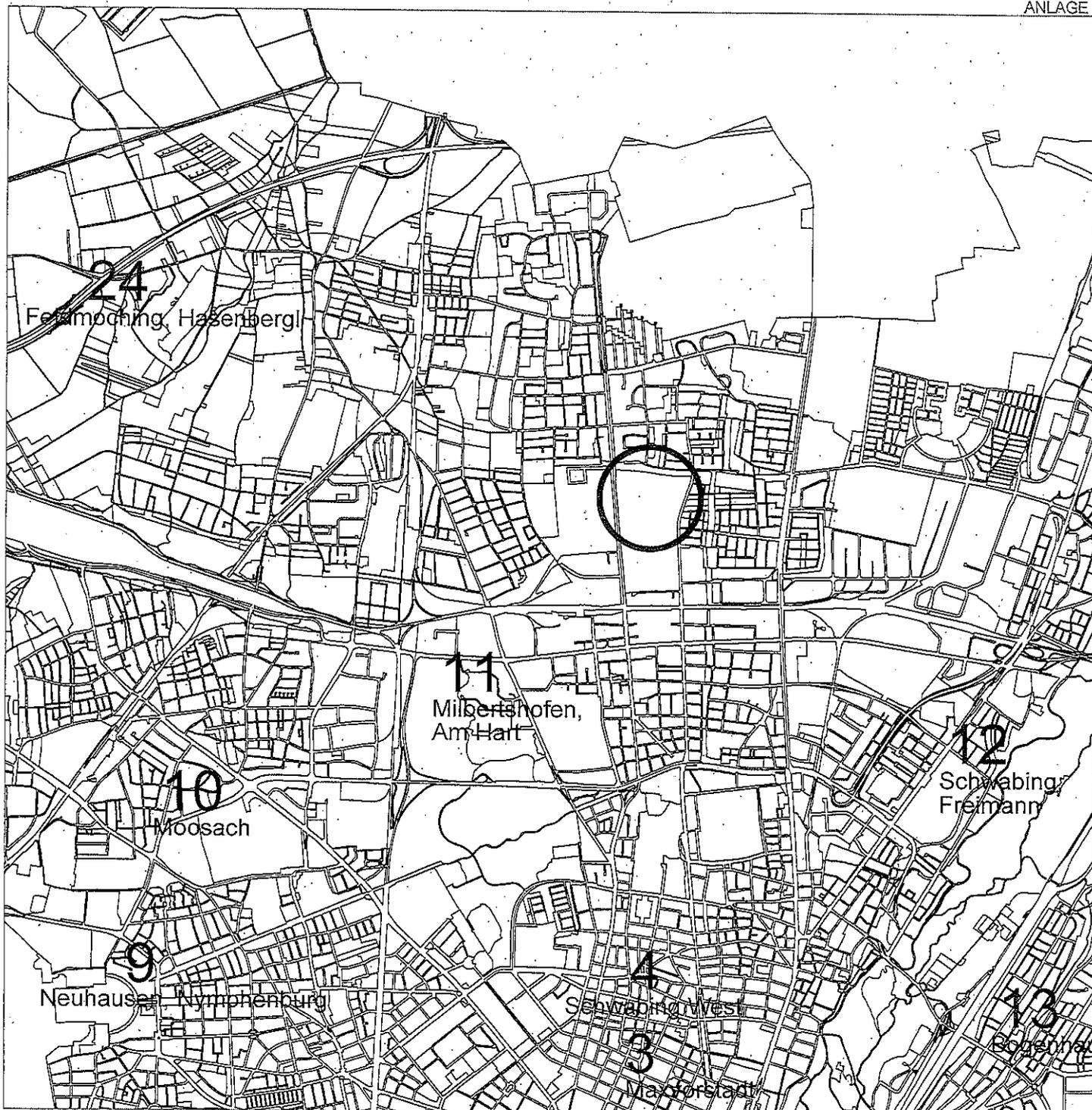


PlanG 31.10.2019

Quelle: KR-GSM-BO

nicht maßstabsgerechte Verkleinerung





LEGENDE

- LAGE DES BEBAUUNGSPLANES
GEMÄSS BESCHLUSSVORLAGE
IM STADTBEZIRK



o.M.

LAGEPLAN

11. STADTBEZIRK MILBERTSHOFEN-AM HART
24. STADTBEZIRK FELDMOCHING-HASENBERGL

ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNG NR. 1939d
BEREICH: RATHENAUSTRASSE (südlich),
KNORRSTRASSE (westlich),
BMW FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSZENTRUM (FIZ)
ERWEITERUNG NORD (nördlich),
SCHLEISSHEIMER STRASSE (östlich) UND
BEREICH DER EHEMALIGEN PANZERBRÜCKE

-BMW FIZ ERWEITERUNG NORD NORD-

LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN
REFERAT FÜR STADTPLANUNG
UND BAUORDNUNG HA II/61P

