



STADT UNTERSCHLEISSHEIM

**BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT**  
**Zum Bauungsplan mit Grünordnung Nr. 162**  
**„Mehrgenerationencampus Lohhof Süd“**

ENTWURF

Fassung: 20.03.23

Planverfasser: DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH  
Nymphenburger Straße 29  
80335 München

Dipl. Ing. Bettina Gerlach, Stadtplanerin AKNW + ByAK, SRL  
Roman Henneke, M.Sc. Geographie

Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising

Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur  
Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Anlass der Planung .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung .....</b>	<b>2</b>
2.1	Lage und Größe des Planungsgebietes, Eigentumsverhältnisse .....	2
2.2	Planungsrechtliche Voraussetzungen .....	2
2.2.1	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan .....	2
2.2.2	Planungsrechtliche Beurteilung .....	3
2.2.3	Relevante Satzungen und Verordnungen .....	4
2.3	Bestehende städtebauliche Situation.....	4
2.4	Grünordnerische Grundlagen.....	4
2.5	Artenschutz.....	6
2.6	Denkmalschutz .....	7
2.7	Verkehr und Erschließung .....	7
2.8	Ver- und Entsorgung.....	7
2.9	Soziale Infrastruktur .....	8
2.10	Vorbelastungen .....	8
2.10.1	Altlasten .....	8
2.10.2	Kampfmittel.....	8
2.10.3	Immissionen .....	8
<b>3</b>	<b>Ziele des Bebauungsplanes .....</b>	<b>9</b>
3.1	Städtebau .....	9
3.2	Verkehr.....	9
3.3	Grünordnung .....	9
<b>4</b>	<b>Planungskonzept .....</b>	<b>10</b>
4.1	Städtebauliches Konzept .....	10
4.2	Art der baulichen Nutzung .....	11
4.3	Maß der baulichen Nutzung .....	12
4.3.1	Zulässige Grund- und Geschossflächenzahl .....	12
4.3.2	Höhenentwicklung .....	14
4.4	Überbaubare Grundstücksfläche und Nebenanlagen.....	15
4.5	Dachgestaltung, Dachaufbauten .....	16
4.6	Abstandsflächen .....	16
4.7	Werbeanlagen .....	16
4.8	Abgrabungen und Aufschüttungen .....	17
4.9	Versorgung .....	17
4.10	Grünordnungskonzept .....	17
4.11	Artenschutz.....	21
4.12	Naturschutzfachlicher Ausgleich.....	21
4.13	Klimaschutz- und Klimaanpassung.....	22
4.14	Verkehrskonzept und Erschließung.....	22
4.14.1	Erschließungskonzept, Ein- und Ausfahrtsbereiche, Stellplätze .....	22
4.14.2	Beurteilung des Verkehrsaufkommens.....	24
4.15	Schallschutzkonzept .....	26
4.15.1	Lärmsituation .....	26
4.15.2	Schallschutzmaßnahmen .....	30
4.15.3	Festsetzungen zum Schallschutz .....	32
4.16	Sichtdreiecke .....	35
<b>5</b>	<b>Wesentliche Auswirkungen der Planung .....</b>	<b>35</b>
5.1	Städtebau .....	35
5.2	Grünordnung .....	35
5.3	Verkehr.....	35
<b>6</b>	<b>Flächenbilanz .....</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>36</b>

## 1 Anlass der Planung

Zur Deckung des steigenden Bedarfs an Wohnraum, Wohnformen wie betreutem Wohnen sowie der verkehrlichen Neuordnung zwischen der Kreuzstraße und Unterschleißheim soll zwischen dem Siedlungskörper der Wohnsiedlung Lohhof Süd, dem Sport- und Erholungspark der Stadt Unterschleißheim, dem Gewerbegebiet „Nördlich der Kreuzstraße“ und der Kreuzstraße ein neues, gemischt-genutztes Quartier entstehen.

Am 6. Dezember 2021 hat die Stadt Unterschleißheim den Aufstellungsbeschluss für diesen Bebauungsplan gefasst. Die Stadt beabsichtigt für das Planungsgebiet die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, die die städtebauliche Entwicklung für diesen Bereich sichern sollen.

Hierzu wurde ein Planungsvorschlag von der Gewers + Pudewill GmbH als Grundlage herangezogen. Ziel dieser Rahmenplanung ist es, vorwiegend Wohnraum und verschiedene Abstufungen altersgerechten Wohnens, Gewerbeflächen sowie die für ein neues Quartier erforderliche Infrastruktur auf der Fläche zu entwickeln. Weiteres wesentliches Ziel ist eine eigenständige verkehrliche Erschließung des Gebiets über eine neue Erschließungsstraße zu schaffen, welche die Kreuzstraße direkt mit der Stadionstraße verbindet und so zusätzlich zur verkehrlichen Entlastung des Wohngebietes „Lohhof Süd“ beitragen soll.

Zudem wird im Rahmen dieses Bebauungsplans die Verlagerung einer Gaststätte sowie die Neuordnung des südlichen Teilbereichs des Sportparks baurechtlich gesichert.

## 2 Bestandsaufnahme und Bewertung

### 2.1 Lage und Größe des Planungsgebietes, Eigentumsverhältnisse

Das Planungsgebiet liegt im südlichen Bereich der Stadt Unterschleißheim. Es schließt im Süden die Staatsstraße St 2053 (Kreuzstraße) mit ein und grenzt im Westen an das Wohngebiet Lohhof-Süd und im Osten an ein Gewerbegebiet. Im Norden schließt der Unterschleißheimer Sportpark an.

Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 13,5 ha.

Von der Aufstellung des Bebauungsplanes betroffen sind die Flurstücke Fl. Nr. 1088/11, 1122, 1122/1, 1123/1, 1123/2, 1123/3, 1123/4, 1124, 1126, 1126/2, 1127/3, 1127/4, 1127/5, 1144 einen Teilabschnitt der Kreuzstraße sowie Teilbereiche der Flurstücke Fl. Nr. 1127/1 und 1078.

Die Flächen Fl.Nrn. 1078, 1088/11, 1126, 1124, 1123/1, 1123/2 und 1122 liegen im Eigentum der Stadt. Für das Grundstück Fl.Nr. 1123/2 besteht noch ein Pachtvertrag zugunsten eines privaten Nutzers. Die übrigen Flurstücke befinden sich in Privatbesitz.

### 2.2 Planungsrechtliche Voraussetzungen

#### 2.2.1 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Der derzeit gültige Flächennutzungsplan wurde 2022 neu aufgestellt.

Der Flächennutzungsplan stellt für das Planungsgebiet größtenteils eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Ortsrandeingrünung dar. Im Westen befindet sich zudem eine Landwirtschaftliche Fläche und im Norden eine Sport- und Spielanlage mit der Zweckbestimmung Sportplatz. Die Fläche, auf der die Bestandsgaststätte im Norden des Planungsgebiets liegt, ist als Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen. Ein Großteil des nord-östlichen Teils der Ortsrandeingrünung ist mit dem Verdacht auf Altlasten

gekennzeichnet. Die Kreuzstraße als Staatsstraße weist beiderseits einer Anbauverbotszone auf, innerhalb derer sowohl oberirdische als auch unterirdische bauliche Anlagen nicht zulässig sind. An der Kreuzstraße sowie an der Stadionstraße sind zudem kleine Abschnitte als Wald dargestellt. Auf der Grünfläche im Osten kommt ein Biotop zum Liegen.

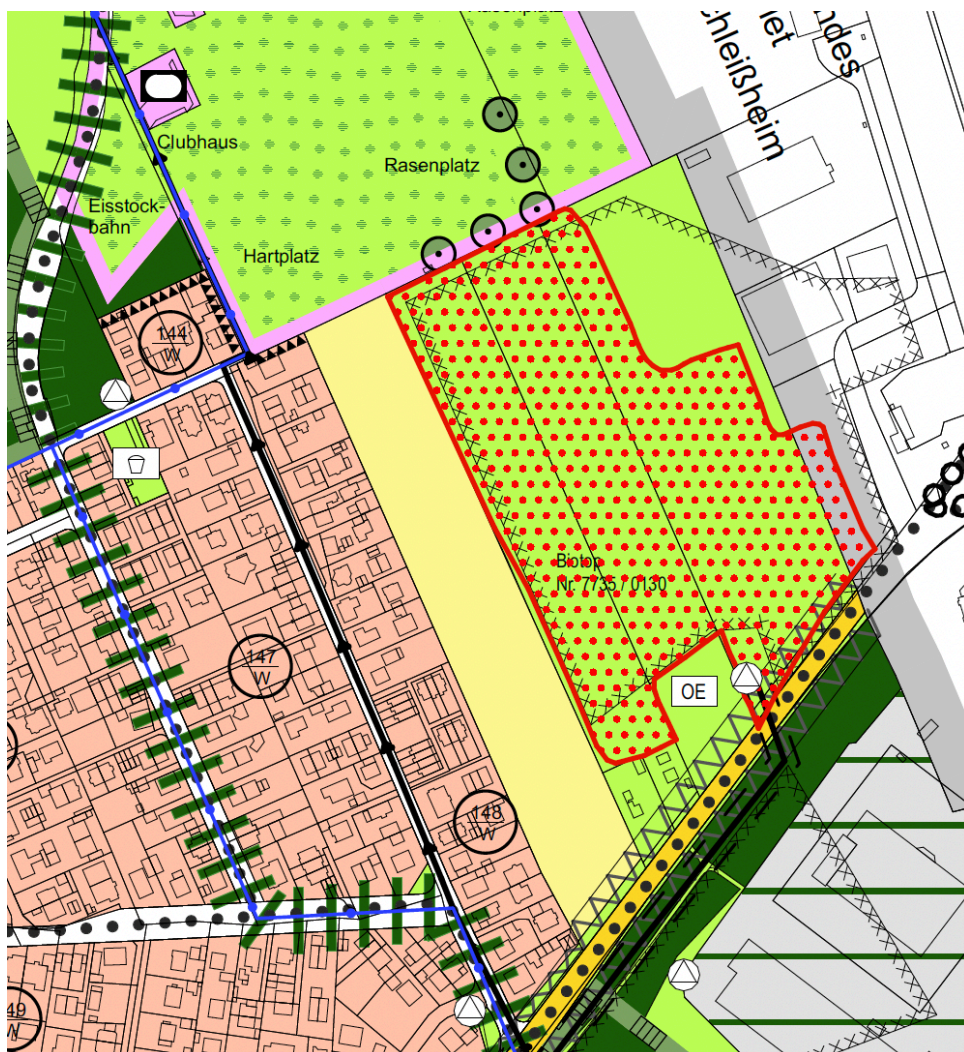


Abbildung 1: Auszug aus dem aktuell gültigen Flächennutzungsplan, Stand 2022

Um für die vorgesehenen Nutzungen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, muss für das Planungsgebiet sowie dessen Erschließung und die dafür nötigen Ausgleichsflächen der Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan im Parallelverfahren geändert werden. Hierfür wird parallel die 1. Flächennutzungsplanänderung des Flächennutzungsplans der Stadt Unterschleißheim (2022) durchgeführt.

In der Stadtratssitzung vom 06.12.2021 wurde die diesbezügliche Einleitung zur damals 51. (bezogen auf den alten Flächennutzungsplan) und mittlerweile 1. Änderung des neuen Flächennutzungsplans (2022) der Stadt Unterschleißheim beschlossen.

### 2.2.2 Planungsrechtliche Beurteilung

Abgesehen von den Randbereichen, gibt es für den Großteil des Planungsgebiets keine rechtsgültigen Bebauungspläne. Der südlich der Kreuzstraße gelegene Teilbereich ersetzt einen Teil des Bebauungsplanes Nr. 37 a/b „Hartwiesen“. Dieser Bebauungsplan setzt für den vom Bebauungsplan Nr. 162 erfassten Teilbereich „Wald“ fest.

Die übrigen Flächen befinden sich im Außenbereich und lassen sich planungsrechtlich nach § 35 BauGB beurteilen.

### **2.2.3 Relevante Satzungen und Verordnungen**

Für die Planung relevant sind folgende Satzungen der Stadt Unterschleißheim:

- Satzung über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder (Fahrradabstellplatzsatzung – FabS) vom 10.11.2017;
- Verordnung über den Schutz des Bestandes an Bäumen (Baumschutzverordnung, BSchVO) vom 25.06.2020.

### **2.3 Bestehende städtebauliche Situation**

Das Planungsgebiet ist größtenteils und bis auf wenige Einzelhäuser an der Kreuzstraße unbebaut. Es liegt im Bereich einer ehemaligen Kiesabbaufäche brach und wird im Westen landwirtschaftlich genutzt.

Im Norden des Planungsgebietes befindet sich ein Fußballrasenfeld, eine Eisstockbahn sowie die Gaststätte des Sportparkgeländes. Im Weiteren schließen im Norden die Sportplätze des SV Lohhof an. Im Westen schließt das Wohngebiet Lohhof Süd an. Typische Bauweise ist hier eine engmaschige Einfamilienhausbebauung mit Satteldächern und bis zu zwei Geschossen.

Im Osten schließen an das Planungsgebiet Gewerbebetriebe mit hohem Versiegelungsgrad an. Die südliche Straßenseite der Kreuzstraße wird durch einen dichten Baumbestand geprägt.

### **2.4 Grünordnerische Grundlagen**

#### Lage und Topographie

Das Planungsgebiet zeichnet sich durch weitestgehend flache Topographie aus. Diesbezüglich fällt das Relief vom der Kreuzstraße auf 478 m ü. NHN in Richtung Norden zunächst um einen Meter ab und verläuft dann bis hin zu den Sportplätzen im Norden weitestgehend flach und steigt dort auf Höhe der West-Ost-Wegeverbindung am nördlichen Rand des Planungsgebietes um einen halben Meter an.

#### Naturraum

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ (nach SSYMANK) und darin innerhalb der naturräumlichen Untereinheit 051-A „Münchner Ebene“ (nach ABSP LANDKREIS MÜNCHEN, 1997). Das Landschaftsbild der Münchner Ebene ist größtenteils geprägt durch weite Verebnungen, die nach Nordosten abfallen.

#### Boden

Das Planungsgebiet kommt auf hochwürmzeitlichen Schmelzwasserschottern der Niederterrasse aus dem Pleistozän (Quartär) zum Liegen. Die Gesteinsbeschreibung ist wechselnd sandiger, steinig, z.T. schwach schluffiger Kies. Unbeeinflusster Bodenaufbau bzw. unbeeinflusste Bodenschichtungen liegen im westlichen Teil des Geltungsbereiches, auf dem als Ackerland genutzten Flurstück vor. Der Boden dort besteht fast ausschließlich aus (Acker) Pararendzone aus Carbonatsankies bis – schluffkies (Schotter). Bei dem überwiegenden Teil des Geltungsbereiches handelt es sich, laut dem Boden- und Altlastengutachten (Blasy + Mader, 2018/2019) um eine wiederverfüllte und rekultivierte Kiesabbaufäche. Der natürliche Bodenaufbau wurde demnach hier ersetzt. Bei der Wiederverfüllung wurde gezielt kein Oberboden aufgebracht. Zwischenzeitlich hat sich eine mehr oder weniger schichtstarke Humusdecke (Ai-Horizont) entwickelt. Die Auffüllungen sind heterogen zusammengesetzt.

Im Hinblick auf die Nutzbarkeit als Baugrund ist auf das zweiteilige Boden- und Altlastengutachten der Firma Blasy + Mader (10.09.2018 & 29.10.2019) zu verweisen.

#### Grundwasser und Wasserhaushalt

Dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer gibt es innerhalb des Geltungsbereiches nicht.

Das Grundwasser fließt im Umfeld des Planungsgebietes bei einem mittleren Flurabstand von ca. 6 – 7 m unter Geländeoberkante (GOK) in nördliche bis nordöstliche Richtung. Im Rahmen der vom Gutachter durchgeführten Erkundungsbohrungen wurde Grundwasser in einer Tiefe von 8 – 9,5 m unter GOK angetroffen. Die Grundwasserfließrichtung wird im Gutachten in nördliche bis nordöstliche Richtung angegeben. Im Hinblick auf die Versickerungsfähigkeit ist auf das zweiteilige Boden- und Altlastengutachten der Firma Blasy + Mader (10.09.2018 & 29.10.2019) zu verweisen. Zur Präzisierung der Kenntnisse zur Versickerung liegt weiterhin ein Versickerungsgutachten (Steinbacher Consult, 2022) vor. Die Ergebnisse des Gutachtens sind im B-Plan entsprechend integriert und berücksichtigt.

#### Klima und Luft

Unterschleißheim liegt im kontinental beeinflussten Klimabereich Südbayerns. Die Niederschlagsmenge beträgt 850 mm im Jahr, die hauptsächlich in der Vegetationszeit fallen.

Kleinklimatisch hat das Stadtgebiet von Unterschleißheim in Bereichen mit dichter Bebauung und hoher Versiegelung (insb. Gewerbegebiete) stark klimatisch belastete Bereiche mit mangelhaften klimatischen Ausgleichsmöglichkeiten. Auch die Siedlungsgebiete sind dicht bebaut und großflächige Grünstrukturen und Vernetzungsachsen zum klimatischen Ausgleich fehlen innerhalb der bebauten Gebiete. Die Begrünung der privaten Gärten bietet allerdings eine gewisse Entlastung. Große Bedeutung für die Frischluftproduktion innerhalb des Stadtgebiets kommt den wenigen Waldflächen zu, wobei der angrenzende Bergwald diese Funktion ebenfalls übernimmt.

Dem Planungsgebiet kommt eine hohe Ausgleichsfunktion im Hinblick auf Frischluftentstehung und Kaltluftströme zu.

Eine Untersuchung der Stadt hat die wesentlichen Aspekte einer Vorabschätzung möglicher Auswirkungen der geplanten Bebauung im Bereich des Mehrgenerationen Campus und der Bereiche südlich des Münchner Rings berücksichtigt. Sowohl für die Kaltluftbildung als auch deren Eintrag in das Siedlungsgebiet sind im Rahmen dieser Vorabschätzung und im Vergleich geringfügige Veränderungen zu verzeichnen. (Stadt Unterschleißheim, AZ GB 50/53, 10.01.2022)

Es existieren zudem diverse Untersuchungen der Stadt Unterschleißheim zur Luftbelastung (Ozon, Schwermetalle, Kohlenstoffdioxid), wobei jedoch keine Überschreitungen von Grenzwerten festgestellt wurden.

Details zur lufthygienischen Situation (Ist-Zustand und Prognose) sind Bestandteil des Umweltberichtes.

#### Vegetation und Baumbestand

Neben der landwirtschaftlich genutzten Fläche im Westen, auf dem Flurstück 122, befindet sich auf dem größeren östlichen Teilbereich des Geltungsbereiches weitestgehend das von der Biotopkartierung Bayern erfasste Biotop Nr. 7735-0130-001. Herausragend ist hier ein Altbaumbestand, eine Silberweide mit zahlreichen Habitatstrukturen für verschiedenste Tierarten. Weitere Gehölzbestände in Form von naturnahen Feldgehölzen und Hecken befinden sich in den Randbereichen des Planungsgebietes und der vorhandenen Bebauung im Süden.

### Nationale Schutzgebiete und Biotope

Im Planungsgebiet selbst kommen keine nationalen Schutzgebiete zum Liegen. Östlich der Ingolstädter Straße liegen im näheren Umfeld die Flächen des Mallertshofer Holzes mit Heiden, die Teil eines großen Heideflächenverbundes im Münchner Norden sind. Die Flächen sind sowohl als national geschütztes Landschaftsschutzgebiet und Naturschutzgebiet sowie europäisch geschütztes Fauna-Flora-Habitat Gebiet ausgewiesen.

Im Planungsgebiet selbst liegt das im Rahmen der Biotopkartierung Bayern erfasste Biotop Nr. 7735-0130-001 „Altgrasbestand auf Kies am Südrand von Lohhof“. Erfasst wurden magere Altgrasbestände und Grünlandbrache (30 %) sowie trockene Initialvegetation (20 %) und Initiale Gebüsche und Gehölze (10 %). Die Biotopfläche hat sich auf ehemaligen Verfüllbereichen entwickelt und nimmt einen Großteil des Planungsgebietes ein. Mittlerweile handelt es sich um eine langjährige Brache, bei der sich in Teilbereichen Weidensukzession eingestellt hat.

### Erholung

Das Planungsgebiet selbst ist für die Erholungsnutzung aktuell nicht geeignet. Innerhalb der ruderalen Brachflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen befinden sich keine nutzbaren Wege. Unmittelbar angrenzend gibt es die folgenden wesentlichen Erholungsmöglichkeiten:

Im nördlichen Teilbereich des Planungsgebietes und weiter nördlich daran angrenzend befinden sich öffentliche Freizeiteinrichtungen, die Sportanlagen des SV Lohhof. Südlich der Kreuzstraße gibt es eine rekultivierte Abbaufäche mit ausgewiesenen Erholungswegen und Angeboten zur Naturerfahrung. Im Weiteren folgt hier in südlicher Richtung ein ausgedehnter Waldkomplex.

## **2.5 Artenschutz**

Zur Abhandlung der Belange des speziellen Artenschutzes erfolgten faunistische Untersuchungen im Jahr 2021 (im Zeitraum von April bis Oktober). Daneben wurde ein Artenschutzbeitrag erstellt (Dr. Schober GmbH, 2023).

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie, unter Berücksichtigung der formulierten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der geplanten CEF-Maßnahme, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Die Ergebnisse der Bestandserfassungen können folgendermaßen kurz zusammengefasst werden:

Bei dem Großteil des Planungsgebietes handelt es sich um eine langjährige Brache, aus der sich ein naturnahes Mosaik aus grasreichen Freiflächen und Weidenbeständen gebildet hat, das vor allem Heckenbrütern und weiteren Vogelarten der Halboffenlandschaft einen Lebensraum und Fortpflanzungsbereich bietet. Eine massive, sehr alte Silberweide (*Salix alba*) im östlichen Teil der Fläche weist eine Vielzahl an Habitatstrukturen auf (zahlreiche Spechthöhlen, Mulmbereiche, Baumhöhlen und Spaltenquartiere). Somit stellt der Baum potenziellen Lebensraum für zahlreiche Tierarten zur Verfügung, wie bspw. höhlenbrütende Vogelarten, Fledermäuse und totholzbewohnende Käfer.

Das im Nordosten gelegene Feldgehölz weist einen hohem Totholzanteil auf und eine naturnahe Entwicklung. Die Aktivität von Brutvögeln ist dort sehr hoch, was auf ein gutes Nahrungsangebot und/oder einen geeigneten Brutplatz hindeutet.

Die Lage des Geltungsbereiches zwischen den Waldflächen des Berglholzes im Südwesten und des Mallertshofer Holzes deutet auf eine wichtige Verbundfunktion der Fläche hin, vor allem da es im siedlungsinernen Bereich liegt und somit einen Trittstein in der Lebensraumzerschneidung bietet. Somit erhöht die Fläche den potenziellen Austausch zwischen Populationen der beiden Naturschutzgebiete und bietet zudem flugfähigen Tieren, wie Vögel, Fledermäuse und Insekten Lebensraum und Jagdhabitat.

Das Gebiet wird von verschiedenen Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt. Quartierpotenzial besitzt lediglich die vorhandene Silberweide. An den vorhandenen Gebäuden befinden sich keine geeigneten Strukturen für Fledermäuse. Da der Altbaum erhalten bleibt, und im näheren Umfeld ausreichend Jagdhabitats zur Verfügung stehen, ist eine Beeinträchtigung der lokalen Population nicht zu erwarten.

Als artenschutzrechtlich relevante Reptilienart konnten lediglich drei Einzeltiere der Zauneidechse im süd-östlichen Bereich des Gebietes beobachtet werden. Da charakteristische Lebensräume der Art (besonnte strukturreiche Gehölzränder, Schotterplätze mit angrenzenden Versteckmöglichkeiten oder Rohbodenstandorte mit lückiger Vegetation) nur in äußerst geringer Zahl vorhanden sind sowie keine Fortpflanzungsstrukturen festgestellt werden konnten, kann nicht mit einer lokalen Population gerechnet werden, sondern lediglich mit Einzeltieren auf der Wanderung. Im Rahmen der Aufwertungsmaßnahmen im Bereich der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden Natur und Landschaft werden für die Zauneidechse mögliche Lebensraumstrukturen hergestellt.

Geeignete Lebensräume für Amphibien, insbesondere die Wechselkröte, konnten nicht festgestellt werden. Aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume kann auch ein Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten ausgeschlossen werden.

## **2.6 Denkmalschutz**

Im Planungsgebiet sind keine relevanten Bau- oder Bodendenkmäler vorhanden.

## **2.7 Verkehr und Erschließung**

Die übergeordnete verkehrliche Anbindung erfolgt über die Kreuzstraße (St 2053), die Bundesstraße B 13 und die Bundesautobahn (BAB 92).

Unterschleißheim liegt an der Bahnlinie München-Regensburg (Kursbuchstrecke (KBS) 930). Der nächstgelegene S-Bahnhaltepunkt Unterschleißheim liegt in einer Entfernung von rd. 2 km Luftlinie. Mit der S1 ist Unterschleißheim an die Landeshauptstadt München nach Süden und an den Flughafen München nach Nord-Osten gut angebunden.

Direkt an der Kreuzstraße befindet sich die Haltestelle des Busses Nr. 219. Der Bus bindet das Gebiet an die U-Bahn-Station Garching-Hochbrück an und den Business-Campus in Unterschleißheim.

Fußwege verlaufen unter anderem entlang der Nordseite der Kreuzstraße und in Richtung des Hans-Bayer-Stadions.

## **2.8 Ver- und Entsorgung**

Die Stadt Unterschleißheim verfügt über ein eigenes Wasserwerk. Die Wasserverteilung obliegt den Stadtwerken Unterschleißheim. Unterschleißheim ist Mitglied des Abwasserzweckverbandes Unterschleißheim, Eching, Neufahrn. Die mechanisch-biologische Kläranlage befindet sich bei Grüneck. Altglas, Bauabfälle, Bioabfälle, Kunststoffe, Metalle, Verbundstoffe, Altpapier, Restmüll, Sondermüll sowie Sperrmüll u.Ä. werden durch den Landkreis München und seine Betriebe bzw. beauftragte



Unternehmen entsorgt. Die Versorgung der Telekommunikation ist im Stadtgebiet sichergestellt.

Die Versorgung der neuen Bauflächen erfolgt durch Erweiterung und Ergänzung des bestehenden Versorgungsnetzes.

Das neue Planungsgebiet ist für die Erschließung durch das Geothermiekraftwerk in Unterschleißheim vorgesehen.

## **2.9 Soziale Infrastruktur**

Das Gebiet gehört zum Grundschulsprengel der Michael-Ende-Grundschule Unterschleißheim mit der Schulnummer 2796. Das Gebiet liegt im Mittelschulsprengel der Mittelschule Unterschleißheim an der Johann-Schmid-Straße mit der Schulnummer 2770 im Mittelschulverbund mit der Verbundnummer 184-4. Etwa 550 m nordwestlich der geplanten Wohnbebauung ist der Champini Kindergarten zu finden.

Gemäß der Begründung zum Flächennutzungsplan der Stadt Unterschleißheim soll bei der zukünftigen Ausweisung von neuen Wohngebieten die dadurch generierte Nachfrage nach Kinderbetreuungsplätzen mitberücksichtigt werden. Nach Möglichkeit sollen die erforderlichen Betreuungseinrichtungen dann direkt in den jeweiligen Quartieren untergebracht und mitgeplant werden.

## **2.10 Vorbelastungen**

### **2.10.1 Altlasten**

Im Stadtgebiet bestehen einige ehemalige Kiesabbauflächen, die zum Teil als Mülldeponien dienten oder mit Bauschutt bzw. Abräummaterial aufgefüllt wurden. Die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden als Altlastenflächen gekennzeichnet.

Dieser Verdacht wurde durch die Fachgutachten „Geplantes Baugebiet Kreuzstraße Flurstücke 1123, 1124/3 in der Gemarkung Unterschleißheim – Baugrund-, und Altlastengutachten“ sowie „Ergänzende Altlastenerkundung und Baugrundvorerkundung geplantes Baugebiet Kreuzstraße Flurstücke 1123, 1124/3 und 1126 Gemarkung Unterschleißheim“ der Firma BLASY + MADER GmbH (Stand 10.09.2018/ 29.10.2019) bestätigt.

Der Untergrund weist Verunreinigungen auf, welche jedoch nicht als schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes einzustufen sind (vgl. BLASY + MADER 2018, S. 21).

Da sich die Altlasten im Boden auf die Versickerungsmöglichkeiten auswirken, wurde von der Firma Steinbacher Consult ein Versickerungsgutachten für die Erschließung der Flurstücke Fl. Nr. 1123 und Fl. Nr. 1124/3 erstellt. Eine Ableitung des Regenwassers in Versickerungsanlagen wurde hier als möglich und praktikabel identifiziert (vgl. Steinbacher Consult 2020, S. 17).

Es konnten entsprechend keine unüberwindbaren Hindernisse für die Umsetzung der Planung festgestellt werden. Im Bebauungsplan werden hierzu Bereiche für die Versickerung festgesetzt und die Dächer als Retentionsräume mit entsprechenden technischen Anlagen vorgesehen. Die konkrete Umsetzung dessen ist auf Ebene der Baugenehmigung nachzuweisen.

### **2.10.2 Kampfmittel**

Über das Vorkommen von Kampfmitteln liegen keine Erkenntnisse vor.

### **2.10.3 Immissionen**

Auf das Planungsgebiet wirken im Wesentlichen Schallquellen durch Verkehr der unmittelbar angrenzenden Straßen (Kreuzstraße, Bundesstraße 13), durch die

umliegenden Gewerbenutzungen im Osten und Süden sowie den Sportpark im Norden ein.

Gemäß der rechtswirksamen Bebauungspläne Nr. 68, 23 und 37 a sind die angrenzenden Gebiete als Gewerbegebiete ausgewiesen. Entsprechende Baugenehmigungen liegen vor, die im Rahmen des Bebauungsplanes zu berücksichtigen sind.

Der nördlich an das Planungsgebiet angrenzende Sportpark ist schalltechnisch ebenfalls zu berücksichtigen.

Die Aus- und Einwirkungen vom Straßenverkehrs- und Anlagenlärm wurden in einem Schalltechnischen Gutachten vom Ing.-Büro Müller BBM vom 20.03.2023 untersucht. Die Ergebnisse werden im Kapitel 4.15 näher erläutert.

### **3 Ziele des Bebauungsplanes**

#### **3.1 Städtebau**

- Schaffung eines eigenständigen generationenübergreifenden, durchmischten Quartiers mit Wohnen, Arbeiten, Nahversorgung und Gemeinbedarf
- Ermöglichen einer Höhenentwicklung und Dichte, welche sich einerseits verträglich in die umgebende Bebauung einfügt und andererseits den aktuellen Anforderungen an nachhaltigem und flächensparendem Bauen entspricht
- Schaffung von Wohnangeboten, welche die verschiedenen Anforderungen und verschiedenen Formen von Betreuung und Pflege der älteren Generation abdeckt
- Schaffung eines Standorts für ein Pflegeheim
- Schaffung eines Standorts für eine Pflegeschule
- Schaffung von barrierefreiem Wohnraum und sozialem Wohnungsbau
- Entwicklung eines Standortes für soziale Infrastruktur, zur Deckung des ursächlichen Bedarfs im Quartier
- Neuschaffung eines Standorts für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
- Entwicklung eines Standorts für Einzelhandel für die Versorgung des Gebietes sowie der angrenzenden Wohngebiete mit Gütern des täglichen Bedarfs
- Gewährleistung immissionsschutzrechtlicher Anforderungen
- Verlagerung und Neubau einer Gaststätte und diverser Sportanlagen

#### **3.2 Verkehr**

- Erschließung des neuen Quartiers mit einer verkehrsberuhigten Zone für eine sichere Abwicklung des Verkehrsaufkommens
- Neuschaffung einer außenliegenden Tangente zwischen der Kreuzstraße und der Stadionstraße zur Erschließung des neuen Wohngebietes sowie zur verkehrlichen Entlastung der Mallertshofener Straße
- Entwicklung eines Wegenetzes für den Fuß- und Radverkehr zur Anbindung des Quartiers an umliegende Wegeverbindungen

#### **3.3 Grünordnung**

- Entwicklung eines prägnanten Grün- und Freiflächensystems im Zusammenspiel und in Vernetzung mit dem bestehenden Umfeld
- Schaffung eines qualitativ vollen Wohn- und Arbeitsumfeldes mit ausreichend großen und vielfältig nutzbaren privaten Freiflächen und öffentlichen Grünflächen
- Durchlässigkeit des Planungsgebietes und dessen Verknüpfung mit der Umgebung

- Schaffung einer zentralen gemeinschaftlich nutzbaren öffentlichen Grünfläche
- Gestaltung der Freiflächen unter Berücksichtigung einer mikroklimatischen Vielfalt
- Erhalt von klimatisch ausgleichenden Freiflächen sowie eines wertvollen Biotopbaumes
- Erhalt einer Teilfläche des amtlich kartierten Biotops sowie ökologische Aufwertung dieses Areals im östlichen Teil des Geltungsbereiches
- Berücksichtigung der Durchlüftung und des Luftaustausches im Gebiet
- Minimierung der Versiegelung zur Erhöhung der Verdunstung.
- Sicherung einer angemessenen Durchgrünung des Planungsgebietes

## **4 Planungskonzept**

### **4.1 Städtebauliches Konzept**

Planungsgrundlage für den Bebauungsplan ist der städtebauliche Entwurf des Berliner Architekturbüros Gewers & Pudewill GmbH. Die Planung wurde vom Stadtrat in der Sitzung am 06.12.2021 als Grundlage für den Bebauungsplan beschlossen und fortführend weiterentwickelt.

Östlich an das Bestandswohngebiet Lohhof Süd schließt ein von Nord nach Süd verlaufender schmaler öffentlicher Grünstreifen an, auf welchem ein Fußweg und Versickerungsbereiche mit einer Mulde ausgebildet werden sollen. Dieser Weg soll als zusätzliche fußläufige Erschließung der daran anschließenden neuen Wohnbebauung dienen.

Im östlich daran anschließenden Bereich soll eine Mischung aus Geschosswohnungsbau und Reihenhäusern mit großzügigen Freiräumen und einer Pufferzone von etwa 10 m (Grünstreifen) einen sanften Übergang von der Einzelhausbebauung aus dem angrenzenden Wohngebiet Lohhof Süd hin zum neuen Quartier schaffen. Städtebauliche Akzente sollen hier zwei freistehende Punkthäuser mit Geschosswohnungsbau auf bis zu 5 Geschossen setzen. An dieses Baugebiet schließt östlich ein verkehrsberuhigter Bereich (Teilbereich der Planstraße A) an, welcher von Norden aus als Haupteinschließung der neuen Bebauung dient und gemeinsam mit der Planstraße B, welche das Quartier von Osten aus erschließt, die zentrale Grünfläche rahmt.

Die öffentliche Grünfläche soll als aktiv nutzbarer und generationenübergreifender Begegnungs- und Bewegungsraum sowie als Erholungsfläche dienen.

Weiter nördlich und östlich der öffentlichen Grünfläche wird die Bebauung dichter und höher. Hier kommen auch andere Nutzungen zum Liegen wie ein Pflegeheim mit Pflegeschule und seniorengerechtes, barrierefreies Wohnen.

Südlich des verkehrsberuhigten Bereichs und der öffentlichen Grünfläche schließen andere Nutzungen an, welche den Wohnbereich des Quartiers zur Kreuzstraße hin abschirmen. Hier sollen Gemeinbedarfseinrichtungen wie eine Fläche für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wie etwa eine Polizeistation, ein Wohngebiet mit einer integrierten Kindertagesstätte und kleineren Gewerbeeinheiten sowie ein Gebiet mit einem großflächigen Einzelhandel und darüber liegenden Wohnungen und Gewerbeeinheiten das Quartier ergänzen.

Das neue Quartier wird östlich von einer neuen Verbindungsstraße gerahmt, welche die Stadionstraße im Nordwesten mit der Kreuzstraße im Süden verbindet und östlich am neuen Quartier vorbeiführt und es vom weiter östlich gelegenen Biotop abschirmt. Dieses Biotop soll als hochwertige, größtenteils naturbelassene Erholungsfläche entwickelt werden.

Nördlich der Neuen Verbindungsstraße, im Kreuzungsbereich mit der Stadionstraße soll die bestehende Sportgaststätte des SV Lohhof abgerissen und nach Nordosten verlagert werden.

Beim Bau der neuen Erschließungsstraße müssen die Stockbahn, ein Fußballplatz und der Hockeyplatz weichen. Der Hockeyplatz soll nördlich der Straße neu errichtet werden. Langfristig ist der Ausbau als Hockeyhalle möglich. Zusätzlich sollen weitere Sportanlagen und Einrichtungen wie ein Funktionsgebäude mit Umkleiden und ein Geräteraum zulässig sein. Zudem soll im Bereich des Sportparks eine Fläche für einen Betriebshof für den Sportpark vorgehalten werden. Östlich der neuen Verbindungsstraße, zwischen Biotop und den anderen Sportanlagen soll der Fußballplatz einen neuen Standort bekommen.

## **4.2 Art der baulichen Nutzung**

Das Gebiet unterteilt sich aufgrund der unterschiedlichen Eigentümer und Nutzungen in fünf Allgemeine Wohngebiete, zwei Sondergebiete und eine Gemeinbedarfsfläche.

### Allgemeines Wohngebiet

In den Allgemeinen Wohngebieten sind sowohl Wohngebäude, die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zulässig. Die gem. BauNVO in Allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Gartenbaubetriebe und Tankstellen werden ausgeschlossen, da sie sich nicht in die dem Wohnen primär vorbehaltene Struktur einfügen und darüber hinaus zusätzlichen Verkehr in das Planungsgebiet ziehen würden.

Die Allgemeinen Wohngebiete WA 3 und WA 4 sind ausschließlich Wohngebäuden für Menschen mit barrierefreiem Wohnbedarf vorbehalten. Hiermit soll im Sinne des Mehrgenerationen-Campus sichergestellt werden, dass auch über das Pflegeheim hinaus die speziellen Wohnbedarfe von älteren bzw. Menschen mit Beeinträchtigungen gedeckt werden und diese gleichzeitig von den Angeboten des angrenzenden Pflegeheims profitieren können.

### Sondergebiet Pflege

Im Norden des Quartiers wird ein Sondergebiet Pflege festgesetzt. Hier soll ein Seniorenwohn- und Pflegeheim sowie eine Pflegeschule i.S. einer Ausbildungseinrichtung entstehen. Im Rahmen der Zweckbestimmung des definierten Sondergebiets sind entsprechend nur Hauptnutzungen zugelassen, die mit einer Pflegeeinrichtung in Zusammenhang stehen, wie eine Pflegeschule, Wohnungen, die für Personen mit barrierefreiem Wohnbedarf geeignet sind und Mitarbeiterwohnungen. Die räumliche Verteilung von stationärer Pflege und Pflege, die dem Wohnen ähnelt, orientiert sich an den Festsetzungen zum Schallschutz und dem hierfür erstellten Gutachten.

Darüber hinaus sind ergänzende Nutzungen zur Belebung des Gebietes zulässig, wie kleine Einzelhandelbetriebe mit einer max. Verkaufsfläche von 150 m<sup>2</sup>, Räume für freie Berufe, wie Ärzte, Physiotherapeuten oder Gastronomieeinrichtungen zulässig. So können die Bedarfe der künftigen Bewohner\*innen des Sondergebiets sowie der umliegenden Wohnnutzungen im Nahbereich weitestgehend abgedeckt werden.

### Sondergebiet Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen

Südöstlich der zentralen Platzfläche bzw. im Süden des Planungsgebietes wird ein Sondergebiet „Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen“ festgesetzt, welches der Unterbringung großflächiger Einzelhandelsbetriebe, gewerblicher Nutzungen und Wohnnutzungen dienen soll.

Zulässig sind hier großflächige Einzelhandelsbetriebe aus dem Sortimentsbereich Lebensmittel. Mit der Zulässigkeit dieser soll ein wesentlicher Baustein für die Nahversorgung des Quartiers mit Gütern des täglichen Bedarfs ermöglicht werden. Durch die festgesetzte Beschränkung dieser Betriebe auf das Erdgeschoss, ist die maximal realisierbare Geschossfläche auf eine Geschossfläche von 2140 m<sup>2</sup> beschränkt. Damit kann die Raumverträglichkeit des Einzelhandelsbetriebes gewährleistet werden. Zudem sind ergänzende Nutzungen kleinteilige Läden (z.B. Schreibwarengeschäfte), Dienstleistungsbetriebe (z.B. Banken) und Handwerksbetriebe (z.B. Frisörläden, Schuster etc.) zugelassen. Ebenso sind Anlagen für kirchliche, kulturelle soziale sportliche oder gesundheitliche Zwecke, nicht störende Gewerbebetriebe aller Art, Vereinsnutzungen und Räume für freie Berufe zugelassen. Wohnnutzungen sind erst ab dem ersten Obergeschoss zulässig. Damit soll das Erdgeschoss für Nutzungen gesichert werden, die einen Beitrag zur Belebung der Straßenräume leisten. Mit diesen Festsetzungen kann insgesamt ein gemischt genutztes Gebiet entstehen, welches eine zentrale Rolle für die Versorgung des gesamten Quartiers übernimmt.

#### Sondergebiet Gaststätte

Die bestehende Vereinsgaststätte im Sportparkgelände ist sanierungsbedürftig. Der Bebauungsplan schafft die Möglichkeit diese durch einen Neubau zu ersetzen. Damit diese Gaststätte auch weiterhin die Funktion einer Vereinsgaststätte übernehmen kann, sind hier neben der Gaststätte selbst auch ein Vereinsheim mit Veranstaltungsräumen zulässig. Auch die erforderlichen Umkleidekabinen und Duschräume für die Sportanlage können hier untergebracht werden. Außerdem soll die Möglichkeit bestehen für die Betreiber der Gaststätte eine Wohnung im Gebiet unterzubringen, um den Betrieb dieser Gaststätte zu erleichtern und attraktiv zu machen.

#### Gemeinbedarf

Im Südwesten des Planungsgebietes wird eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben“ festgesetzt. Hier soll eine Fläche gesichert werden, um eine überörtliche Polizeidienststelle, eine Feuerwehration oder vergleichbare Anlagen inklusive notwendiger Nebenanlagen errichten zu können und etwaige Bedarfe abzudecken.

#### Sportanlage

Nördlich der Neuen Verbindungsstraße wird eine Fläche für Sportanlagen mit der Zweckbestimmung Sportpark mit Betriebshof festgesetzt. Hier sollen auf dem Gelände des SV Lohhof Sportplätze und eine Hockeyanlage sowie diesen Nutzungen zuzuordnende Nebenanlagen wie Umkleiden oder ein Geräteraum errichtet werden. Zudem ist hier ein Betriebshof für den Sportpark und den Sportverein zulässig.

### **4.3 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird definiert durch eine festgesetzte maximal zulässige Geschossflächenzahl (GFZ), eine maximale Grundflächenzahl (GRZ) und die Festsetzung von Wandhöhen.

#### **4.3.1 Zulässige Grund- und Geschossflächenzahl**

Die unterschiedlichen Größen der Teilbaugebiete sowie die jeweils zulässigen Grund- und Geschossflächen sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Zudem sind die daraus resultierenden Grundflächen (GR) und Geschossflächen (GF) aufgeführt. Es handelt sich hierbei um gerundete Werte.

Baugebiet bzw. Teilbaugebiet	Fläche in m <sup>2</sup>	Zulässige GR nach § 19 Abs. 2 BauNVO in m <sup>2</sup>	Zulässige GRZ nach § 19 Abs. 2 BauNVO	Zulässige GR inkl. Überschreitung durch Terrassen und Anlagen nach § 19 Abs. 2 und 4 BauNVO in m <sup>2</sup>	Zulässige GRZ inkl. Überschreitung durch Terrassen und Anlagen nach § 19 Abs. 2 und 4 BauNVO	Zulässige GF nach § 20 BauNVO in m <sup>2</sup>	Zulässige GFZ nach § 20 BauNVO
WA 1	1.710	680	0,4	1.370	0,8	1.710	1,0
WA 2	14.390	5.760	0,4	11.510	0,8	17.270	1,2
WA 3	1.540	1.080	0,7	1.390	0,9	4.470	2,9
WA 4	5.630	4.500	0,8	4.790	0,85	15.760	2,8
WA 5	3.480	3.130	0,9	3.130	0,9	10.440	3,0
WA Gesamt	26.750	15.150	0,57	22.190	0,83	49.650	1,86
SO Pflege	5.470	3.830	0,7	4.380	0,8	14.770	2,7
SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen	3.580	2.150	0,6	3.220	0,9	7.160	2,0
SO Gaststätte	8.480	3.390	0,4	5.940	0,7	3.390	0,4
SO Gesamt	17.530	9.370	0,53	13.540	0,77	25.320	1,44
GB BOS	2.560	1.020	0,4	2.050	0,8	3.070	1,2
Fläche für Sportanlagen Sportpark und Betriebshof	33.320	26.660	0,8	26.660	0,8	---	---

### Allgemeines Wohngebiet

Die Orientierungswerte für das Maß der baulichen Nutzung für Allgemeine Wohngebiete gem. § 17 BauNVO werden durch die festgesetzte Grundflächenzahl teilweise überschritten. Die festgesetzte Grundflächenzahl in den jeweiligen Baugebieten darf durch Balkone und/ oder mit dem Gebäude verbundene Terrassen sowie Anlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO gemäß der obigen Tabelle überschritten werden. Dadurch ergibt sie für die Teilbaugebiete des Allgemeinen Wohngebiets insgesamt eine Gesamt-GRZ von 0,83.

Die Überschreitung der Orientierungswerte im Allgemeinen Wohngebiet ist aus städtebaulichen Gründen erforderlich, da durch den Bebauungsplan gezielt ein kompaktes, dichtes, städtebauliches Konzept umgesetzt werden soll. Des Weiteren wird den Vorgaben des § 1a Abs. 2 BauGB Rechnung getragen, wonach mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll. Die erhöhten Werte der GRZ resultieren auch aus dem planerischen Ansatz, dass die Kfz-Stellplätze in Tiefgaragen untergebracht, die wertvollen Biotopflächen erhalten und aufgewertet sowie eine großzügige zentrale öffentliche Grünfläche als Quartierstreffpunkt geschaffen werden sollen. Durch diese Maßnahmen auf den Biotopflächen, einer Durchgrünung der Baugebiete und öffentlichen Grünflächen mit neuen Baumpflanzungen, der Festsetzung von Dachbegrünung sowie der Sicherung von Ausgleichsflächen kann trotz der hohen GRZ insgesamt ein Beitrag zur Stärkung des lokalen Klimas geleistet werden. Ebenfalls kann das Niederschlagswasser vollständig auf dem Grundstück versickert werden. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden durch die Überschreitung der Orientierungswerte nicht beeinträchtigt.

### Sondergebiete

In den Sondergebietsflächen wird in Summe der Orientierungswert gem. § 17 BauNVO ebenfalls eingehalten. Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen darf die festgesetzte Grundflächenzahl bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden, um den Bedarf an oberirdischen Stellplätzen Rechnung tragen zu können und insgesamt den Umfang der Baugebiete im Verhältnis zu den Grünflächen gering zu halten. Dagegen wird im SO Gaststätte eine niedrigere GRZ von 0,4 bzw. inklusive Überschreitungsmöglichkeit dieser bis zu einer GRZ von 0,7 festgesetzt, um einen wichtigen Beitrag zur Freiflächenversorgung und Übergang in den Landschaftsraum zu sichern.

### Gemeinbedarfsflächen

Für Gemeinbedarfsflächen sieht § 17 BauNVO keine Orientierungswerte vor. Die zulässige GRZ beträgt 0,4 und darf bis zu einer GRZ von 0,8 überschritten werden, damit die erforderlichen Nebenanlagen und Stellplätze auf dem Baugrundstück realisiert werden können.

### Fläche für Sportanlagen

Für Flächen für Sportanlagen sieht § 17 BauNVO keine Orientierungswerte vor. Die Grundflächenzahl beträgt 0,8. Diese umfasst im Wesentlichen die großflächigen Sportplätze und zugehörigen Nebenanlagen, sowie den Betriebshof. Damit kann auch die Umsetzung einer Hockeyhalle ermöglicht werden.

## **4.3.2 Höhenentwicklung**

Angelehnt an die Bebauung der Umgebung werden in den Planungsgebieten unterschiedliche maximale Wandhöhen festgelegt und räumlich differenziert.

Das Planungsgebiet wird in Zukunft zur Überdeckung der Altlasten um bis zu einen Meter angehoben. Dann ergibt sich aus Gründen der Verkehrsplanung in Zusammenhang mit der erforderlichen Versickerung von Norden von ca. 478,0 m ü. NHN nach Süden auf 479,0 m ü. NHN ein leichter Anstieg der Geländeoberfläche von etwa einem Meter. Deshalb erfolgt im Bebauungsplan ein differenzierter Bezug der Baugebiete und der dort zulässigen Wandhöhen auf zwei unterschiedliche Höhenbezugspunkte:

Die südlichen Baugebiete WA 5, WA 3, SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen sowie die Gemeinbedarfsfläche beziehen sich auf den Höhenbezugspunkt bei 479,0 m ü. NHN an der Kreuzstraße, da die Gebiete weitestgehend auf dieser Höhe ihre Geländeoberkante haben werden.

Auch die Wandhöhen des WA 2 beziehen sich auf den Höhenbezugspunkt 479,0 m ü. NHN, da ein Großteil des Straßenabschnittes, an den das Baugebiet angrenzen wird auf dieser Höhe realisiert werden wird. Um mit dem nach Norden leicht abfallenden Gelände dennoch gleiche Wandhöhen (gemessen von der Geländeoberkante) in den einzelnen Bauräumen zu erzielen, reduziert sich die zulässige Wandhöhe nach Norden hin. Damit sind entsprechend der geplanten Geländeoberkante durchgehend entsprechend der Wandhöhenstruktur im Süden des Baugebietes die realen Wandhöhen 10, 12 und 15 m umsetzbar.

Die nördlichen Baugebiete WA 1, WA 3, SO Pflege und Fläche für Sportanlagen Sportpark mit Betriebshof beziehen sich auf den Höhenbezugspunkt bei 478,0 m ü. NHN, da diese Höhe der geplanten Geländeoberkante in diesen Gebieten am nächsten kommt.

Die von Westen und Süden gestufte Höhenentwicklung im Gebiet sieht vor, das von Westen aus mit einer niedrigeren Wandhöhe von faktischen 10 m, welche dann auf 12 m und punktuell 15 m ansteigt ein sanfter Übergang zur Bestandsbebauung

geschaffen wird. Von der Kreuzstraße nach Norden hin sind Wandhöhen zwischen 12 und 15 m zulässig, welche dann auf 16 bis 18 m im Osten ansteigen. Nördlich, östlich und südlich der zentralen Platzfläche sind Wandhöhen von bis zu 18 m zulässig.

Durch die niedrigere Wandhöhe in den Randbereichen soll das Einfügen der neuen Bebauung in das städtebauliche Erscheinungsbild der angrenzenden Bestandsbebauung gesichert werden. In den südlichen Baugebieten haben die räumlich differenziert festgesetzten Wandhöhen zudem schallschutztechnische Gründe.

Da nur Flachdächer zugelassen werden, entspricht der obere Bezugspunkt in allen Baugebieten der Wandhöhe der Attika der aufgehenden Wand.

#### **4.4 Überbaubare Grundstücksfläche und Nebenanlagen**

In den westlichen Baugebieten WA 1 und WA 2 werden Bauräume ausgewiesen, die das im Rahmen von mehreren Workshops und Arbeitsterminen mit den Fachplanern und Stadträten erarbeitete, städtebauliche Konzept ermöglichen. Dazu gehört ein Wechsel von Bauräumen, die Geschosswohnungsbau und Reihenhäuser ermöglichen.

Die Bauräume der Baugebiete WA 4 und SO Pflege sind ebenfalls so gewählt, dass nach innen hin eine gewisse Gestaltungsfreiheit in der Kubatur der Gebäude erhalten bleibt. Im Bauraum des WA 4 sind entlang der neuen Verbindungsstraße zwei Rücksprünge der Fassade mit einer Mindestlänge von 5 m und einer Mindestdiefe von 1 m herzustellen. So kann ein städtebaulich aufgelockertes Erscheinungsbild des Quartiers entlang der Neuen Verbindungsstraße gesichert werden.

Die Bauräume in den südlichen Baugebieten sind in Teilen recht eng gefasst, da die im Planungskonzept vorgeschlagenen Kubaturen auch schallschirmenden Charakter für die dahinterliegende Bebauung haben und die Baugebiete aufgrund der Verkehrsplanung im Verhältnis zu den geplanten Baukörpern sehr klein ausfallen. Zur Kreuzstraße hin wird jeweils eine Baulinie festgesetzt, um hier aus städtebaulichen Gründen eine einheitliche Gebäudekante sicherzustellen.

Im WA 1 und WA 2 dürfen Terrassen die Bauräume um bis zu 2 m überschreiten. Damit können trotz der Einschränkung der Standorte für die Gebäude sinnvoll nutzbare Terrassen für die Bewohner geschaffen werden.

Lichtschächte sind auch in untergeordnetem Umfang mit einer maximalen Tiefe von 1,0 m, einer maximalen Länge von 5 m je Lichtschacht und beschränkt auf maximal ein Drittel der jeweiligen Fassadenlänge ausschließlich innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, um eventuelle Nutzungen in den Untergeschossen natürlich belichten zu können und gleichzeitig die Nutzbarkeit der privaten Freiflächen zu gewährleisten.

Aufgrund der Festsetzung größtmöglicher Bauräume sind auch Garagen, Carports, offene Stellplätze sowie Nebenanlagen nur innerhalb der definierten Bauräume und Tiefgaragen nur innerhalb der hierfür spezifisch ausgewiesenen Flächen für Tiefgaragen zulässig. Dies rührt daher, dass in den Baugebieten zum Teil sehr hohe GRZ-Werte zugelassen sind und die verbleibenden Freiräume nicht durch die o.g. Anlagen verbaut werden sollten. Mit Ausnahme des WA 1 und WA 2 sind Tiefgaragenzufahrten in die Gebäude zu integrieren, da so in diesen dicht bebauten Gebieten die Freiräume vor derartigen Nutzungen geschützt werden können. Aus demselben Grund sind im Sondergebiet Pflege, im WA 3, WA 4 und WA 5 sämtliche Nebenanlagen und Einrichtungen nach § 14 BauNVO in die Gebäude zu integrieren. Lediglich Nebenanlagen die dem Aufenthalt dienen, wie Spielplätze, Bänke sowie Zufahrten und Wege und Fahrradstellplätze sind auch außerhalb der Gebäude bzw. außerhalb der Bauräume zulässig.



In allen anderen Baugebieten sind Nebenanlagen nach § 14 BauNVO innerhalb der dafür gekennzeichneten Flächen oder innerhalb der Bauräume zulässig. Für erforderliche Zufahrten, Wege, dem Aufenthalt von Personen dienenden Anlagen sowie Spielplätze und Fahrradabstellanlagen gilt eine Ausnahme von dieser Regelung, um Gestaltungsspielraum auf den Freiflächen zu ermöglichen.

Im WA 1 und WA 2 sind Mülltonnenhäuser bis zu einer Größe von 25 m<sup>2</sup> für Mehrgeschosswohnungsbau oder Gemeinschaftsmülltonnenhäuser und einer Größe von max. 5 m<sup>2</sup> für Einzel- oder Doppelhäuser auch außerhalb der Baugrenzen zulässig. Dabei sind Standplätze für bewegliche Abfallbehälter einzuhausen. Damit kann eine funktionsfähige Entsorgungsinfrastruktur im Planungsgebiet bei gleichzeitiger Sicherung von qualitativ vollen Freiflächen hergestellt werden.

#### **4.5 Dachgestaltung, Dachaufbauten**

Es sind ausschließlich Flachdächer mit einer maximalen Neigung von 5 Grad zulässig. Hiermit soll eine Dachbegrünung sowie entsprechende Kombinationen dessen mit erneuerbaren Energien ermöglicht werden. Gleichzeitig kann die Niederschlagswasserbeseitigung durch die Möglichkeit zum Niederschlagswasserrückhalt auf Dächern im Planungsgebiet gesichert werden. Diese Festsetzungen leisten einen positiven Beitrag zum Lokalklima und fördern den Anteil erneuerbarer Energien.

Alle technischen Dachaufbauten außer Solaranlagen sind räumlich zusammenzufassen, mit einem Sichtschutz einzuhausen und müssen um das Maß ihrer Höhe, jedoch mindestens 3 m, vom Schnittpunkt der Dachhaut mit der aufgehenden Wand zurücktreten. Dadurch wird deren Sichtbarkeit im öffentlichen Raum und deren Einfluss auf die städtebauliche Gestalt des Quartiers begrenzt. Sie dürfen im Allgemeinen Wohngebiet, auf den Gemeinbedarfsflächen und im Sondergebiet Pflege sowie im Sportpark einen Anteil von 15 %, und im Gewerbegebiet sowie im Sondergebiet Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen einen Anteil von 30 % der Dachfläche nicht überschreiten.

Im Sondergebiet Pflege sowie im WA 3 sind Einrichtungen zum Schallschutz auf dem Dach zulässig, um die dahinterliegenden Gebäudeteile besser vor dem Schalleintrag aus der Umgebung schützen zu können. Diese sind ebenso um das Maß ihrer Höhe von der Dachtraufe zurückzusetzen um keinen negativen Einfluss auf das Erscheinungsbild der Gebäude zu haben.

Da Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie einen wesentlichen Beitrag zur Energieversorgung im Quartier leisten sollen, sind diese auf allen Dachflächen im gesamten Planungsgebiet zulässig.

#### **4.6 Abstandsflächen**

Bezüglich der Abstandsflächen gelten die Regelungen gem. Art. 6 BayBO. So können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert werden. Die Einhaltung der erforderlichen Abstandsflächen sind auf Ebene der Baugenehmigung nachzuweisen.

#### **4.7 Werbeanlagen**

Werbeanlagen sollen nicht die Fassaden der Gebäude dominieren und sollen sich der Architektur unterordnen. Aus diesem Grund sind Werbeanlagen nur im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss in einer Größe von 10 % der Fassadenfläche der jeweiligen Gebäudeseite zulässig. Gleichzeitig sind sie in die Gestaltung des Gebäudes zu integrieren. Des Weiteren sind blinkende und laufende Schriften, sich bewegende Werbeanlagen sowie Werbeanlagen über der Dachkante nicht zulässig. Mit diesen Festsetzungen kann eine zurückhaltende Gestaltung von Werbeanlagen sichergestellt werden.

Auch in der nachrichtlich übernommenen Anbauverbotszone der Kreuzstraße dürfen keine Werbe- oder Hinweisschilder aufgestellt werden.

#### **4.8 Abgrabungen und Aufschüttungen**

Aufgrund der weitgehend ebenen Topographie im Planungsgebiet sind größere Abgrabungen oder Aufschüttungen zur Integration der Baukörper nicht notwendig und auch nicht zugelassen.

Hiervon ausgenommen sind im WA 3, WA 4 sowie SO Pflege Abgrabungen zur Belichtung von Untergeschossen mit einer maximalen Tiefe von 1,50 m gemessen ab der aufgehenden Wand und einer maximalen Gesamtbreite von 10 m je Fassadenlänge, wenn Sie einen Mindestabstand von 5 m zu den Straßenbegrenzungslinien einhalten und mit den Belangen der Grünordnung vereinbar sind. So können in den Untergeschossen diverse Nutzungen wie zum Beispiel Gymnastik- und Sporträume oder Großküchen unterkommen.

Geplant ist zudem, dass im Zuge der Baumaßnahmen ein Großteil der später bebaubaren Fläche aufgefüllt und die Geländeoberkante um einen Meter angehoben wird. Hierdurch können die im Boden verbleibenden Altlasten vor der Freilegung gesichert werden. Um entsprechend die geplanten Wandhöhen umsetzbar zu machen, wird der Höhenbezugspunkt einen Meter höher als die Vermessung für den aktuellen Bestand angegeben hat gewählt.

#### **4.9 Versorgung**

Zur elektrischen Erschließung der kommenden Bebauung wird die Errichtung von neuen Transformatorenstationen erforderlich. Hierfür im Planungsgebiet zulässige Standorte verortet.

#### **4.10 Grünordnungskonzept**

Schwerpunkt des Freiraumkonzepts ist die Schaffung von Freiflächen mit einer hohen und attraktiven Aufenthaltsqualität sowie einer guten Erreichbarkeit für alle Bewohnerinnen und Bewohner. Durch das städtebauliche Konzept sind sowohl die privaten als auch die öffentlichen Freiflächen bestmöglich gegen Lärmeinwirkung von außen geschützt. Ziel der Grünordnung ist zudem, eine gute Durchgängigkeit und Anbindung der Flächen an das bestehende Straßen- und Wegenetz des umliegenden Gebiets zu gewährleisten bzw. die Schaffung neuer Wegeverbindungen in die umliegenden Erholungsflächen.

##### Grünordnung allgemein

Die Festsetzungen der Grünordnung, sowohl auf den öffentlichen als auch den privaten Flächen, sichern die Umsetzung der angeführten Ziele und der Grundidee des landschaftsplanerischen und städtebaulichen Entwurfs.

Um Zwänge im Bauvollzug zu vermeiden und der Planung eine Variabilität einzuräumen, kann von den grünordnerischen Festsetzungen geringfügig abgewichen werden, sofern die Abweichung mit den Zielen der Grünordnung vereinbar ist, die Grundzüge der Planung nicht berührt werden und die Abweichung unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

Im Vordergrund stehen die Gliederung und Identitätsbildung sowie die ausreichende Erholungsversorgung im Planungsgebiet. Die Festsetzungen sollen die Grundlage für eine qualitätsvolle, gut und vielseitig nutzbare Ausformung der künftigen Grün- und Freiflächen darstellen.

Es werden daher Festsetzungen getroffen, die eine dauerhafte und nachhaltige Bepflanzung der Freiflächen gewährleisten. Mit der Festlegung von

Mindestpflanzgrößen von Bäumen kann eine raumwirksame Durchgrünung sichergestellt werden. Um für die geplanten Baumpflanzungen in Belagsflächen eine gute Wasserversorgung, Durchlüftung des Bodens und eine gute Versorgung zu gewährleisten, werden Anforderungen an die Größe und Beschaffenheit der Pflanzflächen von Bäumen festgesetzt. Befestigte und überdeckte Baumscheiben sind nur zulässig, wenn dies aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich ist. Weiterhin wird eine Mindestüberdeckung im Bereich der Gemeinschaftsgaragen, außerhalb von Gebäuden, Terrassen, etc., im Bereich von Baumpflanzungen festgesetzt.

Die Festsetzung, offene Pkw-Stellplätze mit standortgerechten Bäumen zu überstellen, sichert deren ausreichende Begrünung und Gestaltung.

Eine Beeinträchtigung des Wasserhaushalts soll möglichst geringgehalten werden. Dazu dienen die Vermeidung unnötiger Versiegelung, der Rückhalt und die Versickerung sowie die Verdunstung über Pflanzflächen. Befestigte Freiflächen und offene Pkw-Stellplätze sind daher nur dort zulässig, wo sie für eine funktionsgerechte Nutzung der Grundstücke erforderlich sind. Wenn funktional möglich, sind sie mit wasserdurchlässigem Aufbau versickerungsfähig herzustellen (z.B. Pflaster mit Rasenfugen).

Neben den geplanten öffentlichen Grünflächen und der Anpflanzung zahlreicher Bäume hat auch die festgesetzte extensive Dachbegrünung mit Ausbildung als Retentionsdach vielfältige ausgleichende Wirkungen. Der Energie- und Wärmebedarf der Gebäude wird durch die Erd- bzw. Substratschichten auf den jeweiligen Flächen verringert. Das in der Substratschicht gespeicherte Niederschlagswasser wird im Gebiet verdunstet, wodurch der Eingriff in den Wasserhaushalt gegenüber dem unbebauten Zustand begrenzt werden kann. Die Dachbegrünung wirkt staubbindernd und ist zugleich Lebensraum von Kleintieren. Abhängig von der Mächtigkeit der Substratschicht wirkt eine Dachbegrünung kaltluftbildend und – bei austauschschwachen Wetterlagen – anregend auf Ausgleichsströmungen. Da sowohl die Dachbegrünung wie auch die Nutzung der Solarenergie Beiträge zum Klimaschutz leisten, sind, um eine Konkurrenz beider Flächenansprüche zu vermeiden, Anlagen zur Nutzung von Solarenergie mit einer Dachbegrünung zu kombinieren. Bei einer übereinander liegenden Kombination der Dachbegrünung und Solaranlagen können Synergieeffekte erzielt werden. Darüber hinaus werden Dachflächen von höheren Gebäuden aus wahrgenommen, so dass die Dachbegrünung auch eine ästhetische Funktion erhält.

Einfriedungen sind ein wesentliches gestalterisches Element, auf das gerade in dichten Baugebieten mit vielfältigen Freiflächenansprüchen nicht verzichtet werden kann. Die Höhe und die Gestalt von Einfriedungen sind für das Erscheinungsbild eines Baugebiets von großer Wichtigkeit. Sie sollen nicht abweisend wirken, zugleich aber die Privatheit schützen. Einfriedungen sind daher als geschnittene Laubholzhecken und sockellose offene Zäune bis zu einer Höhe von maximal 1,2 m zulässig. Für Spielflächen gilt die begrenzte Höhe von 1,5 m, für die Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben aus Sicherheitsgründen die maximale Höhe von 2,0 m. Einfriedungen sollen darüber hinaus die Möglichkeit von Kleintierwanderungen zulassen und sind daher grundsätzlich als offene, sockellose Zäune oder Hecken auszuführen.

Ökologisch wertvoller Baumbestand wird im Falle der vorhandenen alten Silberweide als zu erhalten festgesetzt. Ebenso die das Ortsbild prägenden Baumbestände südlich und nördlich der Kreuzstraße. Im Bereich der geplanten Bushaltestelle wird hier ein Eingriff in den Gehölzbestand erforderlich. Die hier verbleibende Baumkulisse wird über die grünordnerischen Festsetzungen in den angrenzenden Teil des Baugebietes hinein sinnvoll weiter ergänzt.

### Grünordnung Tiefgaragen

Die Decken der Gemeinschaftstiefgaragen sind außerhalb von Gebäuden, Terrassen, Tiefgaragenzufahrten und Zuwegungen sowie sonstigen notwendigen Belagsflächen um mindestens 80 cm unter das Geländeniveau abzusenken, um so eine ausreichende Begrünung mit fachgerechtem Bodenaufbau zu ermöglichen. Für die Pflanzung von kleinen und mittelgroßen Bäumen auf den Gemeinschaftstiefgaragen werden Regelungen getroffen, um gute Standortbedingungen zu schaffen und eine langfristige Entwicklung der gepflanzten Bäume zu gewährleisten. So ist pro Baum auf einer Fläche von mindestens 10 m<sup>2</sup> eine Überdeckung von mindestens 1,0 m mit fachgerechtem Bodenaufbau herzustellen.

### Begrünung der Baugebiete

Die privaten Freiflächen in den Allgemeinen Wohngebieten, Sondergebieten sowie der Gemeinbedarfsfläche ergänzen das Angebot an öffentlichen Grünflächen und sichern insgesamt eine ausreichende Versorgung mit Freiflächen. Sie sollen dabei den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen gerecht werden.

Eine qualitätvolle und raumwirksame Mindestdurchgrünung der Baugebiete wird über die Festsetzung einer Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen sichergestellt sowie der Festsetzung, dass mindestens ein großer oder mittelgroßer Baum pro angefangenen Flächenanteil der Grundstücksfläche zu pflanzen ist. Hierbei ist ein Mindestmaß an Bäumen festgesetzt, um unter anderem ausreichend Schattenbildung zu gewährleisten und die Aufenthaltsqualität zu verbessern.

### Grünordnung öffentliche Grünflächen

Die zentrale öffentliche Grünfläche stellt die Mitte des neuen Quartiers dar und ist als zusammenhängende Fläche geplant, die für alle künftigen Bewohnerinnen und Bewohner gut erreichbar sein soll. Hier soll ein generationenübergreifender Treffpunkt entstehen, mit Aufenthalts- und Spielmöglichkeiten. Eine ausreichende Durchgrünung dieser öffentlichen Grünfläche wird über die Festsetzung zur Pflanzung von großen und mittelgroßen Bäumen sichergestellt sowie über die Begrenzung des Anteils an befestigten Flächen. Dadurch kann eine abwechslungsreiche Gestaltung von verschatteten und besonnten Bereichen umgesetzt werden und eine gute Aufenthaltsqualität gewährleistet werden.

Innerhalb der linearen öffentlichen Grünfläche am westlichen Rand des Planungsgebietes ist eine begrünte Versickerungsmulde vorgesehen, die die Versickerung des anfallenden Niederschlags aus dem westlichen Teil des Bebauungsplangebietes gewährleistet. Hierbei wird der angrenzende Baum- und Gehölzbestand und dessen Wurzelraum bei der Ausgestaltung und Lage der Mulden ausreichend berücksichtigt. Zwischen dieser Mulde und einer begrünten Vorzone im Bereich der angrenzenden Wohnbebauung verläuft ein 3 m breiter Weg, der als Verbindungsweg zur Kreuzstraße abseits von Straßen genutzt werden kann. Als untergeordneter Weg soll er in durchlässiger wassergebundener Bauweise erstellt werden.

Die öffentliche Grünfläche entlang der Kreuzstraße im Süden dient über die festgesetzten Baumpflanzungen der Eingrünung der angrenzenden Baugebiete sowie in Teilen als Standort für eine Lärmschutzwand.

Im Bereich Flächen für Sportanlagen, die in den nördlichen Randbereichen gelegen sind, wird der Ersatz für überplante Sportflächen ermöglicht, die sich durch den Verlauf der geplanten neuen Erschließungsstraße des Baugebietes ergeben. Es ist dort die Anlage eines Hockeyfeldes geplant. Die Fläche des Rasenspielfeldes für die Fußballnutzung weist analog zum jetzigen Bestand eine Standardgröße von 105 m x 68 m auf.

Die festgesetzte Baumreihe, die sich entlang der Planstraße erstreckt, dient einerseits der Eingrünung der geplanten Gaststätte und der östlich gelegenen Sportanlagen andererseits wirkt sie als straßenbegleitende Begrünung positiv auf den Straßenraum.

#### Grünordnung Flächen für Wald

Der vorhandene wertvolle Baum- und Gehölzbestand innerhalb dieser Flächen wird insbesondere aufgrund seiner ökologischen Bedeutung erhalten. Die befestigten Sportflächen im Nordosten des Plangebietes werden entsiegelt und der gesamte Bereich mit standortgerechten heimischen Gehölzen bepflanzt, so dass sich ein naturnaher Waldbestand entwickeln kann. Der neue Wald bildet eine sinnvolle Ergänzung zu den angrenzenden Waldbeständen nördlich der Mittenheimer Straße sowie westlich der Stadionstraße.

#### Grünordnung Verkehrsflächen

Bäume im Straßenraum haben vielfältige positive Auswirkungen: Sie sorgen für ein robustes Grüngerüst innerhalb des Gebiets, binden Staub, verbessern das Kleinklima und wirken sich positiv auf die Wasserbilanz aus. Um möglichst gute Standortbedingungen zu schaffen, in denen die Bäume die gewünschten Funktionen auch erfüllen können, wird eine Regelbreite der Baumgräben von 2,5 m festgesetzt.

Eine einreihige Baumpflanzung im Regelabstand von ca. 10 m ist im Randbereich des WA 4 geplant. Hier übernehmen die Baumpflanzungen weitere positive Wirkungen, indem sie die Gliederung der langen Hausfassade des geplanten Wohngebäudes übernehmen sowie das Gebäude markieren. Im Bereich der inneren Erschließungsstraßen sowie im Bereich der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gliedern die Baumpflanzungen die geplanten Pkw-Stellflächen. Hier können die Baumpflanzungen durch ihre schattenspendende Wirkung die Aufenthaltsqualität für Fußgängerinnen und Fußgänger erhöhen. Auf eine konkrete Vorgabe zur Anzahl der Bäume wird verzichtet. Entsprechende Vorgaben sollen im Rahmen der Entwurfsplanung erfolgen.

#### Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Auf der Fläche ist der Erhalt und die Entwicklung eines struktur- und artenreichen Biotopkomplexes vorgesehen. Die bestehenden mäßig extensiv bis extensiv genutzten brachgefallenen Grünlandflächen sollen künftig gepflegt und aufgewertet werden. Hierbei sollen vorhandene invasive Arten sowie der teils starke Gehölzaufwuchs zurückgedrängt werden. Aufwertungen stellen unter anderem die Etablierung und Entwicklung von artenreichen Grünlandflächen durch Pflegemaßnahmen sowie Einbringung von gebietseigenem Saatgut zur Artanreicherung sowie die Herstellung und Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland im Bereich der Retentions- und Versickerungsmulde dar. Teilbereiche der bestehenden Gehölzsukzession werden der eigendynamischen Entwicklung überlassen und können so kontinuierlich insbesondere den im Gebiet vorhandenen gebüschbrütenden Vogelarten als Lebensraum dienen.

Die Ziele der Fläche lassen sich folgendermaßen kurz zusammenfassen:

- Erhöhung der Artenvielfalt
- Erhöhung der Strukturvielfalt
- Zulassen eigendynamischer Entwicklungsprozesse von vorhandenen Gehölzstrukturen
- Schaffung von artenreichen mageren Wiesenbeständen
- Entwicklung von Komplexen aus naturnahen Gebüsch und Extensivgrünland durch geeignete Pflege
- Anlage möglicher Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse (lt. Artenschutzbeitrag)

- Belassen der markanten Baumweide bis zum natürlichen Zerfall
- Herstellung und Entwicklung von artenreichem Feuchtgrünland im Bereich der herzustellenden Retentions- und Versickerungsmulde

#### 4.11 Artenschutz

Im Rahmen des eigenständigen Artenschutzbeitrags (DR. SCHÖBER GMBH) wurden im Sinne einer Worst-Case-Untersuchung mögliche 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) ermittelt. Aus dieser Wirkungsprognose heraus besteht der folgende Bedarf an Maßnahmen, die in das Planungskonzept integriert werden müssen, bzw. bei der tatsächlichen Realisierung des Planes zu berücksichtigen sind:

Als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen muss eine zeitliche Beschränkung bei der Beseitigung von Gehölzen und bei der Mahd der Sukzessionsflächen eingehalten werden (1. Oktober und 28./29. Februar). Bestandsgehölze werden entsprechend der vorliegenden DIN-Normen und Vorschriften während der Bauphase geschützt.

Zum Schutz der Insektenfauna wird eine insektenfreundliche Außenbeleuchtung festgesetzt. Für die Außenbeleuchtung dürfen nur bestimmte Leuchtmittel verwendet werden. Bei dem Lampenaufbau und der Lampenform ist eine möglichst wenig insektenschädliche Konstruktionsweise zu wählen. Insbesondere ist der Abstrahlwinkel so zu wählen, dass lediglich eine Beleuchtung der erforderlichen Flächen erfolgt.

Da Vögel im allgemeinen Glas nicht als Hindernis wahrnehmen können, stellen großflächige Glaselemente wie z. B. durchgehende Fensterbänder oder großflächige Verglasungen (wie z. B. zum Lärmschutz) sowie spiegelnde Fassadenelemente ein besonderes Gefahrenmoment dar. Die Gefahr besteht darin, dass ein Vogel, beeinflusst durch mögliche Sonnenreflexionen oder durch die von spiegelnden Fassaden ausgehende Wahrnehmung einer offenen Landschaft, mit hoher Geschwindigkeit gegen das Glas fliegt. Als konfliktvermeidende Maßnahmen wird daher im Interesse des allgemeinen Vogelschutzes festgesetzt, dass zusammenhängende Glasflächen bzw. spiegelnde Fassadenelemente ab einer bestimmten Größe, transparente Windschutzelemente, freistehende Glaswände, transparente Durchgänge, Übereckverglasungen und Scheiben mit stark reflektierender Beschichtung mit wirksamen Maßnahmen gegen Vogelschlag zu versehen sind. Auch für zusammenhängende Glasflächen sind Mindestanforderung gegen Vogelschlag bezüglich des Außenreflexionsgrads festgesetzt.

Als CEF-Maßnahme (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs.5 BNatSchG) erfolgt mindestens 2 Jahre vor der Entfernung von Bestandsgehölzen die Anlage von Hecken in entsprechend festgelegten Größen.

#### 4.12 Naturschutzfachlicher Ausgleich

Es kommt in Folge der Herstellung von Gebäuden, Erschließungsflächen und Stellplatzflächen und sonstigen Außenanlagen zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Bestandteil der Planung sind neben Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen insbesondere Maßnahmen zur Entwicklung von Grün- und Freiflächen. 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. Ein Leitfaden“ des bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen, (2021), ermittelt (vgl. Details hierzu sind im Umweltbericht zu finden). Das ermittelte Ausgleichserfordernis beträgt insgesamt **324.306 Wertpunkte**. Im Bereich des bestehenden Sportplatzgeländes werden versiegelte Sportplätze zurück gebaut. Diese Entsiegelung wurde mit 9.072 Wertpunkten berücksichtigt und vom Bedarf abgezogen.

Die Ausgleichsmaßnahmen wurden in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt München festgelegt, beplant und bilanziert.

#### **4.13 Klimaschutz- und Klimaanpassung**

Der herzustellende bzw. zu erhaltende Baumbestand innerhalb des Planungsgebiets trägt zur Dämpfung von Temperaturextremen bei. Durch eine entsprechende Grünausstattung kann somit ein positiver Effekt für das lokale Kleinklima bewirkt werden.

Um auch bei zunehmenden Starkregenereignissen die Sicherheit der neuen Bebauung zu gewährleisten, wurde ein Versickerungsgutachten erstellt (Steinbacher Consult und Ingenieursgesellschaft mbH & Co. KG 20.01.2022). Die dort genannten Maßnahmen sind im Rahmen der Baugenehmigung nachzuweisen.

Neben der Versickerung auf spezifischen Flächen werden die Dachflächen der Neubauten teils begrünt und mit Retentionsanlagen versehen. Dadurch wird Niederschlagswasser zurückgehalten und fließt gedrosselt ab.

Neben dem Einsatz von Technischen Anlagen zur Nutzung Solarer Energie auf den Dachflächen der Gebäude soll das Gebiet mit Wärme aus Geothermie versorgt werden. So kann der Verbrauch fossiler Energieträger zumindest in Teilen vermieden werden.

Um eine möglichst hohe Speicherung von CO<sub>2</sub> zu gewährleisten, wird auf eine ausreichende Eingrünung des Gebietes in Form von Baumpflanzungen und extensiv sowie teilweise intensiv begrüntem Dächern geachtet.

#### **4.14 Verkehrskonzept und Erschließung**

##### **4.14.1 Erschließungskonzept, Ein- und Ausfahrtsbereiche, Stellplätze**

Die Erschließung des Planungsgebietes erfolgt primär über die Kreuzstraße, von welcher auf die neu zu schaffende Verbindungsstraße aufgefahren wird. Aus Unterschleißheim kommend ist das Gebiet über die Stadionstraße erreichbar, die von Norden an die neue Verbindungsstraße anbindet. Von der neuen Verbindungsstraße aus ist sowohl von Norden als auch von Osten eine Zufahrt ins Quartier über eine innere Erschließungsstraße (Planstraße A) möglich.

Innerhalb des Quartiers soll um die öffentliche Grünfläche herum ein verkehrsberuhigter Bereich mit abgesenkten Bordsteinen, Parkmöglichkeiten und gleichberechtigtem Begegnungsverkehr zwischen PKW, Fahrrad und Fußgänger realisiert werden. Zudem wird eine Umfahrung des WA 5 geschaffen, um die Zu- und Anlieferbereiche wie auch Stellplatzanlagen des SO-Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen und des WA selbst zu erschließen.

Die Stellplätze der einzelnen Gebiete sind bis auf die erforderlichen oberirdischen Besucherstellplätze in Tiefgaragen oder im Falle der Südlichen Baugebiete zusätzlich entlang der Kreuzstraße angeordnet. Die möglichen Zu- und Ausfahrten zu den Tiefgaragen sind räumlich so begrenzt, dass keine Blendeffekte auftreten, keine erforderlichen Blickfelder eingeschränkt werden sowie den Berechnungen des Verkehrsgutachtens der Firma gevas humberg & partner (gevas), Stand 02.2022, der Verkehr entlang der Verbindungsstraße reibungsfrei abgewickelt werden kann.

Die Zufahrten zu den Tiefgaragen sind zudem räumlich so reguliert, dass sich der Großteil des Verkehrs nicht in der verkehrsberuhigten Zone und entlang der zentralen Grünfläche abspielt. So kann die Verkehrssicherheit erhöht werden und die Belastungen durch Lärm und Abgase an den zentralen Aufenthaltsbereichen des Quartiers verringert werden.

Über die Stellplätze in den Tiefgaragen gibt es entlang der Planstraßen A und B Stellplätze für Besucher. Die Baugebiete südlich der Planstraße B haben jeweils eigene Stellplatzanlagen.

Die Zahl der je nach Nutzung notwendig herzustellen Stellplätze richtet sich innerhalb des Plangebiets grundsätzlich nach den jeweils geltenden allgemeinen gesetzlichen Vorschriften. Eine nach Art. 47 Abs. 2 S. 2 BayBO als örtliche Bauvorschrift erlassene Stellplatzsatzung existiert in Unterschleißheim nicht. Die Zahl der notwendigen Stellplätze ergibt sich daher aus Art. 47 Abs. 2 S. 1 BayBO in Verbindung mit § 20 der Garagen- und Stellplatzverordnung und deren Anlage in ihrer jeweils geltenden Fassung. Der Verweis auf die Garagen- und Stellplatzverordnung erfolgt insofern rein deklaratorisch, ihm kommt keine konstitutive Regelungswirkung zu.

Grundsätzlich erscheinen die Vorgaben der Garagen- und Stellplatzverordnung über die Zahl der notwendig herzustellen Stellplätze angemessen, um dem zu erwartenden Stellplatzbedarf gerecht zu werden. Angesichts der Größe und der Lage der Stadt Unterschleißheim besteht kein Bedarf dafür, von den gesetzlichen Regelungen grundsätzlich abzuweichen.

Der Bebauungsplan soll jedoch ausnahmsweise eine Unterschreitung des Stellplatzschlüssels der Garagen- und Stellplatzverordnung ermöglichen, wenn der für ein Vorhaben zu erwartende Zu- und Abfahrtsverkehr durch die Umsetzung eines Mobilitätskonzepts tatsächlich reduziert wird. Dies setzt die Realisierung von mobilitätsbezogenen Kompensationsmaßnahmen voraus, die objektiv dazu geeignet sind, den zu erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehrs tatsächlich wirksam zu verringern. Diese Wirkung ist im Baugenehmigungsverfahren auf Basis objektiv belegbarer Umstände im Mobilitätskonzept nachzuweisen. Hierfür ist darzulegen, wie sich die Maßnahmen auf den zu erwartenden Zu- und Abfahrtsverkehr im Einzelnen konkret auswirken und weshalb insofern mit einer Verringerung des Zu- und Abfahrtsverkehrs zu rechnen ist. Welcher Stellplatzschlüssel im Einzelfall zur Anwendung kommt, hängt von den erwarteten Wirkungen der im Mobilitätskonzept beschriebenen Maßnahmen ab. Hierbei kann wiederum berücksichtigt werden, dass die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen auch vom Nutzerkreis des jeweiligen Baugebiets mitabhängen kann.

In dem Mobilitätskonzept können insbesondere unter anderem die folgenden mobilitätsbezogenen Kompensationsmaßnahmen und Aspekte berücksichtigt werden:

- Gute ÖPNV-Erschließung
- Gute Nahversorgung
- Sicherung der dauerhaften Verfügbarkeit von Stellplätzen
- Bereitstellung von Fahrradstation nebst Fahrradservice
- Gemeinschaftslösungen für Lieferungen und zentralen Annahmestellen
- Umsetzung von Mobilitätsangeboten im Sharing-Prinzip (Car-Sharing-Angebote, Lastenräder und Lastenanhänger)
- Kommunikationsmaßnahmen zur Förderung der Nutzung von Mobilitätsangeboten
- Bereitstellung oder Bezuschussung von ÖPNV Tickets
- Sonstiges

Die Verkehrsverringerung muss dauerhaft erfolgen. Erforderlich ist daher, dass sich der jeweilige Antragsteller vertraglich zur dauerhaften Umsetzung der im Mobilitätskonzept vorgesehenen Maßnahmen verpflichtet oder eine entsprechende Verpflichtung als zeitlich unbefristete Nebenbestimmung in die Baugenehmigung aufgenommen wird.

Im Bereich der Pflegeeinrichtungen und der auf die ältere Generation ausgelegten Baukörper im Osten des Quartiers sind ebenfalls Zufahrtsstraßen in Form von



verkehrsberuhigten Bereichen zu finden, von denen auf die Baugebiete bzw. Tiefgaragen zugefahren werden kann. So können diese Nutzungen reibungsfrei und mit kurzen Wegen beliefert werden.

Gehwegeverbindungen werden in alle Richtungen hergestellt. Auch eine Radschnellwegeverbindung entlang der neuen Verbindungsstraße ist Teil des Erschließungskonzeptes und dem entsprechenden Ziel der Stadt durch solche den Anteil des Radverkehrs zu erhöhen zuträglich.

Auch eine Vernetzung des neuen Quartiers mit dem westlich gelegenen Bestandsquartier Lohhof Süd soll hergestellt werden. Die planungsrechtliche Sicherung dessen ist jedoch nicht Teil dieses Bebauungsplanes.

Darüber hinausgehende Querverbindungen und Vernetzungen mit der Umgebung mittels Fuß- und Radwegen ermöglichen eine optimale Erschließung für alle Altersgruppen und Verkehrsteilnehmer.

An den ÖPNV soll das Planungsgebiet über die Kreuzstraße und die neue Verbindungsstraße angebunden werden, an welchen in beiden Richtungen neue Bushaltestellen errichtet werden.

#### **4.14.2 Beurteilung des Verkehrsaufkommens**

Zur Ermittlung des zu bestehenden Verkehrsaufkommens wurde am 04.05.2021 eine Verkehrszählung an drei Knotenpunkten und einem Querschnitt des umliegenden Straßenverkehrsnetzes sowie eine Kennzeichenerfassung entlang der Mallertshofener Straße durchgeführt. Zudem wurde eine Erhebung am Knotenpunkt Münchener Ring/ Stadionstraße am 23.09.2021 durchgeführt. Die Kennzeichenerfassung dient zur Ermittlung des dortigen Durchgangsverkehrsanteils, um mögliche Verkehrsverlagerungseffekte durch die neue Verbindungsstraße besser einschätzen zu können. Der Untersuchungsraum der Durchgangsverkehr wurde dabei vom nördlichen Querschnitt an der Stadionstraße und dem südlichen Querschnitt nahe der Kreuzung Mallertshofener Straße / Kreuzstraße begrenzt.

Zudem wurde ein Abgleich mit der amtl. Straßenverkehrszählung 2015 sowie der Erhebung am benachbarten Knotenpunkt B13 / Münchener Rink im September 2021 durchgeführt.

Diese Erhebungsergebnisse wurden anschließend auf den Analysefall 2021 hochgerechnet, um verkehrsmindernde Effekte durch die Corona-Pandemie ausschließen zu können.

##### Analysefall 2021

Im Analysefall 2021 gibt es auf der Kreuzstraße östlich des Knotenpunktes Kreuzstraße / Mallertshofener Straße etwa 9.200 Kfz-Fahrten pro Tag und westlich davon 11.800 Kfz-Fahrten pro Tag. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets beträgt die Verkehrsbelastung entlang der Stadionstraße 4.700 bis 6.700 Kfz-Fahrten pro Tag und am Münchener Ring etwa 12.600 Kfz-Fahrten pro Tag. Die B13 ist mit ca. 21.500 bis 25.700 Kfz-Fahrten pro Tag, die am höchsten belastete Straße im Untersuchungsgebiet.

Die Kennzeichenerfassung an der Mallertshofener Straße ergab, dass etwa 35 % bzw. 1.080 Kfz-Fahrten pro Tag in Richtung Norden und etwa 22 % bzw. 590 Kfz-Fahrten pro Tag in Richtung Süden dem Durchgangsverkehr zuzuordnen. Entsprechend beträgt der Anteil, welcher durch das Gebiet selbst verursacht wird, ca. 65 % in nördlicher Richtung und 78 % in südlicher Richtung.

##### Prognose-Nullfall 2035

Der Prognose-Nullfall 2035 bildet die Verkehrssituation ohne Berücksichtigung des Bauvorhabens ab. Dieser wird aus den zu erwartenden städtebaulichen

Entwicklungen im Umfeld, der Bevölkerungsentwicklung sowie der Pkw-Dichte und der Fahrleistung je Pkw ermittelt. Zusätzlich wurden die Ergebnisse mit der Prognose des Landesverkehrsmodells Bayern abgeglichen und der ermittelte Prognose-Nullfall 2035 mit weiteren Verkehrsprognosen im Umfeld verglichen.

Im Prognose-Nullfall 2035 ergeben sich auf der Kreuzstraße östlich des Knotenpunktes Kreuzstraße / Mallertshofener Straße etwa 10.000 Kfz-Fahrten pro Tag und westlich davon 12.700 Kfz-Fahrten pro Tag. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets sind die Verkehrsbelastung entlang der Stadionstraße 5.000 bis 7.200 Kfz-Fahrten pro Tag und am Münchener Ring etwa 13.400 Kfz-Fahrten pro Tag nachgewiesen. Die B13 ist mit ca. 30.400 bis 33.300 Kfz-Fahrten pro Tag, die am höchsten belastete Straße im Untersuchungsgebiet.

Für den Prognose-Nullfall 2035 ist mit einer Zunahme von 800 Kfz-Fahrten pro Tag östlich des Knotenpunktes Kreuzstraße / Mallertshofener Straße und westlich davon 900 Kfz-Fahrten pro Tag zu rechnen. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets beträgt die Verkehrszunahmen entlang der Stadionstraße 300 bis 500 Kfz-Fahrten pro Tag und am Münchener Ring etwa 800 Kfz-Fahrten pro Tag. Entlang der B13 ergibt sich die größte verkehrliche Entwicklung mit ca. 7.600 bis 8.900 Kfz-Fahrten pro Tag.

Aufgrund des ausgeprägten Zuzugs im Münchener Umland sind die prognostizierten Verkehrszunahmen entlang der B13 momentan sehr hoch. Es ist davon auszugehen, dass diese Verkehrsbelastungen auf dem gesamten Streckenzug der B13 zwischen der A92 und der A99 mit dem bestehenden Straßenausbau nicht leistungsfähig abzuwickeln ist. In den bestehenden Modellen werden allerdings verkehrsentlastende Wirkungen aufgrund aktueller bzw. sehr junger, richtungsweisender Entwicklungen (vermehrtes Homeoffice, steigende Öl-Preise, Regierungswechsel, stärkere Förderung Umweltverbund) noch nicht ausreichend berücksichtigt bzw. konnten noch nicht ausreichend berücksichtigt werden.

Das Staatliche Bauamt Freising als Straßenbaulastträger der B13 ist über die dortige Verkehrssituation bereits informiert und die Auswirkungen des Vorhabens dahingehend untersucht.

#### Prognose-Planfall 2035

Die zu erwartenden Neuverkehre durch das Planungsvorhaben wurden gemäß Angaben des Auftraggebers und dem in Deutschland anerkannten Verfahren von Dr. Bosserhoff berechnet. Insgesamt entstehen durch das Bauvorhaben 5.040 zusätzliche Kfz-Fahrten pro Tag. Davon entfallen etwa 140 Fahrten auf den Schwerverkehr.

Im Rahmen des Bauvorhabens wird eine neue Verbindungsstraße zwischen der Kreuzstraße und der Stadionstraße errichtet. Diese soll das Bauvorhaben erschließen und die Mallertshofener Straße entlasten. Die Verlagerungswirkung im Prognose-Planfall 2035 zwischen der Mallertshofener Straße und der neuen Verbindungsstraße beträgt in etwa 1.800 Kfz-Fahrten pro Tag gegenüber dem Prognose-Nullfall 2035.

Nördlich der Einmündung Stadionstraße / Neue Verbindungsstraße sind etwa 1.200 Kfz-Fahrten pro Tag zusätzlich zu erwarten. Auch die Verkehrsbelastungen auf der Kreuzstraße steigen im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035: Die Verkehrszunahmen betragen zwischen 1.800 zwischen der Einmündung Mallertshofener Straße und der Einfahrt ins neue Quartier an der Kreuzung Kreuzstraße / Neue Verbindungsstraße und 3.200 Kfz-Fahrten pro Tag zwischen dieser Kreuzung und der B 13 im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035.

Im Prognose-Planfall 2035 ergeben sich somit auf der Kreuzstraße östlich des Knotenpunktes Kreuzstraße / Mallertshofener Straße etwa 11.700 Kfz-Fahrten pro Tag und westlich davon 13.400 Kfz-Fahrten pro Tag. Im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebiets beträgt die Verkehrsbelastung entlang der Stadionstraße 6.200

bis 8.300 Kfz-Fahrten pro Tag. Die B13 ist mit ca. 31.700 bis 34.800 Kfz-Fahrten pro Tag, die am höchsten belastete Straße im Untersuchungsgebiet.

#### Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz

Die Prüfung der Auswirkungen auf das Straßennetz wurde nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) durchgeführt. Das Verfahren bewertet die Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) aus Verkehrsteilnehmersicht in einer sechsstufigen Einteilung in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit und des Auslastungsgrads. Für unsignalisierte Knotenpunkte ist generell eine QSV von D oder besser anzustreben. Maßgeblich für die Verkehrsablaufqualität sind dabei jeweils die morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden.

Alle Knotenpunkte an der neuen Verbindungsstraße und der Knotenpunkt Kreuzstraße / Mallertshofener Straße weisen mindestens eine ausreichende Qualitätsstufe (QSV D) oder besser auf und die Knotenpunkte sind auch unter Berücksichtigung des Neuverkehrs leistungsfähig.

Für den Knotenpunkt Kreuzstraße / Neue Verbindungsstraße wurde zudem untersucht, wie sich die Einrichtung einer Signalisierung auf die Verkehrsqualität auswirkt. Es zeigte sich, dass sich durch die Optimierungsmaßnahme die Verkehrsqualität in der abendlichen Spitzenstunde von einer ausreichenden Qualitätsstufe (QSV D) auf eine befriedigende Qualitätsstufe (QSV C) verbessert.

Die Erreichbarkeit der geplanten Bushaltestelle und die Verkehrssicherheit des Fuß- und Radverkehrs sind bei einer solchen Lösung deutlich erhöht, auch wenn sich dadurch höhere Wartezeiten und Rückstaulängen ergeben.

Die verkehrlichen Prognosen des Landesverkehrsmodells Bayern sowie aus anderen Verkehrsuntersuchungen, z. B. zum 6-streifiger Ausbau der A-92, weisen sehr große Entwicklungen entlang der B13 und deren Knotenpunkten auf.

Es ist davon auszugehen, dass diese Verkehrsbelastungen auf dem gesamten Streckenzug der B13 zwischen der A92 und der A99 mit dem bestehenden Straßenausbau nicht leistungsfähig abzuwickeln sind.

Dennoch konnte für den Knotenpunkt B13 / Kreuzstraße durch eine signalisierte Verkehrsregelung eine ausreichende Qualität des Verkehrsablaufs (D) nachgewiesen werden.

## **4.15 Schallschutzkonzept**

### **4.15.1 Lärmsituation**

Im Schallschutzgutachten der Firma Müller BBM (20.03.2023) wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräuschimmissionen ermittelt und beurteilt. Des Weiteren wurde die Gewerbelärmsituation unter Berücksichtigung der Vorbelastung und der durch das Plangebiet entstehenden Zusatzbelastung ermittelt und nach TA Lärm beurteilt. Zudem war auch die Einwirkung der nördlich gelegenen Sportanlagen nach der 18. BImSchV zu berechnen und beurteilen. Die Untersuchung kam zu folgenden Ergebnissen:

#### Verkehrsgeräusche

Durch die einwirkenden Geräusche der Straßenverkehrswege werden die Orientierungswerte (ORW) der DIN 18005 von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für Allgemeine Wohngebiete und Einrichtungen für Pflege teilweise erheblich überschritten. Auch die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden noch überschritten.

Die Überschreitungen nahe der Kreuzstraße liegen teilweise über der in der Rechtsprechung genannten Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts.

Auf der Freifläche im Bereich „WA 5“ werden die ORW und die IGW für Allgemeine Wohngebiete überschritten. Der Zielwert von 55 dB(A) für Freispielflächen von Kinderspiel wird nur geringfügig um 1 dB überschritten, auf wenigen Teilflächen werden bis zu 59 dB(A) erreicht. Eine Nutzung von beispielsweise Kindergarten/Kindertagesstätte ist u. E ohne weitere lärmindernde Maßnahmen notwendig.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im neuen Quartier zu gewährleisten sind bezüglich der Verkehrsgeräusche an den der Neuen Verbindungsstraße zugewandten Fassaden sowie im südlichen Bereich des Bebauungsplanumgriffs entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

#### Verkehrslärmzunahme in der Nachbarschaft

Bedingt durch das dem Vorhaben zuzurechnende Verkehrsaufkommen ist an den bestehenden Gebäuden in der Nachbarschaft mit einer Verkehrslärmzunahme zu rechnen. Die Differenz zwischen dem Beurteilungspegel für den Prognose-Planfall 2035 und dem Prognose-Nullfall 2035 (d. h. ohne Umsetzung des Vorhabens) beträgt maximal 7 dB an den Bestandsgebäuden westlich des WA 1 während der Nachtzeit, (direkt angrenzend an die neue Verbindungsstraße). Der Beurteilungspegel der Straßenverkehrsgeräusche überschreitet erstmals den Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete 49 dB(A) nachts geringfügig um 0,2 dB.

An Immissionsorten des Bestandswohngebietes, welche nahe der Kreuzstraße liegen (südwestlich der Fläche für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben), ergeben sich moderate Pegelanstiege von bis zu 1 dB (58 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts). Es werden die IGW im Planfall, jedoch auch bereits im Nullfall, überschritten. Pegelanstiege von maximal 1 dB sind subjektiv in der Regel nicht wahrnehmbar und es ergibt sich daraus kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

An den weiter im Bestandsgebiet und weiter von der Straße entfernt liegenden Bestandsgebäuden entlang des geplanten Grünstreifens verbessert sich die Situation durch die abschirmende Wirkung der geplanten Gebäude zur Kreuzstraße, teilweise um mehr als 3 dB. Mit einer Erhöhung aufgrund von Reflexionen auf der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben ist nicht zu rechnen. Im Hinblick auf die geringe Verkehrslärmzunahme in der Nachbarschaft sind hier keine gesonderten Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen.

#### Gewerbegeräusche im Bebauungsplangebiet

Aufgrund der Vorbelastung der bestehenden gewerblichen Betriebe wird der Bebauungsplanumgriff vor allem im östlichen und südöstlichen Bereich mit hohen Gewerbegeräuschimmissionen beaufschlagt.

Tagsüber und nachts werden die IRW für WA-Gebiete von 55 dB(A)/40 dB(A) durch die Vorbelastung an Teilbereichen der Ostfassade des WA 4 sowie an der Südfassade des WA 5 überschritten. In diesen Bereichen ist die Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume unzulässig (Kein Immissionsort nach TA Lärm zulässig), Schallschutzmaßnahmen sind notwendig.

Entlang der östlichen Baugrenze des SO Pflege werden die IRW für WA-Gebiete durch die Vorbelastung vollständig ausgeschöpft. Die IRW für „stationäre Pflege“ werden tagsüber um bis zu 10 dB überschritten. Zusätzliche Immissionen durch Gewerbegeräusche innerhalb des Plangebiets sind nicht zulässig. Die Anordnung einer Nutzung „Pflegeanstalten, die Krankenhäusern nahekommen“ (z.B. stationäre Pflege) ist an den der Umgehungsstraße zugewandten Ost- und Nordfassaden des SO

Pflege nicht zulässig. An den innenliegenden, nach Süden und Westen ausgerichteten Baugrenzen können in den unteren Geschoßen und in Abhängigkeit der Baukörperform die IRW von 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts eingehalten werden. Schallschutzmaßnahmen sind notwendig.

Im SO Pflege / WA 3 sollten die für das Pflegepersonal notwendigen Stellplätze/TG-Zufahrten nicht so angeordnet werden, dass eine Verschlechterung der schalltechnischen Situation an der pflegeheimähnlichen Nutzung entsteht. Im Nahbereich einer möglichen Anlieferzone des SO Pflege sollte ebenfalls auf die Anordnung von schutzbedürftiger Wohnnutzung verzichtet werden.

Aufgrund der gewerblichen Immissionen der Behörden und Organisationen für Sicherheitsaufgaben, des Gewerbes sowie des Einzelhandels werden innerhalb des WA 5 und des SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen die Richtwerte für allgemeine Wohngebiet von 55/40 dB(A) tagsüber und auch in der lautesten Nachtstunde überschritten.

Bei der Anordnung der gewerblich genutzten Tiefgarage im SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen ist darauf zu achten, dass der Abstand zum gegenüberliegenden schutzbedürftigen Aufenthaltsraum im WA 5 ausreichend groß ist. Im vorliegenden Fall sollte die TG-Einfahrt des SO an der Westfassade gegenüber dem Innenhof des WA 5 (bei oder noch praktikabler an der südlichen Baulinie) in Richtung Kreuzstraße angeordnet werden.

Andererseits ergeben sich ggf. Überschreitungen der IRW nach TA Lärm, was erhöhte Schallschutzmaßnahmen nach sich zieht.

Die Lärmemissionen von Tiefgaragen-Ein- und Ausfahrten von Wohnnutzung sind in der Allgemeinen Verwaltungspraxis als sozialadäquat anzusehen und kein Auslöser für Schallschutzmaßnahmen. Es sollte jedoch eine bzgl. gegenseitiger Rücksichtnahme schalltechnisch sinnvolle Ausrichtung und eine Ausbildung nach dem Stand der Lärmschutzminderungstechnik erfolgen

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im neuen Quartier zu gewährleisten sind bezüglich der intern erzeugten wie extern bestehenden Gewerbelärmbelastungen entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Gewerbegeräuschsituation in der Nachbarschaft:

Während der Tagzeit werden durch die Zusatzbelastung des Bebauungsplanes an allen maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten, sogar, mit Ausnahme des Immissionsortes am Gebäude westlich des WA 1 um mindestens 6 dB unterschritten.

Die Unterschreitung an diesem Immissionsort beträgt tagsüber 4 dB. Die gewerbliche Vorbelastung beträgt dort 48 dB(A), in Überlagerung mit der Zusatzbelastung kann immer noch von einer Unterschreitung des IRW nach TA Lärm durch den Gesamtlärm von 3 dB ausgegangen werden.

Während der Nachtzeit wird an den Immissionsorten an den Wohngebäuden, welche der vorgesehenen Stellplatzanlage der Fläche für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben westlich am nächsten liegen, der Immissionsrichtwert von 40 dB(A)nachts um 2 dB, und an allen anderen Immissionsorten um mehr als 6 dB, unterschritten. Da am Immissionsort an den Wohngebäuden westlich der oben genannten Stellplatzanlage bereits eine geringfügige Überschreitung durch die bestehenden Geräuschvorbelastung von 1 dB vorliegt, müssen Maßnahmen zur Lärminderung getroffen werden.

Die maßgebliche Überschreitung ergibt sich aus der nächtlichen Nutzung des Parkplatzes der Behörden und Organisationen für Sicherheitsaufgaben.

Sportanlagengeräusche nach 18. BImSchV:

Durch die nördlich bestehenden und zum Teil zu erweiternden Sportanlagen werden während der Tageszeit außerhalb der Ruhezeiten die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV eingehalten.

Innerhalb der Ruhezeit am Abend bzw. Sonntagnachmittag ergeben sich je nach Lage der geplanten Sportanlagen an der Nordfassade des WA 1, des WA 2 und des SO Pflege Überschreitungen von bis zu 3 dB (für allgemeine Wohngebiete).

An den innenliegenden, nach Süden und Westen ausgerichteten Baugrenzen des SO-Pflege werden an den dortigen Fassaden in den oberen Stockwerken die IRW der 18. BImSchV für „stationäre Pflege“ in der Ruhezeit zum Teil überschritten. In den unteren Stockwerken und in den vorgeschlagenen Freibereichen werden die IRW für stationäre Pflege von 45 dB(A) eingehalten.

Auch am Bestandsimmissionsort westlich des WA1 ergeben sich innerhalb der Ruhezeit Überschreitungen von bis 2 dB, je nach letztllicher Lage der Sportanlagen. Da für diesen Bestandsimmissionsort keine Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden können, müssen organisatorische oder weitere bauliche Maßnahmen an den Sportanlagen ergriffen werden. Da nicht davon auszugehen ist, dass eine zeitliche Einschränkung des Sportbetriebs vorgesehen ist, ist an den gegenüberliegenden Baugrenzen des WA 1, WA 2 und SO Pflege eine Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume unzulässig.

Während der Nachtzeit ergeben sich je nach Lage der Stellplätze auf der Fläche für Sportanlagen und Betriebshof Überschreitungen am Bestandsimmissionsort südwestlich des WA 1, am WA 1 selbst bzw. auch am WA 2. Maßgeblich hierfür sind die bereits reduzierten Parkbewegungen nach 22:00 Uhr.

Schallschutzmaßnahmen sind in diesem Bereich entsprechend notwendig, um im Hinblick auf den einwirkenden Sportanlagenlärm gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu sichern.

#### Gesamtlärbetrachtung

Auf das neue Plangebiet wirken künftig Geräusche aus dem angrenzenden Straßenverkehr, den östlich und südöstlich bestehenden Gewerbetrieben und der nördlich angrenzenden Sportanlage ein.

Maßgeblich sind entlang der Neuen Verbindungsstraße und im Bereich der Kreuzstraße die Verkehrslärmimmissionen. Diese liegen mit einem Beurteilungspegel von 65 bis 70 dB(A) um 10 dB über den Beurteilungspegeln für Gewerbelärm und Sportlärm in Höhe von je 55 dB(A) im Allgemeinen Wohngebiet. Für die Verkehrslärmimmissionen werden in diesen Bereichen Festsetzungen zum Schutz gegen Lärm getroffen.

Entlang der nördlichen Baugrenzen des WA 1, WA 2 und SO Pflege bis hin zur Östlichen Baugrenze des SO Pflege werden sowohl die Immissionsrichtwerte (IRW) der 18. BImSchV durch die Sportanlagen im Bestand als auch die IRW der TA Lärm durch die einwirkende gewerbliche Vorbelastung in Summe mit der Zusatzbelastung ausgeschöpft oder geringfügig überschritten.

In diesen Bereichen (Nordfassaden WA 1, WA 2 und SO Pflege) sind weiterführende Maßnahmen zum Schutz gegen Lärm zu treffen.

Die sich an diesen Fassadenabschnitten ergebenden Beurteilungspegel durch Verkehrslärm liegen mit 64 bis 66 dB(A) ebenfalls deutlich über den Beurteilungspegeln aus Sport- und Anlagenlärm.

Bei der Auslegung der Außenbauteile ist zusätzlich zu den Verkehrs- und Gewerbegeräuschen ein Zuschlag aufgrund der Sportanlagengeräusche zu vergeben.

#### **4.15.2 Schallschutzmaßnahmen**

Auf Basis der Erkenntnisse zur Schallsituation im und um das Planungsgebiet wurden diverse Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, welche im Planungsgebiet sowie den umliegenden Gebieten gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichern sollen.

##### Abschirmeinrichtungen

Wirksame Abschirmeinrichtungen gegenüber dem Verkehrslärm, die die Schallpegel im erforderlichen Maß vermindern könnten, sind über die bereits im Bebauungsplan dargestellten Lärmschutzwände wegen des hohen Verkehrsaufkommens auf der Kreuzstraße und der neuen Verbindungsstraße, in Verbindung mit der Nähe der geplanten Bebauung zur Straße und der Höhe der zu schützenden Gebäude nicht praktikabel bzw. umsetzbar. Auch ein sinnvoller Schutz vor der Gewerbelärmbelastung ist durch weitere Abschirmeinrichtungen nicht umsetzbar.

Im Bereich der Sportanlagen, in dem ggf. Stockbahnen und ein Inlinehockeyfeld realisiert werden sollen sind diese Nutzungen nur dann möglich, wenn sie nach Westen Süden und Osten durch eine Abschirmeinrichtung mit mindestens 2,5 m Höhe, vorzugsweise innen schallabsorbierend eingerahmt sind.

Aufgrund des Heranrückens des vorgesehenen Gebäudes auf der Gemeinbedarfsfläche für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben an die bestehende Wohnbebauung sind die Geräusche durch Park- und Fahrbewegungen in Richtung Westen zusätzlich abzuschirmen. Eine sinnvolle und effiziente Lage der Abschirmeinrichtung ist in Verlängerung der westlichen Baugrenze, entlang der westlichen Grenze der Fläche für Nebenanlagen. Aufgrund der Höhe der Immissionsorte ist eine Wandhöhe von 3,5 m ü. GOK notwendig.

Aufgrund der hohen Immissionsbelastung durch Verkehrs- und Gewerbegeräusche von Südosten ist entlang der Kreuzstraße der Bau einer Lärmschutzwand (min. 4,0 m ü. GOK) vorgesehen. Zudem sollen die Lücken zwischen den Bauräumen, bzw. Gebäuden der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sowie zwischen denen im WA 5 und SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen oberhalb einer Durchfahrtshöhe von 4,5 m mit einer Lärmschutzkonstruktion geschlossen werden, um die dahinterliegende Bebauung zu schützen

##### Grundrissgestaltung

Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass eine auf die Schallimmissionen abgestimmte Grundrissgestaltung ein effektives Mittel ist, um die an den Fassaden zulässigen Lärmpegel zu erhöhen. Ist an den lärmtechnisch kritisch zu betrachtenden Fassaden kein Büro-, Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen angeordnet, so sind gegebenenfalls keine weiteren Schallschutzmaßnahmen mehr notwendig.

Eine schalltechnisch günstige Wohnungsgrundrissgestaltung ist eine geeignete Schallschutzmaßnahme. Hierbei werden schutzbedürftige Aufenthaltsräume so angeordnet, dass die Belüftung über ein Fenster an einer Fassade ohne bzw. nur mit geringer Überschreitung der Orientierungswerte möglich ist. Insbesondere Schlaf- und Kinderzimmer sollen an Fassaden liegen, an denen in der Nachtzeit ein Beurteilungspegel von  $L_r = 49 \text{ dB(A)}$  durch den Verkehrslärm nicht überschritten wird. Zusätzliche Fenster eines Raumes sind dann auch in Fassaden mit höheren Verkehrslärmüberschreitungen möglich.

An Fassaden, an denen die Immissionsgrenzwerte der TA-Lärm oder der 18. BImSchV überschritten sind, ist eine Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume unzulässig.

#### (Teil)verglaste Vorbauten / Festverglasung

Sind solche Maßnahmen nicht ausreichend, um erforderliche Werte einzuhalten, sind Schallschutzmaßnahmen wie (Teil)verglaste Vorbauten oder Festverglasung, gegebenenfalls in Kombination mit Lüftungseinrichtungen notwendig. Besonders für Fenster, deren Fensterfläche senkrecht zur Schallquelle angeordnet ist, ist diese Maßnahme sehr wirkungsvoll, da dort eine Belüftungsmöglichkeit des verglasten Vorbaus von einer leisen Seite möglich ist.

#### Anforderung an die Schalldämmung von Außenbauteilen

Mit dem Bayerischen Ministerialblatt BayMBI.2021 Nr. 235 vom 31. März 2021 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen Bau und Verkehr sind die BayTB 2021, Ausgabe April 2021 baurechtlich eingeführt worden [12]. Unter A5 der BayTB ist die DIN 4109 in der Fassung Januar 2018 für Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß Art. 81a, Abs. 2 BayBO genannt. Unter Anlage A 5.2/1, Absatz 5 wird der Nachweis ausreichender Luftschalldämmung von Außenbauteilen erforderlich, wenn der maßgebliche Außenlärmpegel nach der DIN 4109-2:2018-1 [13] auch nach Maßnahmen zur Lärminderung gleich oder höher ist als

- 61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen, sowie bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
- 66 dB(A) bei Büroräumen und ähnlichen Räumen.

Im vorliegenden Fall wird bei einigen Gebäuden der für Aufenthaltsräume maßgebliche Außenlärmpegel überschritten, ein Nachweis der ausreichenden Schalldämmung ist zu erbringen.

#### Lüftungseinrichtungen

Sofern durch eine günstige Grundrissgestaltung oder durch einen verglasten Vorbau (Wintergartenkonstruktion etc.) bei Schlafräumen nicht vor wenigstens einem Fenster des Schlafrumes die erforderlichen Beurteilungspegel eingehalten werden, ist für den Schlafrum eine fensterunabhängige Lüftungseinrichtung vorzuziehen.

Bei der Auswahl der Lüftungseinrichtung ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Luftwechselrate gewährleistet wird. Sofern motorisch betriebene Lüfter verwendet werden, sollten durch die Lüftergeräusche keine höheren Innenschallpegel im Raum als maximal 25 dB(A) erzeugt werden. Die Gesamtschalldämmung der Gebäudeaußenhaut darf durch die Lüftungseinrichtungen nicht wesentlich vermindert werden.

Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen benutzt werden, kann die Stoßlüftung verwendet werden.

#### Baureihenfolge

##### Gewerbe:

Die Bebauung im WA 2 wird maßgeblich durch die Bebauung „GB Behörden und Organisationen für Sicherheitsaufgaben“ und „WA 5“ sowie die Lärmschutzeinrichtung zwischen den geplanten Gebäuden in diesen Baugebieten und der Lärmschutzwand entlang der Kreuzstraße abgeschirmt. Ohne die Errichtung dieser Gebäude können die IRW nach TA-Lärm für Allgemeine Wohngebiete an den südlich gelegenen Baukörpern nicht eingehalten werden. Eine Einhaltung der IRW ist durch Abrücken erst nördlich der Planstraße gewährleistet.



#### Verkehr:

Bei den derzeit geforderten Maßnahmen zur Lärminderung wird die abschirmende Wirkung der geplanten Gebäude im SO Pflege, WA 4 sowie SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen, WA 5 und Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben berücksichtigt. Eine Bebauung im Südbereich des WA 2 ist aufgrund der Gewerbelärmsituation ohne die Bebauung auf der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und WA 5 nicht möglich. Ohne die abschirmende Wirkung des SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen, WA 4 und SO Pflege erhöhen sich die Beurteilungspegel im WA 2 um bis zu 5 dB. Eine Bezugsfreigabe innerhalb des WA 2 kann erst erteilt werden, wenn die maßgeblich abschirmende Bebauung der o. g. Teilgebiete zumindest im Rohbau errichtet ist oder die Maßnahmen entsprechend innerhalb des WA 2 angepasst werden. Dann muss eine an die Situation angepasste schalltechnische Untersuchung vorgelegt werden, die ausreichenden Schallschutz nachweist.

#### Organisatorische Maßnahmen

Hinweislich werden verschiedene organisatorische Maßnahmen notwendig, welche die Wahrung des Immissionsschutzes im Gebiet ermöglichen:

Innerhalb des Planungsumgriffs ist aufgrund der Nähe zwischen Wohnen und Gewerbe eine Anlieferung während der Nachtzeit zwischen 22:00 und 06:00 Uhr nicht möglich.

Bei der Errichtung von lärmintensiven Sportanlagen im Sportpark des SV Lohhof sind gegebenenfalls Nutzungseinschränkungen erforderlich. Dies betrifft beispielsweise Parallelnutzungen von lärmintensiven Anlagen wie einem Hockeyplatz und einer Stockbahn. Alternativ ist die bereits angeführte Einhausung der Anlagen in Betracht zu ziehen. Der Betrieb ist letztlich so zu organisieren, dass die Immissionsrichtwerte an den Bestandsgebäuden westlich des WA 1 eingehalten werden. Dies betrifft auch die Stellplatznutzung.

Aufgrund der Gewerbe- und Sportlärmeinwirkungen ist es im SO Pflege nicht überall möglich, Einrichtungen mit sehr hohem, besonders lärmsensiblen Pflegeanteil (ähnlich oder gleich wie Pflegeanstalten im Sinne der TA Lärm und 18. BImSchV) unterzubringen. Ausreichend niedrige Beurteilungspegel von  $\leq 45/35$  dB(A) Tag/Nacht für die Ansiedlung einer solchen Pflegeeinrichtung sind an den jeweiligen Fassaden im Rahmen einer vertieften Schalltechnischen Untersuchung bei der Baugenehmigung nachzuweisen.

#### **4.15.3 Festsetzungen zum Schallschutz**

Über die organisatorischen Maßnahmen hinaus sind im Planungsgebiet Schallschutzmaßnahmen zur ergreifen, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse herzustellen.

Die Baugrenzen und Baulinien, an denen im Bebauungsplangebiet der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche  $L_{r,Tag} \geq 70$  dB(A) bzw.  $L_{r,Nacht} \geq 60$  dB(A) erreicht, oder übertroffen wird, ist mit dem Planzeichen A.8.8 gekennzeichnet.

Die Baugrenzen und Baulinien, an denen im Bebauungsplangebiet mit Gebietscharakteristik WA oder SO Pflege der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche  $L_{r,Tag} \geq 70$  dB(A) bzw.  $L_{r,Nacht} \geq 60$  dB(A) erreicht, oder übertroffen wird, ist mit dem Planzeichen A.8.9 gekennzeichnet.

Die Baugrenzen und Baulinien, an denen im Bebauungsplangebiet mit Gebietscharakteristik SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen und der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche  $L_{r,Tag} \geq 64$  dB(A) bzw.  $L_{r,Nacht} \geq 54$  dB(A) erreicht, oder übertroffen wird, ist mit dem Planzeichen A.8.9 gekennzeichnet.

Die Baugrenzen und Baulinien, an denen der Beurteilungspegel durch Gewerbelärm in Höhe von  $L_r = 55$  dB(A) tags bzw. 40 dB(A) nachts oder durch Sportanlagen in Höhe von  $L_r = 55$  dB(A) tags, in der Ruhezeit tags/abends bzw. 40 dB(A) nachts überschritten wird, sind mit dem Planzeichen A.8.10 gekennzeichnet.

Die Baugrenzen, an denen im SO Pflege der Beurteilungspegel durch Gewerbelärm oder Sportanlagenlärm in Höhe von  $L_r = 45$  dB(A) tags bzw. 35 dB(A) nachts (stockwerksabhängig) nicht überschritten wird, sind mit dem Planzeichen A.8.11 gekennzeichnet.

Zur Minderung der Lärmbelastung durch die Fahr- und Parkgeräusche auf der Stellplatzanlage auf der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, durch Lärmintensive Sportanlagen und die Verkehrs- und Gewerbegeräusche entlang der Kreuzstraße sind aktive Maßnahmen in Form von Abschirmeinrichtungen notwendig. Die Lage ist im Planteil gem. Planzeichen A.8.12 festgesetzt.

An den Fassaden von Büro-, Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen entlang der gem. Planzeichen A.8.8, A.8.9 und A.8.10 gekennzeichneten Bereiche der Baugrenzen und Baulinien ist der Nachweis der ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile gegen Außenlärm nach der DIN 4109-1 in der zum Zeitpunkt des Genehmigungsantrages bauaufsichtlich eingeführten Fassung zu führen.

An den Fassaden entlang der gem. Planzeichen A.8.18 gekennzeichneten Bereiche der Baugrenzen und Baulinien ist die Anordnung von zu öffnenden Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume und Büroräume von Wohnungen im Sinne der DIN 4109 nicht zulässig. Mit entsprechender Grundrissorganisation ist darauf so zu reagieren, so dass die schutzbedürftigen Räume zur schallabgewandten Seite orientiert sind. In begründeten Einzelfällen sind Ausnahmen möglich, wenn durch vorgesezte, teilgeschlossene Schallschutzkonstruktionen, Wintergärten, Schallschutzloggien, verglaste Vorbauten oder gleichartige Konstruktionen gewährleistet wird, dass vor diesen Fenstern ein Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche in Höhe von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts im SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen bzw. 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts im WA/SO Pflege und 57 dB(A) tags und 47 dB(A) nachts für stationäre Pflegeeinrichtungen nicht überschritten wird.

Bei allen Schlafräumen an den Fassaden entlang der gem. Planzeichen A.8.8, A.8.9, A.8.10 und A.8.11 gekennzeichneten Bereiche der Baugrenzen und Baulinien ein wird ein Beurteilungspegel von mehr als 49 dB(A) erreicht. Es ist ein permanenter Luftaustausch bei geschlossenen Fenstern durch schallgedämmte mechanische Lüftungseinrichtungen sicherzustellen. Die erforderliche resultierende Mindestschalldämmung nach D.12.1 darf dadurch in Lüftungsstellung nicht unterschritten werden. Alternativ können bauliche Maßnahmen mit vergleichbarer Wirkung eingesetzt werden (z. B. besondere Fensterkonstruktionen, verglaste Loggien etc.), mit denen sichergestellt wird, dass ein mittlerer Innenraumpegel von 25 dB(A) auch bei teilgeöffneten Fenstern nicht überschritten wird.

An den Fassaden entlang der gem. Planzeichen A.8.10 gekennzeichneten Bereiche der Baugrenzen und Baulinien ist die Anordnung von zu öffnenden Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen nicht zulässig. Ausnahmen sind möglich, wenn 0,5 m vor der Mitte des geöffneten Fensters ein Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts im SO Einzelhandel, Wohnen und Gewerbe, von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts im WA und SO Pflege an Fassaden, an denen wohnähnliche Nutzung stattfindet und 45 dB(A) tags und 35 dB(A) nachts im SO Pflege an Fassaden, an denen stationäre Pflegeeinrichtungen liegen, nicht überschritten werden.

An den Fassaden entlang der gem. Planzeichen A.8.11 gekennzeichneten Bereiche der Baugrenzen und Baulinien ist bis zu einer Wandhöhe von 7 m ü. Geländeoberkante (GOK) die Nutzung „Pflege“ im Sinne der Einhaltung der Immissionsrichtwerte 6.1(g) TAS Lärm uneingeschränkt möglich. Ab 7 m Wandhöhe ü. GOK sind Maßnahmen nach D.12.4 zu ergreifen.

Zur Abschirmung der Geräusche des Parkplatzes auf der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben ist eine Abschirmeinrichtung gem. dem Planzeichen A.8.12 mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von  $R'w \geq 20$  dB und einer Mindesthöhe der Wandoberkante von 3,0 m ü. GOK zu errichten.

Zur Abschirmung der Verkehrs- und Gewerbegeräusche ist im WA 5 und SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen ist eine Abschirmeinrichtung gemäß dem Planzeichen A.8.12 mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von  $R'w \geq 20$  dB und einer Mindesthöhe von 4,0 m ü. GOK zu errichten. Bei Unterbrechung der Wand für Fußgänger ist eine Überlappung von mindestens 3 m notwendig, der Abstand, zwischen den sich überlappenden Wandteilen darf maximal 3 m betragen.

Zur Abschirmung der Verkehrs- und Gewerbegeräusche im Bebauungsplangebiet ist zwischen den Gebäuden auf der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und im WA 5 sowie WA 5 und SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen eine Abschirmeinrichtung gemäß dem Planzeichen A.8.12 mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von  $R'w \geq 20$  dB und einer Mindesthöhe der Wandoberkante von 12,0 m ü. GOK im Bereich zwischen den Gebäuden auf der Gemeinbedarfsfläche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und WA 5, bzw. 15 m zwischen den Gebäuden im WA 5 und SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen zu errichten. Es kann eine Durchfahrtsmöglichkeit mit einer Höhe von maximal 4,5 m ü. GOK frei gelassen werden.

Zur Abschirmung lärmintensiver Sportanlagen wie Sommerstockbahnen oder Inlinehockeyanlagen ist eine Mindestwandhöhe von 2,5 m über GOK und eine schalldämpfende Verkleidung auf der Innenseite mit einem Absorptionskoeffizienten  $\alpha > 0,6$  bei einer Mittenfrequenz  $f = 500$  Hz notwendig. Solche Anlagen sind in Richtung Ost, Süd und West mit der Lärmschutzeinrichtung zu versehen.

Die Decken und Seitenwände der Einfahrten zu den Gemeinschaftstiefgaragen sind im Ein- und Ausfahrtsbereich schallabsorbierend auszuführen (Absorptionsgrad  $\alpha \geq 0,60$  bei 500 Hz). Garagentore müssen, dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechend, baulich so ausgeführt werden, dass es bei deren Öffnen und Schließen zu keiner maßgebenden Lärmentwicklung in der Nachbarschaft kommt. Die Abdeckungen der Regenwasserablauftrinnen vor den Tiefgaragenein- und ausfahrten sind kraftschlüssig auszubilden (z.B. mit verschraubten Gussplatten oder gleichwertig).

Für die Bezugsfreigabe der südlich der Planstraße B gelegenen Baufelder des WA 2 ist die Bebauung der Fläche für Gemeinbedarf Behörden und Organisationen für Sicherheitsaufgaben und des WA 5 zumindest im Rohbau zu errichten. Ohne Errichtung der Gebäude auf der Fläche für Gemeinbedarf Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und im WA 5 ist nur eine Bezugsfreigabe im WA 2 nördlich der Planstraße B zulässig. Als Alternative kann hier die Errichtung einer Lärmschutzwand dienen.

Ohne Errichtung der Gebäude im SO Einzelhandel, Gewerbe und Wohnen, WA 4 und SO Pflege erhöhen sich die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im WA um bis zu 5 dB(A). An allen Ostfassaden sowie den Nord- und Südfassaden sind dann Maßnahmen gem. D.12.3 zu ergreifen.

Die Einhaltung der rechtlichen Anforderungen an den Schallschutz sowie entsprechenden Schallschutzmaßnahmen sind auf Ebene der Baugenehmigung nachzuweisen.

#### **4.16 Sichtdreiecke**

Das erforderliche Freihalten der gem. Planzeichnung dargestellten Sichtdreiecke von Bebauung und anderen Sichtbehindernden Gegenständen während und nach der Bauphase dient der Sicherheit der Kreuzungsbereiche und soll Verkehrsunfällen vorbeugen.

### **5 Wesentliche Auswirkungen der Planung**

#### **5.1 Städtebau**

- Schaffung von Wohnraum für unterschiedliche Bedarfe und Einkommensgruppen (u.a. für Menschen mit barrierefreiem Wohnbedarf, Wohnraum der den Anforderungen von sozialem Wohnungsbau genügt)
- Schaffung von Einrichtungen für Altenpflege
- Schaffung von neuen Gewerbeflächen
- Fußläufige Nähe von sich ergänzenden Nutzungen (Wohnungen, Kindertageseinrichtung, Nahversorgung und Freiflächen)
- Deckung des steigenden Bedarfs an Versorgungseinrichtungen des täglichen Bedarfs
- Deckung des steigenden Bedarfs an sozialer Infrastruktur
- Vorhalten einer Fläche für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
- Abbruch der bestehenden Sportgaststätte und Verlagerung einer Sportgaststätte
- Schaffung eines Ersatzes für den durch die Baumaßnahmen abzureisenden Sportplatzes des SV Lohhof
- Neuordnung des südlichen Teilbereichs des SV-Lohhof-Geländes
- 

#### **5.2 Grünordnung**

- Integration von ausreichenden, vielfältig nutzbaren und qualitativ hochwertigen öffentlichen und privaten Grün- und Freiflächen innerhalb der künftigen Bebauung sowie Schaffung von Grünverbindungen
- Schaffung einer zentralen, für alle gut erreichbaren öffentlichen Grünfläche
- Reduzierung der Umweltauswirkungen der geplanten Bebauung durch
  - Beschränkung der Versiegelung auf ein Mindestmaß
  - Sicherung ökologisch wertvoller sowie landschaftsprägender Gehölzbestände
  - Aufwertung der verbleibenden Biotopfläche
  - Unterstützung der Schaffung klimawirksamer Grünflächen durch z. B. Dachbegrünung
- Die Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 werden ausführlich im Umweltbericht behandelt.

#### **5.3 Verkehr**

- Schaffung einer Verbindungsstraße zwischen Stadionstraße und Kreuzstraße zur Entlastung des lokalen Verkehrs bzw. zur verkehrlichen Entlastung des Bestandswohngebietes Lohhof Süd
- Erschließung des Quartiers über diese neue Verbindungsstraße
- Verträgliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens im direkten Umfeld
- Schaffung einer Radschnellwegeverbindung

- Schaffung eines Fußwegenetzes zur Verknüpfung des Quartiers mit den umliegenden Gebieten
- Verlegung einer Bushaltestelle in die Nähe des Quartiers und Schaffung einer neuen Bushaltestelle

## 6 Flächenbilanz

<b>Nutzung</b>	<b>Fläche</b>
WA	Ca. 26.750 m <sup>2</sup>
SO	Ca. 17.530 m <sup>2</sup>
GB	Ca. 2.560 m <sup>2</sup>
Flächen für Sportanlagen	Ca. 33.320 m <sup>2</sup>
Öffentliche Grünflächen	Ca. 9.510 m <sup>2</sup>
Biotopflächen	Ca. 14.240 m <sup>2</sup>
Wald	Ca. 5.380 m <sup>2</sup>
Verkehrsflächen	Ca. 25.780 m <sup>2</sup>
Geltungsbereich gesamt (Bruttobauland)	Ca. 135.070 m <sup>2</sup>

## 7 Anhang

Der zugehörige Umweltbericht zum Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 162 „Mehrgenerationencampus Lohhof Süd“ liegt der vorliegenden Begründung im Anhang bei.