

Telefon: 0 233-22093  
24455  
24577  
Telefax: 0 233-24217

## **Referat für Stadtplanung und Bauordnung**

Stadtplanung  
PLAN-HA II/43 P  
PLAN-HA II/543  
PLAN-HA II/43 V

Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2087b  
Georg-Brauchle-Ring (ca. 140 m südlich),  
Emmy-Noether-Straße (westlich bzw. beidseits),  
Dachauer Straße (nördlich),  
Hanauer Straße (östlich)  
(Teilverdrängung der Bebauungspläne Nrn. 1927a und 2087a)

Billigungs- und vorbehaltlicher Satzungsbeschluss

Stadtbezirk 10 Moosach

### **Sitzungsvorlage Nr. 14-20 / V 09002**

Anlagen:

1. Übersichtsplan M=1 : 5.000
2. Ausschnitt Übersichtskarte Stadtbezirksgrenzen
3. Verkleinerung des Bebauungsplanes (ohne Maßstab)
4. Stellungnahme des Bezirksausschusses 10

### **Beschluss des Ausschusses für Stadtplanung und Bauordnung vom 19.07.2017 (SB)**

Öffentliche Sitzung

#### **I. Vortrag der Referentin**

Wie nachstehende Satzung und Begründung des Bebauungsplanentwurfs (Seite 10 ff.)

#### **A) Frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 Baugesetzbuch (BauGB)**

Für den Bebauungsplan Nr. 2087b wurde die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 des Baugesetzbuches (BauGB) während der Zeit vom 01.09.2014 mit 01.10.2014 durchgeführt.

Die insgesamt vorgebrachten Äußerungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

## **1. Wohnbebauung**

Es wurde vorgebracht, dass den Anwohnerinnen und Anwohnern ein Glas-/Betonklotz vor die Nase gesetzt werde. Nach dessen Fertigstellung könne auf die Balkone und in die Wohnzimmer der Bestandsbebauung gesehen werden. Außerdem sei die schöne Aussicht (beispielsweise) auf das Olympiastadion auch weg. Eine Geschosszahl von drei bis vier Geschossen werde als ausreichend angesehen.

Es wurde geäußert, dass München keinen Zuzug benötige und man befürchte, dass die Münchnerinnen und Münchner aufgrund dessen ihre Heimatstadt verlassen werden.

### **Stellungnahme:**

Die Verwendung unter anderem von Glas und Beton ist im modernen Wohnungsbau üblich. Allerdings sind auch andere Materialien gebräuchlich. Die Qualität der äußeren Erscheinung wird durch einen Gestaltleitfaden und eine Beratergruppe sichergestellt.

Die Blickbeziehungen von und zur umgebenden Bebauung werden durch die ausreichend bemessene, der innerstädtischen Lage angemessene Distanz der neuen Bebauung geregelt. Es liegt in der Natur einer innerstädtischen Bebauung, dass weite Sichtbeziehungen, wie z. B. zum Olympiastadion nicht für alle Anwohnerinnen und Anwohner berücksichtigt werden können.

In der Stadt München besteht ein hoher Bedarf an neuem Wohnraum, unter anderem wegen des faktisch feststellbaren Zuzuges. Die Möglichkeit, nach München zu ziehen, wird durch die im Grundgesetz verankerte Freizügigkeit garantiert. Die Lage des Planungsgebiets in unmittelbarer Nähe zu zwei U-Bahnstationen prädestiniert das Planungsgebiet für die Ausweisung eines Wohngebietes mit einer verdichteten Bebauung mit bis zu acht Geschossen.

## **2. Denkmalschutz**

Es wurde vorgebracht, dass ein sehr hoher Block nicht zu den kleinen denkmalgeschützten Häusern passe.

### **Stellungnahme:**

Die Einzelbaudenkmäler befinden sich innerhalb des Planungsgebiets.

Zwischen der geplanten Neubebauung und der denkmalgeschützten Lehrkolonie wird ein angemessener Abstand eingehalten. Die Lehrkolonie mit Wohnnutzung wird in einen zeitgemäßen städtischen Zusammenhang mit modernem Wohnungsbau gesetzt.

Die nächstgelegenen Baukörper sind in ihrer Höhe beschränkt. Der Baukörper nördlich der Lehrkolonie im WA 1 ist zu den denkmalgeschützten Gebäuden hin auf drei Geschosse reduziert. Auch der Baukörper der Kindertagesstätte im Südosten der Lehrkolonie ist auf zwei Geschosse begrenzt.

### 3. Verkehr

Im Hinblick darauf, dass bis zu 550 neue Wohnungen gebaut werden sollen, reiche die vorhandene Verkehrsinfrastruktur nicht mehr aus. Die Hanauer Straße in Richtung Dachauer Straße sei besonders im Berufsverkehr überlastet. Es stau sich bis zum Wintrichring. Außerdem habe der Verkehr seit Sperrung der Laimer Unterführung in der Hanauer Straße zugenommen. Deshalb werde ein zweispuriger Ausbau der Hanauer Straße bei der Ampel an der Dachauer Straße gefordert. Die Erschließung der neuen Wohnungen solle über die nach Möglichkeit zweispurig ausgebaute Emmy-Noether-Straße erfolgen. Ferner müsse die Emmy-Noether-Straße auf den Wintrichring führen und nicht als Sackgasse enden.

#### Stellungnahme:

Der Ziel- und Quellverkehr in/aus dem gesamten Gebiet kann auch unter Berücksichtigung von Entwicklungen im übergreifenden Verkehrsnetz leistungsfähig abgewickelt werden. An den signalisierten Knotenpunkten im umgebenden Hauptstraßennetz wird es in der Regel zu keinen gravierenden Engpässen kommen; der Knotenpunkt Georg-Brauchle-Ring/Hanauer Straße bewegt sich während der Spitzenstunden an seiner Leistungsgrenze (Wartezeiten bis zu drei Umläufe sind möglich).

Ein weiterer Ausbau der Hanauer Straße ist nicht erforderlich, die Emmy-Noether-Straße verläuft durch die Planungen des Bebauungsplans Nr. 2087a zwischen Georg-Brauchle-Ring und Dachauer Straße (eine Fahrspur je Richtung).

Die Erschließung der Wohnbebauung erfolgt über die Emmy-Noether-Straße und die Hanauer Straße.

### 4. Lärm

Es wäre wünschenswert, wenn es an den Wochenenden keinen Baulärm gäbe. Die Anwohnerinnen und Anwohner seien bereits jetzt durch Bauarbeiten unter der Woche manchmal bis 23.00 Uhr und Samstags ab 7.00 Uhr mit Lärm belastet.

#### Stellungnahme

Die Abwicklung der Baustelle ist nicht Gegenstand des Bebauungsplanverfahrens, sondern wird durch bestehende gesetzliche Vorschriften geregelt.

### 5. Münchner Forum

Der Arbeitskreis Bauleitplanung begrüße zwar im Grundsatz die Überplanung des restlichen ehemaligen Gaswerksgeländes, gäbe aber zu bedenken, dass sie ausformulierten Grundlagen der Stadtentwicklung, wie sie im Hochhauskonzept dargestellt seien, nicht ausreichend entspräche:

Gemäß dem Hochhauskonzept der Landeshauptstadt München wäre geplant, das vorhandene Hochhaus „O2“ mit einem Hochhausensemble städtebaulich zu ergänzen. Hier böte sich der Bereich des jetzt geplanten Busbetriebshofes an.

Statt des Busbetriebshofes könne eine attraktive Mischung aus Wohnen und Arbeiten in unmittelbarer Nähe des U-Bahnhofes Georg-Brauchle-Ring entstehen. Der Busbetriebshof könne dann in die Mitte des Planungsgebietes „rutschen“, wo das Wohngebiet geplant sei, also zwischen die beiden U-Bahnhöfe Georg-Brauchle-Ring und Westfriedhof, da dieser nicht die optimale Anbindung an das U-Bahnnetz benötige.

Es werde empfohlen, den Bebauungsplan mit Rücksicht auf übergeordnete städtebauliche Ziele zu überarbeiten und an der exponierten Kreuzung des Mittleren Rings mit der Trasse der U1 ein Ensemble möglich zu machen, das hier zur „Einbindung“ des O2-Towers in die Stadtlandschaft erforderlich sei. Das großflächige Grundstückseigentum der Stadtwerke mache es möglich, dies ohne eine weiträumige Verlagerung des geplanten Busbetriebshofs zu erreichen. Als Eigenbetrieb der Stadt seien die Stadtwerke gehalten, übergeordnete Rücksichten in ihre Planung einzubeziehen.

#### **Stellungnahme:**

Die Einwände beziehen sich auf das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 2087a (Busbetriebshof) und des Bebauungsplanes Nr. 1927a. Diese Bebauungsplangebiete sind nicht Gegenstand des vorliegenden Verfahrens.

Für das Planungsgebiet wurde vor Einleitung des Bebauungsplanverfahrens und Durchführung von zwei Wettbewerbsverfahren eine Rahmenplanung erstellt. Es sollte ein neuer Standort für einen Busbetriebshof (BBH) geschaffen werden. Die Flächen des Bebauungsplanes Nr. 1927a stehen dafür nicht mehr zur Verfügung. Aufgrund des frühen Betriebsbeginns des Busbetriebshofes (ca. 4.00 Uhr) und der Notwendigkeit der unmittelbaren Anbindung an eine Hauptverkehrsstraße konnte dieser mit Rücksicht auf die bestehende Wohnbebauung in der Umgebung nur direkt an den Georg-Brauchle-Ring angeschlossen werden. Die hochbelastete Lage am Georg-Brauchle-Ring und am Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) eignet sich für einen BBH besser als für eine Wohnnutzung. Durch die ergänzende hochwertige Büronutzung konnte so einer adäquaten Fassung des Straßenraumes des Georg-Brauchle-Ringes, der Schaffung eines Schallschutzes für die Flächen zwischen Hanauer Straße und Emmy-Noether-Straße als auch der Implementierung einer der unmittelbaren Lage am U-Bahnhof Georg-Brauchle-Ring angemessenen Nutzung Rechnung getragen werden. Es ist also nicht zwingend, auf das Hochhaus „O2“ mit weiteren Hochhausbauten zu reagieren. Die Stadtgestalt wurde hier anders aufgefasst als in den angesprochenen Hochhauskonzepten. Die Rahmenplanung für den Bereich des Bebauungsplans Nr. 2087a und des jetzigen Bebauungsplans Nr. 2087b wurde durch den Stadtrat der Landeshauptstadt München in seiner Sitzung am 18.12.2013 in einem Aufstellungs- und Eckdatenbeschluss beschlossen.

Auf die Erläuterung der städtebaulichen Entwicklung im Bereich des Bebauungsplans Nr. 2087a und die entsprechende Bebauungsplanung wird verwiesen.

## **B) Beteiligungsverfahren nach § 4 Absatz 2 BauGB**

### **1. Deutsche Telekom**

Die Deutsche Telekom hat Vollzugshinweise gegeben. Im Übrigen hat sie gegeben, als Festsetzungen in den Bebauungsplan in den Straßen und Gehwegen geeignete und ausreichende Trassen für die Unterbringung von Telekommunikationsanlagen vorzusehen.

#### **Stellungnahme**

Die Stellungnahme wird an die Grundeigentümer bzw. das Baureferat weitergeleitet.

Die gewünschten Festsetzungen werden nicht in den Bebauungsplan aufgenommen, da in den öffentlichen Straßenräumen ausreichend Flächen vorhanden sind, um die Sparten unterzubringen. Die Maßgaben sind somit faktisch umsetzbar, die konkrete Ausführung ist Bestandteil des Vollzugs der Baumaßnahme.

### **2. Wasserwirtschaftsamt**

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen grundsätzlich keine Einwände. Es werde darauf hingewiesen, dass in der Begründung unter „Versickerung“ ausgeführt werde, dass im Planungsgebiet eine oberirdische Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich sei. Eine Begründung hierfür werde nicht geliefert. Aus wasserwirtschaftlichen Gesichtspunkten sei eine oberirdische Versickerung zu bevorzugen.

#### **Stellungnahme:**

Auf Grund der innerstädtischen, verdichteten Lage sind unterhalb der Bebauung großflächige Tiefgaragen notwendig. Da eine zweigeschossige Tiefgarage ausgeschlossen wird, um den Eingriff in das Grundwasser so gering wie möglich zu halten, entsteht ein hoher Versiegelungsgrad. Versickert wird deshalb über Rigolensysteme.

### **3. Kreisjugendring**

Es wurde angemerkt, dass die Wohnbebauung im Bereich WA 1 unmittelbar an den Busbetriebshof grenze, von welchem eine hohe Lärmbelastung ausgehend für die Anwohnerinnen und Anwohner zu erwarten sei. Daher sei auf eine angemessene Abstandsfläche auf dem Gelände des Busbetriebshofes zur Wohnbebauung zu achten.

Zur Sicherstellung der Freiflächenbedarfe können gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten nicht angerechnet werden. Dachgärten können nur ein zusätzliches Element darstellen, aber nicht den Bedarf an der Grundversorgung mit Freiflächen abdecken. Hierfür seien ebenerdige Freiflächen notwendig.

#### **Stellungnahme:**

Primär werden ebenerdige Freiflächen festgesetzt. Gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten werden durchaus als Ergänzung der Erholungsflächen gesehen und werden entsprechend geregelt.

Eine weitere Spielfläche ist in der öffentlichen Grünfläche vorgesehen. Eine Abstandsfläche der Wohnbebauung im WA 1 zum Busbetriebshof ist nicht erforderlich, da diese direkt angrenzt, sich in den unteren Geschossen ausschließlich nach Süden orientiert und in den oberen Geschossen ein ausreichender passiver Schallschutz Richtung Norden vorgeschrieben ist.

#### **4. Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern**

Angesichts des großen Wohnraumbedarfs bestehe mit dem Planvorhaben Einverständnis.

Es werde allerdings darauf hingewiesen, dass sich im Plangebiet derzeit gewerbliche Nutzungen befänden. Dem entsprechend sei dafür Sorge zu tragen, dass diese durch die Überplanung in der Ausübung ihrer gewerblichen Tätigkeit nicht beeinträchtigt werden und sie die Möglichkeit haben, entsprechende Ersatzstandorte zu finden. Insgesamt werde darauf hingewiesen, dass durch dieses Planvorhaben weitere gewerbliche Bauflächen im Stadtgebiet verloren gingen, die durch entsprechende Neuausweisungen kompensiert werden sollten.

Aus den Planunterlagen seien keine genauen Angaben zum Stellplatzkonzept und der Ausgestaltung der Tiefgarage zu entnehmen. Es sei fraglich, ob für den Einzelhandelsstandort nicht auch Stellplätze an der Oberfläche erforderlich werden könnten.

##### **Stellungnahme:**

Die derzeitigen gewerblichen Nutzungen werden abgesiedelt. Ein spezielles Ersatzstandortkonzept ist wegen der geringen Dimension nicht erforderlich. Für Einzelhandel und Dienstleistungen sind bis zu 4.050 m<sup>2</sup> Geschossfläche im Sondergebiet möglich.

Die Ausweisung gewerblicher Bauflächen wird übergreifend durch das Gewerbeflächenentwicklungskonzept in die Wege geleitet.

Stellplätze sind auf Grund der sehr verdichteten innerstädtischen Lage an diesem Standort in der Tiefgarage unterzubringen, um qualitätvolle Freibereiche zu schaffen. Auch an weiteren Standorten im Stadtgebiet wird eine Abwicklung der Stellplätze ausschließlich in einer Tiefgarage umgesetzt.

#### **5. Handwerkskammer für München und Oberbayern**

Die im Rahmen der Beteiligung nach § 4 Absatz 1 BauGB vorgebrachten Anmerkungen wurden wiederholt.

Grundsätzlich bestünden gegenüber dem Vorhaben keine Einwände. Es handle sich um ein Vorhaben, das sich in ein durch unterschiedlichste gewerbliche Nutzungen stark vorgeprägtes Umfeld einfügen müsse. Den bestehenden Nutzungen, die innerhalb bzw. unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich situiert seien, sei entsprechend Rechnung zu tragen, um ein Einfügen der Maßnahme in den Bestand zu gewährleisten.

Sofern das weitere Vorgehen zur Umgestaltung des Gaswerksgeländes also auch im Einvernehmen mit den vorhandenen und unmittelbar betroffenen Betrieben geplant sei, bestünden keine weiteren Anmerkungen.

**Stellungnahme:**

Die gewerblichen Nutzungen im Umgriff der Bebauungspläne Nrn. 2087a und 1927a werden durch die vorliegenden Planungen nicht eingeschränkt.

**6. Heimatpfleger**

Die Definition des Geltungsbereichs durch die Straßenbegrenzungslinie sei konsequent und gut nachvollziehbar.

Es trete aber der vor Ort sehr gut erlebbare und städtebaulich prägende Charakter des Straßenraumes (aber auch innerhalb des Bebauungsplanes in Fortsetzung der Emmy-Noether-Straße im Norden) als Idee für die differenzierte und gegliederte "Bebauung im Grünen" leider zu sehr zurück.

Außerdem werde an der Dachauer Straße das Prinzip der freiraumgeprägten (zwar hohen aber in der Baukörperfiguration sehr maßstäblichen) Bebauung nicht konsequent fortgesetzt. Ein entschiedenes Zurückweichen (mit einem prägnanten Abschluss = auch Auftakt an der Hanauer Straße) gegenüber der Gemeinbedarfseinrichtung "Schule" wäre für die Lesbarkeit des Ortsbildes an der Dachauer Straße (ab der Borstei stadtauswärts eher etwas diffus) sehr hilfreich und wünschenswert.

**Stellungnahme:**

Die Ausführungen des Heimatpflegers werden zur Kenntnis genommen. Das städtebauliche Konzept geht auf das Wettbewerbsergebnis zurück. Der Entwurf sieht eine differenzierte Gebäude- und Freiflächensituation entlang der Straßen vor.

Der gegliederte Straßenraum im Planungsgebiet entlang der Hanauer Straße, der durch die vorgelagerten, unterschiedlich geformten Freiflächen entsteht, ist bedingt durch das Konzept der differenzierten raumbildenden Baukörper mit Grünflächen, die sich in den rückwärtigen Bereich erstrecken und miteinander vernetzen.

Durch einen prägnanten Baukörper an der Hanauer Straße/Ecke Dachauer Straße wird eine Eingangssituation für die Siedlung geschaffen, die durch die Funktion (Einzelhandel) und die Möglichkeit der kleinteiligen Raumbildung betont wird. Für die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sind sehr vielfältige Möglichkeiten denkbar, um auf die städtebauliche Situation weiter zu reagieren. Deshalb wird an dieser Stelle ein Bauraum mit sehr großem Spielraum festgesetzt.

**C) Beteiligung des Bezirksausschusses 10**

Der **Bezirksausschuss des 10. Stadtbezirks Moosach** hat sich in der Sitzung vom 13.03.2017 mit der Planung befasst und anliegende Stellungnahme abgegeben (s. Anlage 4).

**Stellungnahme:**

Unterflurcontainer als Wertstoffcontainer im WA 3 sind grundsätzlich möglich. Die angesprochenen Straßenbahnhaltestellen sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Die Stadtwerke München (SWM) haben auf Nachfrage keine Bedenken geäußert, dass die Rückverlegung der Straßenbahnhaltestelle Hanauer Straße in die Orpheustrasse zu Problemen bei der Bewältigung des Fahrgastaufkommens führt. Sie verweisen auf die in der Vollversammlung des Stadtrates der Landeshauptstadt München vom 15.11.2016 beschlossene Rückverlegung, an die sie sich gebunden fühlen. Zur Umsetzung wird deshalb aktuell ein entsprechender Genehmigungsantrag vorbereitet.

Der Bezirksausschuss des 10. Stadtbezirks hat Abdrucke der Sitzungsvorlage erhalten.

Der Korreferentin, Frau Stadträtin Rieke, und der zuständigen Verwaltungsbeirätin, Frau Stadträtin Messinger, ist ein Abdruck der Sitzungsvorlage zugeleitet worden.

## **II. Antrag der Referentin**

Ich beantrage Folgendes:

1. Den Äußerungen aus der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB kann nur nach Maßgabe der Ausführungen unter Punkt A des Vortrages entsprochen werden.
2. Den Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren nach § 4 Absatz 2 BauGB kann nur nach Maßgabe der Ausführungen unter Punkt B des Vortrages entsprochen werden.
3. Der Stellungnahme des Bezirksausschusses 10 kann nur nach Maßgabe des Vortrages unter Punkt C des Vortrages entsprochen werden.
4. Der Entwurf des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2087b für den Bereich Georg-Brauchle-Ring (ca. 140 m südlich), Emmy-Noether-Straße (westlich bzw. beidseits), Dachauer Straße (nördlich), Hanauer Straße (östlich), Plan vom 14.06.2017 und Text, und die dazugehörige Begründung werden gebilligt.
5. Das Referat für Stadtplanung und Bauordnung wird beauftragt, den Entwurf des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2087b erst dann gemäß § 3 Absatz 2 BauGB öffentlich auszulegen, wenn alle im Planungsumgriff gelegenen Bauflächen gemäß Grundvereinbarung im Eigentum der jeweiligen Planungsbegünstigten stehen, alle notwendigen Verträge wirksam geschlossen sind, die vereinbarten Sicherheiten gestellt wurden, die Auflassungsvormerkungen sowie die dinglichen Rechte im Grundbuch jeweils rangrichtig eingetragen sind bzw. eine Notarbestätigung vorliegt, dass die Grundbucheinträge unwiderruflich gestellt sind und dem Notar aufgrund Einsicht in das Grundbuch und in das elektronische Antragsverzeichnis (Markentabelle) keine Umstände bekannt wurden, die der Eigentumseintragung bzw. rangrichtigen Eintragung entgegenstehen.
6. Der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2087b wird gemäß § 10 BauGB als Satzung

erlassen. Ihm wird die nachfolgende Begründung beigegeben.

7. Dieser Satzungsbeschluss ergeht unter Vorbehalt einer erneuten Beschlussfassung nur bei fristgerecht eingehenden Anregungen im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Absatz 2 BauGB.
8. Der Beschluss unterliegt nicht der Beschlussvollzugskontrolle.

## **Entwurf Satzungstext**

Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2087b  
der Landeshauptstadt München

Georg-Brauchle-Ring (ca. 140 m südlich),  
Emmy-Noether-Straße (westlich bzw. beidseits),  
Dachauer Straße (nördlich),  
Hanauer Straße (östlich)  
(Teilverdrängung der Bebauungspläne Nrn. 1927a und 2087a)

vom ...

Die Landeshauptstadt München erlässt aufgrund der §§ 9 und 10 Absatz 1 des Baugesetzbuches (BauGB), der Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO), des Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO), der Art. 81 und 6 Absatz 5 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) und der §§ 9 und 11 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit Art. 4 des Gesetzes über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (BayNatSchG) folgende Satzung:

### **§ 1**

#### **Bebauungsplan mit Grünordnung**

- (1) Für den Bereich Georg-Brauchle-Ring (ca. 140 m südlich), Emmy-Noether-Straße (westlich bzw. beidseits), Dachauer Straße (nördlich), Hanauer Straße (östlich) wird ein Bebauungsplan mit Grünordnung als Satzung erlassen.
- (2) Der Bebauungsplan besteht aus dem Plan der Landeshauptstadt München vom 14.06.2017, angefertigt vom GeodatenService München am ....., und diesem Satzungstext.
- (3) Der für das Planungsgebiet geltende, gemäß § 173 Absatz 3 des Bundesbaugesetzes (BBauG) übergeleitete Bebauungsplan sowie die vom vorliegenden Bebauungsplan erfassten Teile der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 1927a (MüAbl. 2006, S. 188) und 2087a (MüAbl. 2017, S. 93 f) werden durch diesen Bebauungsplan Nr. 2087b verdrängt.

### **§ 2**

#### **Art der baulichen Nutzung**

- (1) Festgesetzt werden fünf Allgemeine Wohngebiete (WA 1 bis WA 5), ein Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sowie eine Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita. Das Allgemeine Wohngebiet WA 2 besteht aus den Teilwohngebieten WA 2(1) bis WA 2(4).
- (2) Im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss des Allgemeinen Wohngebietes WA 3 ist auf einer Geschossfläche von 1.350 m<sup>2</sup> ausschließlich eine Kindertagesstätte mit einer dazuge-

hörigen Außenspielfläche zulässig. Die Außenspielfläche ist mit einer Mindestgröße von 1.230 m<sup>2</sup> im im Plan hinweislich gekennzeichneten Bereich, im unmittelbaren Anschluss an die Kindertagesstätte anzuordnen. Die im Plan als Kindertagesstätte-Freispielfläche gekennzeichnete Fläche im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 dient nur als Freispielfläche der Kindertagesstätte.

- (3) In den Allgemeinen Wohngebieten werden die gemäß § 4 Absatz 3 Nrn. 4 und 5 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.
- (4) Die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita dient der Unterbringung von Gebäuden und Einrichtungen für eine Grundschule mit Räumen für eine ganztägige Betreuung einschließlich Sporthalle und Freisportanlagen (auch für außerschulische Nutzungen) und einer Kindertagesstätte sowie diese Nutzungen ergänzende Einrichtungen wie Verwaltungs-, Lager- und Nebenräume, eine Personalwohnung (einschließlich der jeweils erforderlichen Stellplätze).
- (5) Das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen dient der Unterbringung folgender Nutzungen (einschließlich der jeweils erforderlichen Stellplätze):
  1. Wohnen,
  2. Einzelhandelsbetriebe,
  3. Schank- und Speisewirtschaften,
  4. Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
  5. sonstiges nicht störendes Gewerbe,
  6. Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsnutzungen,
  7. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.
- (6) Im Allgemeinen Wohngebiet WA 5 ist eine Freischankfläche in der Größe von maximal 20 m<sup>2</sup> Grundfläche zulässig.

### **§ 3**

#### **Maß der baulichen Nutzung**

- (1) Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sind
  1. andere Nutzungen als Wohnen auf insgesamt bis zu 4.050 m<sup>2</sup> Geschossfläche zulässig,
  2. auf 2.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche im südlichen Bereich des Bauraumes im Erdgeschoss nur Einzelhandel zulässig. Eine Über- oder Unterschreitung von bis zu 50 m<sup>2</sup> ist unschädlich.
- (2) Die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen als Vollgeschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände sind bei der Ermittlung der Geschossfläche mitzurechnen.
- (3) Im WA 1 darf die zulässige Geschossfläche wie folgt überschritten werden durch
  1. Kinderwagen- und Fahrradabstellräume, wenn diese in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Hauseingang in das Gebäude integriert sind, um bis zu 320 m<sup>2</sup>,
  2. Gemeinschaftsräume um bis zu 300 m<sup>2</sup>,

3. zweite Treppenräume, soweit sie aus Gründen des Brandschutzes erforderlich sind, um die Fläche des jeweiligen zweiten Treppenraumes,
  4. Sicherheitstreppenräume, soweit sie aus Gründen des Brandschutzes erforderlich sind, um die Fläche des jeweiligen Sicherheitstreppenraumes, soweit sie über diejenige eines normalen Treppenraumes hinausgeht,
  5. Fluchttunnel vom nördlich angrenzenden Busbetriebshof um bis zu 520 m<sup>2</sup>,
  6. eine in das Gebäude integrierte Hochgarage einschließlich ihrer Rampe um bis zu 3.200 m<sup>2</sup>,
  7. jeweils einer Wohneinheit zugeordnete Abstellräume um insgesamt bis zu 1.000 m<sup>2</sup>.
- (4) Jeweils in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen darf die zulässige Geschossfläche durch folgende Nutzungen um insgesamt bis zu 7 % überschritten werden:
1. Kinderwagen- und Fahrradabstellräume, wenn diese in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Hauseingang in das Erdgeschoss integriert sind,
  2. Gemeinschaftsräume,
  3. Tiefgaragenrampen,
  4. zweite Treppenräume, soweit sie aus Gründen des Brandschutzes erforderlich sind,
  5. Sicherheitstreppenräume, soweit sie aus Gründen des Brandschutzes erforderlich sind,
  6. Durchfahrten für die Feuerwehr, soweit sie aus Gründen des Brandschutzes erforderlich sind.
- (5) Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 darf die im Plan festgesetzte Geschossfläche für eine Kindertagesstätte um bis zu 1.400 m<sup>2</sup> überschritten werden.

#### **§ 4**

##### **Bauliche Gestaltung und überbaubare Grundstücksfläche**

- (1) In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen können die Baugrenzen durch Balkone und Terrassen auf der Länge von höchstens einem Drittel der jeweiligen Außenwand um bis zu 2 m überschritten werden; nicht zulässig sind Überschreitungen von Baugrenzen jedoch, soweit diese nicht einen Abstand von mindestens 20 m zur Baugrenze eines anderen Bauraums einhalten.
- (2) In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sind die Attiken der Flachdächer so auszubilden, dass sie einen Dachüberstand von 0,4 bis 0,6 m aufweisen. Diese Dachüberstände dürfen die Baugrenzen überschreiten.
- (3) In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 sind die festgesetzten Durchgänge mit einer Höhe von mindestens 3,5 m lichter Höhe auszuführen. Von ihrer festgesetzten Lage in der Fläche kann um bis zu 15 m abgewichen werden.

**§ 5****Höhenentwicklung**

Die maximal zulässigen Wandhöhen beziehen sich auf folgende Höhenbezugspunkte:

1. Allgemeine Wohngebiete WA 1, WA 2, WA 3: 509,01 m ü. N.N.
2. Allgemeine Wohngebiete WA 4 und WA 5: 509,25 m ü. N.N.
3. Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sowie Gemeinbedarf Schule und Kita: 510,40 m ü. N.N.

**§ 6****Abstandsflächen**

Innerhalb der Bauräume gilt Art. 6 BayBO.

**§ 7****Dächer, Dachaufbauten und Dachbegrünung**

- (1) Außer im WA 2 sind auf Gebäuden nur Flachdächer zulässig.
- (2) Technische Dachaufbauten sind unbeschadet des § 8 zulässig, soweit sie
  1. je Dach insgesamt eine Fläche von 15 % der von ihm überlagerten Grundfläche nicht überschreiten, und
  2. eine Höhe von 1,0 m über der realisierten Wandhöhe nicht überschreiten oder
  3. eine Höhe von 2,0 m über der realisierten Wandhöhe nicht überschreiten, wenn die Abweichung von Nr. 2 aus technischen, schalltechnischen oder brandschutztechnischen Gründen erforderlich ist.

Sie sind mindestens um das die realisierte Wandhöhe übersteigende Maß von den Gebäudeaußenkanten abzurücken.
- (3) Abweichend von Absatz 2 sind unbeschadet des § 8
  1. Anlagen für die Nutzung solarer Strahlungsenergie ohne Flächenbegrenzung,
  2. Antennen- und Satellitenanlagen nur, wenn sie dem Nutzungszweck des jeweiligen Gebäudes dienen,

zulässig. Antennen- und Satellitenanlagen sind ausschließlich auf den Dächern zulässig.
- (4) Soweit Dächer nicht durch Anlagen gemäß Absatz 2 bis 3 besetzt sind, sind sie mindestens extensiv zu begrünen und in dieser Weise zu erhalten; Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind mit einer extensiven Dachbegrünung zu kombinieren. Für die zu begrünenden Dachflächen ist jeweils eine durchwurzelbare Aufbaudicke von 10 cm (einschließlich Drainschicht) vorzusehen.

**§ 8****Gemeinschaftsdachgärten**

- (1) Baugrundstücke, auf denen in einem Bauraum mit einem Gehrecht zugunsten eines beschränkten Personenkreises zu belastende Flächen – G(B) – liegen, sind jeweils dinglich mit einem Gehrecht zugunsten sämtlicher zur Nutzung einer Wohnung im jeweiligen Bauraum Berechtigten zu belasten, das die Zugänglichkeit und Begehbarkeit des Daches bzw. der Dächer im Bereich der Festsetzung – G(B) – zur Nutzung als Gemeinschafts-

dachgarten sichert. Von den dinglich zu sichernden Rechten sind

1. mit technischen Dachaufbauten besetzte Teilflächen und
2. zur Verkehrssicherung benötigte Teilflächen

der Dächer ausgenommen.

- (2) Für die Flächen der Gemeinschaftsdachgärten gilt § 7 mit den Maßgaben, dass
  1. technische Dachaufbauten nur zulässig sind, soweit sie überwiegend dem Nutzungszweck des jeweiligen Gemeinschaftsdachgartens dienen,
  2. anstelle einer Begrünung Belagsfläche zulässig ist, jedoch gemeinsam mit durch technische Dachaufbauten gemäß Nr. 1 besetzte Teilflächen höchstens auf 70 % der Fläche des jeweiligen Gemeinschaftsdachgartens,
  3. die zu begrünenden Teilflächen intensiv mit Sträuchern, Stauden und Rasen zu begrünen sind, wobei die durchwurzelbare Aufbaudicke mindestens 35 cm (einschließlich Drainschicht) betragen muss.
- (3) Die im Plan festgesetzten Wandhöhen dürfen im Bereich der Gemeinschaftsdachgärten zum Zwecke der Absturzsicherung um bis zu 1,2 m überschritten werden, soweit
  1. die Maßnahme zur Absturzsicherung transparent ausgeführt wird und
  2. die Wandhöhe, die ohne die Maßnahme zur Absturzsicherung realisiert würde, um nicht mehr als 1,2 m überschritten wird.
- (4) Die im Plan festgesetzten Wandhöhen dürfen durch Treppenhäuser und Aufzugsschächte, die Gemeinschaftsdachgärten erschließen, jeweils um bis zu 3 m überschritten werden, soweit die Wandhöhe, die ohne das Treppenhaus bzw. den Aufzugsschacht realisiert würde, um nicht mehr als 3 m überschritten wird. Die Treppenhäuser und Aufzugsschächte müssen keinen Abstand von der Außenkante der Fassade des darunterliegenden Geschosses halten.
- (5) Pro Treppenraum, der einen Gemeinschaftsdachgarten erschließt, ist ein Abstellraum von bis zu 10 m<sup>2</sup> zulässig; Absatz 4 Satz 1 gilt entsprechend.

## **§ 9**

### **Stellplätze, Tiefgaragen, Hochgarage, Unterbauungen, Anlieferung, Erschließung**

- (1) Im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind bauordnungsrechtlich erforderliche Stellplätze nur in einer Hochgarage zulässig.
- (2) In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 sowie im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sowie in der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sind bauordnungsrechtlich notwendige Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig. Tiefgaragen sind auch außerhalb des Bauraumes zulässig, soweit nachbarliche Belange und Leitungsrechte nicht beeinträchtigt werden, die festgesetzten maximalen Größen der Grundflächen nicht überschritten werden und andere Satzungsbestimmungen nicht berührt sind.
- (3) In der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sind Stellplätze für Menschen mit Behinderung auch oberirdisch zulässig. Zudem ist ein oberirdischer Stellplatz zur Anlieferung zulässig.

- (4) Die Tief- und Hochgaragenzu- und -ausfahrten sowie die Notausgänge der Tiefgaragen bzw. der Hochgarage sind, außer in der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita, in oberirdische Gebäude zu integrieren.
- (5) Anlagen zur Belieferung des Sondergebiets SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sind in das Gebäude zu integrieren.
- (6) Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 ist ein oberirdischer Stellplatz für die Anlieferung der Kindertagesstätte im WA 3 zulässig. Ausnahmsweise kann dieser Stellplatz auch im südlichen Bereich des WA 1 angeordnet werden.
- (7) Die Nutzung des Zu- und Ausfahrtsbereich des Sondergebiets SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen an der Dachauer Straße ist nur für den Lieferverkehr des Einzelhandels zulässig.
- (8) Entlang der westlichen Umgriffsgrenze ist ein Bereich mit einer Breite von 10 m von Unterbauung freizuhalten. Dies gilt nicht für Bauräume in diesem Bereich. Ausnahmsweise ist in diesem Bereich eine Unterbauung zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass keine negativen wasserwirtschaftlichen Auswirkungen auftreten.
- (9) Unterbauungen und Tiefgaragen sind im gesamten Planungsgebiet bis zu einer Gründungstiefe von 504,8 m ü. NN zulässig.  
Unterbauungen und Tiefgaragen mit einer Gründungstiefe von maximal 502,5 m ü. NN sind nur zulässig außerhalb des wie folgt beschriebenen Bereiches:
  - je 10 m westlich und östlich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Baugebietsgrenzen, Gemeinbedarf Schule und Kita zum Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und entlang einer gedachten Verlängerung bis zur Dachauer Straße
  - je 10 m westlich und östlich der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Baugebietsgrenzen, Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung und Wohnen/WA 4 zu WA 5 und entlang einer gedachten Verlängerung dieser Linie bis zur nördlichen Umgriffsgrenze.

Unterbauungen und Tiefgaragen mit einer Gründungstiefe tiefer als 502,5 m ü. NN sind nicht zulässig.

Ausnahmen von der festgesetzten maximalen Gründungstiefe bzw. der Lage der entsprechenden Tiefgarage und Unterbauungen sind zulässig, wenn im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung nachbarlicher Interessen keine negativen Folgen für das Grundwasser zu befürchten sind.

## **§ 10**

### **Nebenanlagen, Fahrradabstellplätze und Aufstellflächen für Müllbehälter**

- (1) Im gesamten Planungsgebiet sind oberirdische Nebenanlagen in das Gebäude zu integrieren. Außerhalb der Bauräume sind Nebenanlagen ausgeschlossen.  
Hiervon ausgenommen ist das Allgemeine Wohngebiet WA 2.
- (2) Ausgenommen sind
  1. die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita,
  2. die Allgemeinen Wohngebiete WA 3 bis WA 5 und das Sondergebiet SO Einzel-

handel, Dienstleistung, Wohnen nur für folgende Nutzungen: hier dürfen 20 % der nach der Fahrradabstellplatzsatzung der Landeshauptstadt München in der jeweils geltenden Fassung erforderlichen Fahrradabstellplätze, jedoch vor jedem notwendigen Treppenraum höchstens zehn Fahrradabstellplätze, auch außerhalb des Bauraums oberirdisch errichtet werden; im WA 3 können im Bereich der Erschließung der Kindertagesstätte weitere Fahrradabstellplätze für den Hol- und Bringverkehr zugelassen werden.

3. das Allgemeine Wohngebiet WA 1 nur für folgende Nutzungen: hier sind jeweils zehn Fahrradabstellplätze östlich, südlich und westlich des Gebäudes und eine öffentlich nutzbare Fahrradstation entlang der Hanauer Straße zulässig,
4. das WA 3 nur für folgende Nutzungen: hier ist die Freispielfläche einer Kindertagesstätte einschließlich Spielgerät und Gartenhäuschen zulässig,
5. Aufstellflächen für Müllbehälter, die nur am jeweiligen Abholtag der Müllbehälter genutzt werden dürfen,
6. der Bereich, der mit einem Leitungsrecht zu belastenden Fläche im WA 3 nur für folgende Nutzungen: hier ist eine Aufstellfläche von bis zu 30 m<sup>2</sup> für Wertstoffcontainer zulässig.

## **§ 11**

### **Dienstbarkeitsflächen**

- (1) Das Fahrrecht für einen beschränkten Personenkreis im WA 1 dient der Anlieferung der Kindertagesstätte im WA 3.
- (2) Abweichungen von der festgesetzten Lage der Dienstbarkeitsflächen (einschließlich solcher gemäß § 8 Absatz 1) sind zulässig, wenn technische oder gestalterische Gründe dies erfordern und die Abweichungen unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind.

## **§ 12**

### **Lärmschutz**

- (1) Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind technische Vorkehrungen gegen Außenlärm nach Tabelle 8 der DIN 4109, Nov. 1989, Schallschutz im Hochbau vorzusehen. Dies gilt auch für Nutzungsänderungen einzelner Aufenthaltsräume. Dabei sind die in den Abbildungen 2 bis 9 (s. u.) dargestellten Lärmpegelzonen für die einzelnen Geschosse zu Grunde zu legen. Die dort dargestellten Lärmpegelzonen gelten nicht nur für eine Bebauung an der Baugrenze, sondern ebenso für alle dahinterliegenden Fassadenseiten gleicher Ausrichtung.
- (2) Die Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern schutzbedürftiger Räume von Schul- und Kindergartennutzungen nach DIN 4109 (Unterrichts-, Gruppenräume und Ähnliches) ist in den Bereichen, an denen Beurteilungspegel des Verkehrslärms von 65 dB(A) tags und höher auftreten, nur dann zulässig, wenn durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Räume (z. B. verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, verglaste Vorbauten) gewährleistet wird, dass vor den notwendigen Fenstern dieser Aufenthaltsräume ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird.

- (3) Die Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen im Sinne der DIN 4109 ist an Gebäudeseiten mit einem Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts nur zulässig (in Abbildung 1 rot gekennzeichnet), sofern diese über ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an der ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59/49 dB(A) tags/nachts nicht überschritten wird, belüftet werden können.
- (4) Abweichend von Absatz 3 ist bei Wohnungen, bei denen mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann, die Anordnung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume auch an Gebäudeseiten mit einem Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts zulässig, soweit durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Räume (z. B. verglaste Loggien, vorgehängte Fassaden, verglaste Vorbauten) gewährleistet wird, dass vor den notwendigen Fenstern dieser Aufenthaltsräume ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59/49 dB(A) tags/nachts nicht überschritten wird.
- (5) Abweichend von Absatz 4 sind an den betroffenen Fassaden (im Planteil A rot gekennzeichnet) auch solche Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume zulässig (Kastenfenster, Kaltloggien oder Ähnliches), die bei teilgeöffneten Fenstern einen mittleren Innenpegel ( $L_{A,m}$ ) von nicht mehr als 30 dB(A) nachts innerhalb des Aufenthaltsraumes sicherstellen.
- (6) Bei Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von gewerblichen Nutzungen (Büros oder Ähnliches) ist in den von Absatz 3 betroffenen Bereichen eine schallgedämmten Lüftungseinrichtung oder eine andere technisch geeignete Maßnahme zur Belüftung vorzusehen, sofern diese nicht über ein weiteres Fenster an einer Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können.
- (7) Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59 dB(A) am Tag oder 49 dB(A) in der Nacht überschritten wird (in Abbildung 1 blau gekennzeichnet), schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahmen vorzusehen. Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an dem ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von nachts 49 dB(A) nicht überschritten wird, belüftet werden kann.
- (8) Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 2 und WA 4 ist entlang der Hanauer Straße und Dachauer Straße die Anordnung von Außenwohnbereichen im Erdgeschoss und in den Obergeschossen (Terrassen, Privatgärten, Balkone/Loggien) nur zulässig, soweit durch Schallschutzkonstruktionen (z. B. Wände, Wälle, Nebengebäude, Verglasungen bei Balkonen/Loggien usw.) gewährleistet wird, dass auf den Außenwohnbereichen ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59 dB(A) am Tag in den WA bzw. von 64 dB(A) am Tag im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen (Aufpunkthöhe 2 m über Oberkante Boden des jeweiligen Außenwohnbereichs) nicht überschritten wird.

- (9) Im WA 3 ist zum Schutz der Freispielfläche der Kindertagesstätte entlang der Hanauer Straße eine Schallschutzwand mit einer Höhe von  $h = 2,0$  m über Geländeoberkante mit einer Schalldämmung von  $R_w = 24$  dB und in transparenter Bauweise zu errichten. Ausnahmsweise kann auf die Errichtung der Wand verzichtet bzw. die Höhe reduziert werden, sofern mit dem Bauantrag nachgewiesen werden kann, dass der Beurteilungspegel des Verkehrslärms auf dem Freispielbereich der Kindertagesstätte auf mindestens zwei Drittel der Fläche weniger als 57 dB(A) tags beträgt und auf dem verbleibenden Drittel ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird (z. B. durch ein Abrücken der Freispielfläche vom Straßenrand um mindestens 22 m).
- (10) Zum Schutz der Freisportanlagen bzw. von Kinderfreispielflächen auf der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita ist die im Planteil gekennzeichnete aktive Schallschutzmaßnahme (LSW - Lärmschutzwand) mit einer Schalldämmung von mindestens  $R_w = 24$  dB und in transparenter Bauweise zu errichten. Die Höhe der Lärmschutzwand muss zwischen 2 m und 4,75 m betragen. Sie ist so zu errichten, dass
1. auf dem Freispielbereich der Kindertagesstätte der Beurteilungspegel des Verkehrslärms auf mindestens zwei Drittel der Fläche weniger als 57 dB(A) tags beträgt und auf dem verbleibenden Drittel ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird,
  2. auf ebenerdigen Schul- und Freisportflächen der Beurteilungspegel des Verkehrslärms von 59 dB(A) tags nicht überschritten wird.
- (11) Zum Schutz vor Gewerbelärm sind entlang der nördlichen und östlichen Baugrenze im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnungen im Sinne der DIN 4109 nur zulässig, soweit aufgrund geeigneter Maßnahmen zur Abschirmung des Gewerbelärms nachgewiesen werden kann, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete 0,5 m vor üftungstechnisch notwendigen Fenstern nicht überschritten werden.
- (12) Die Tiefgaragenrampen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und die Zufahrt zur Hochgarage im Allgemeinen Wohngebiet WA 1 sind in die Gebäude zu integrieren oder einzuhausen. Die Innenwände und Decken der Rampen sind schallabsorbierend zu verkleiden und haben einen Absorptionskoeffizienten von  $\alpha_{500} > 0,7$  bei 500 Hz aufzuweisen. Die Einhausung der Rampen hat ein Schalldämmmaß von  $R_{w,R} = 25$  dB aufzuweisen. Bei der Errichtung von Tief- und Hochgaragenein- und -ausfahrten sind lärmarme Entwässerungsrinnen sowie Garagentore zu verwenden, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

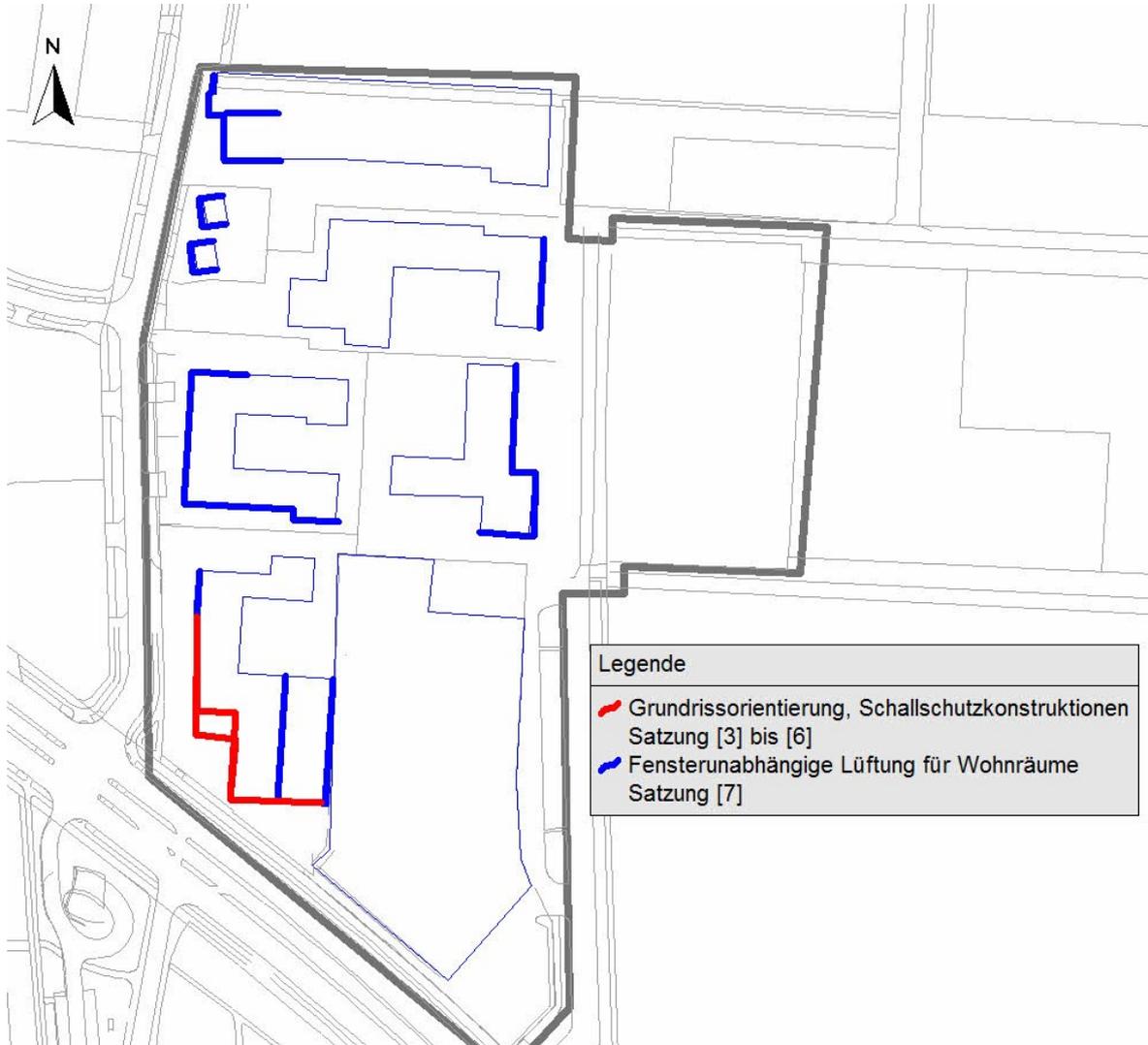


Abbildung 1

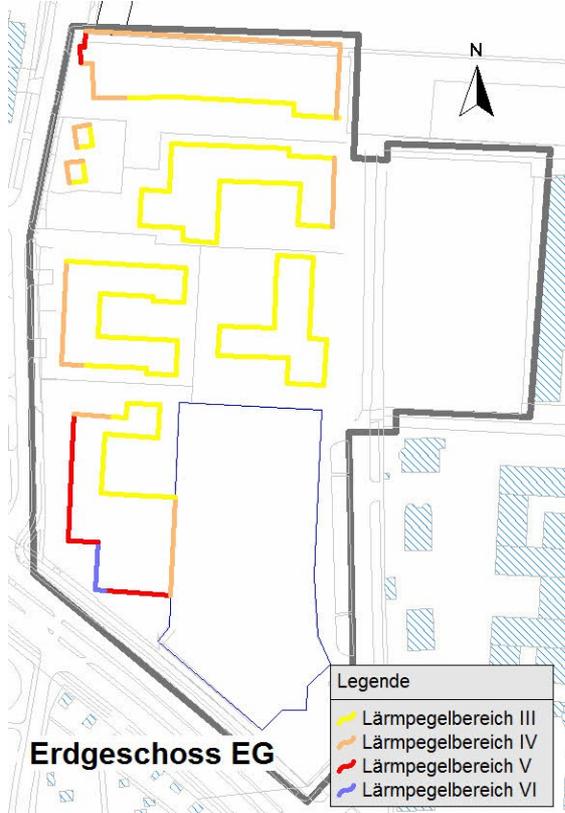


Abbildung 2

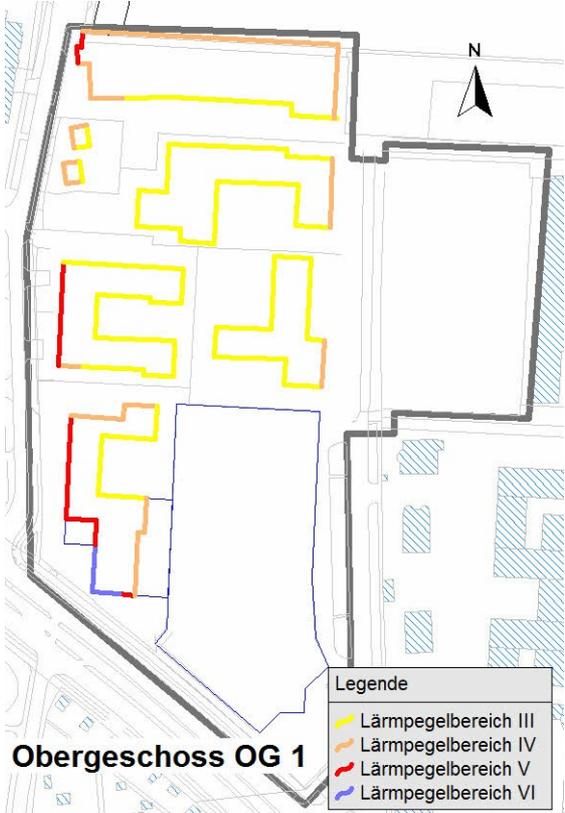


Abbildung 3

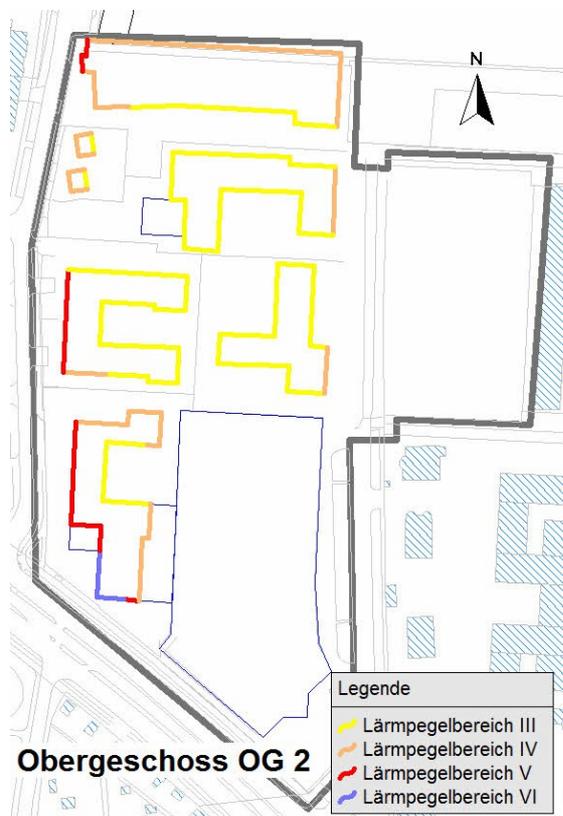


Abbildung 4

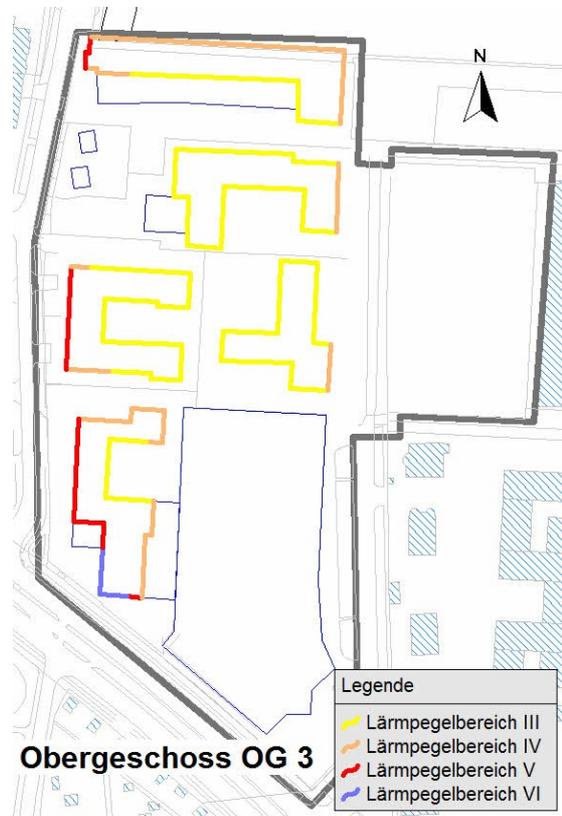


Abbildung 5

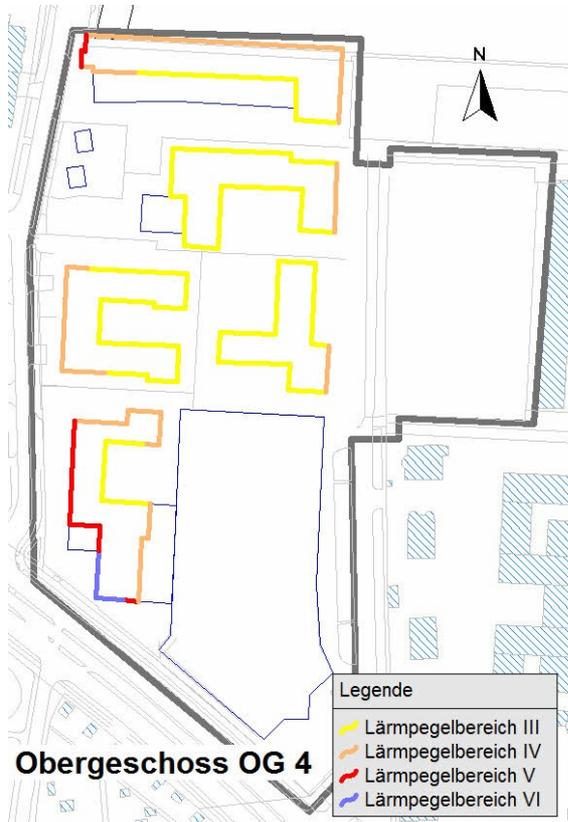


Abbildung 6

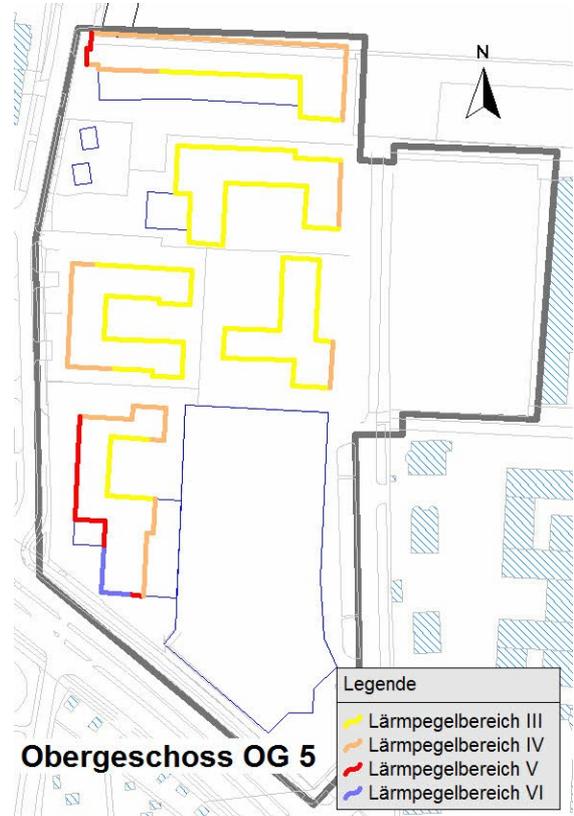


Abbildung 7

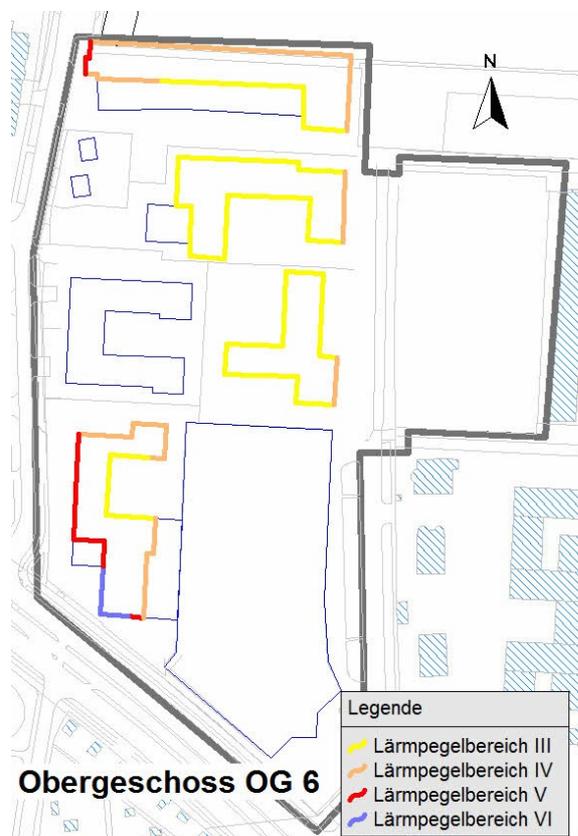


Abbildung 8



Abbildung 9

### § 13 Erschütterung

Bei der Errichtung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen in einem Abstand von weniger als 10 m zum U-Bahntunnel oder 30 m zum nächstgelegenen Gleis der Straßenbahntrasse in der Dachauer Straße sowie baulich daran gekoppelten Gebäuden sind

1. hinsichtlich der Erschütterungseinwirkung der Straßenbahn technische bzw. konstruktive Maßnahmen vorzusehen, damit die maßgeblichen Anhaltswerte der DIN 4150 Teil 2, Ausgabe Juni 1999 für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden,
2. hinsichtlich der sekundären Luftschallimmissionen des Straßenbahnbetriebs technische bzw. konstruktive Maßnahmen vorzusehen, damit die gemäß TA Lärm, Abschnitt 6.2 i. d. F. von August 1998 vorgegebenen Anforderungen für Körperschallübertragungen eingehalten werden; dabei muss der Sekundärluftschall einen Beurteilungspegel von nachts  $L_{A,m} \leq 25$  dB und einen mittleren Maximalpegel von nachts  $L_{AFmax} \leq 35$  dB einhalten.

### § 14 Werbeanlagen

- (1) Im WA 2 sind Werbeanlagen ausgeschlossen. Im Übrigen sind sie nur

1. innerhalb von Bauräumen,
  2. an der Stätte der Leistung,
  3. innerhalb der jeweils realisierten Wandhöhe und
  4. parallel zur jeweiligen Außenwand  
zulässig.
- (2) Unzulässig sind
1. Werbeanlagen in Form von laufenden Schriften, Blink- und Wechselbeleuchtung, Wechselwerbeanlagen und sich bewegende Werbeanlagen,
  2. freistehende Werbeanlagen und Werbefahnen.
- (3) Werbeanlagen müssen sich in ihrer Anordnung, in Umfang, Größe, Farbgebung, Lichtwirkung sowie Materialauswahl in die Architektur der Gebäude und in das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild einfügen. Sie dürfen die Fassaden der Gebäude nicht dominieren und müssen sich der Architektur unterordnen.
- (4) Für Werbeanlagen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 bis WA 5 sowie der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita gilt darüber hinaus:
1. Werbeanlagen sind nur bis zum Brüstungsbereich des 1. Obergeschosses zulässig.
  2. Werbeanlagen dürfen eine Fläche von 1 m<sup>2</sup> pro Werbeanlage nicht überschreiten, die Gesamtfläche der Werbeanlagen wird auf max. 25 % der Erdgeschossfassadenfläche der jeweiligen Hausseite beschränkt.
  3. Es ist eine Werbeanlage je Gewerbe-, Handelsbetrieb bzw. freiberuflicher Betriebsstätte zulässig.
- (5) Für Werbeanlagen im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen gilt darüber hinaus:
1. Werbeanlagen an Gebäuden dürfen jeweils eine Fläche von 5 m<sup>2</sup> nicht überschreiten und sind nur mit einer Schrifthöhe von höchstens 0,6 m und/oder in Form von Firmenlogos zulässig. Die Gesamtfläche von Werbeanlagen wird auf 10 % der Fassadenfläche der jeweiligen Gebäudeseite beschränkt.
  2. Fensterflächen sind grundsätzlich von Werbeanlagen frei zu halten. Ausnahmsweise können Werbeanlagen auch im Bereich von Fensterflächen angebracht werden, wenn dadurch die dahinter liegenden Nutzungen nicht unverhältnismäßig beeinträchtigt werden und eine ausreichende Belichtung und Belüftung dieser Nutzungen gewährleistet ist.

## **§ 15**

### **Einfriedungen**

- (1) Einfriedungen und Einzäunungen werden ausgeschlossen. Hiervon ausgenommen sind:
1. das Allgemeine Wohngebiet WA 2,
  2. die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita,
  3. die Freifläche der Kindertagesstätte im Allgemeinen Wohngebiet WA 3,
  4. Heckenpflanzungen zur Einfriedung privat genutzter Terrassenflächen mit höchstens 1,50 m Höhe,
  5. Sitzmauern zur Einfriedung privater Gärten im WA 1.

- (2) Einfriedungen und Einzäunungen, die nicht gemäß Absatz 1 ausgeschlossen sind, sind mit einer maximalen Höhe von 1,50 m als offene, sockellose Zäune mit einer Bodenfreiheit von mindestens 8 cm herzustellen.
- (3) Im Bereich der Außensportflächen der Schule sind Ballfangzäune bis zu einer Höhe von maximal 6 m zulässig.

## **§ 16**

### **Grünordnung**

#### **Allgemeines**

- (1) Die Bepflanzung und Begrünung der Freiflächen der Baugrundstücke ist entsprechend den planlichen und textlichen Festsetzungen herzustellen und zu erhalten. Ausgefallene Bäume und Sträucher sind nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Güteanforderungen zu entsprechen. Notwendige Zugänge, Zufahrten, Wege- und Erschließungsflächen sowie Feuerwehrumfahrungen und offene Stellplätze sind von den Begrünungsfestsetzungen ausgenommen.
- (2) Von den Festsetzungen kann in Lage und Fläche abgewichen werden, soweit die Abweichung mit den Zielen der Grünordnung vereinbar ist, die Grundzüge der Planung nicht berührt werden und die Abweichung unter Würdigung nachbarlicher Interessen jeweils mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.
- (3) Für nicht bebaute Flächen innerhalb der Bauräume gelten die angrenzenden grünordnerischen Festsetzungen entsprechend.
- (4) Notwendige Wege- und Erschließungsflächen, Feuerwehrumfahrungen und offene Stellplätze innerhalb der als zu begrünen festgesetzten Flächen sind soweit möglich wasserdurchlässig mit Belägen wie z. B. gebundenen Kiesdecken oder offenen Pflasterbelägen herzustellen.

#### **Freiflächen**

- (5) In den Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sind Wohnungsgärten ausgeschlossen. Im WA 1 sind Wohnungsgärten entlang der südlichen Baugrenze mit einer Tiefe von maximal 4 m einschließlich Heckenpflanzung zulässig. Ebenerdige Terrassen sind mit einer Tiefe von maximal 3 m, gemessen von der jeweiligen Hauswand, zulässig.
- (6) Die als zu begrünen festgesetzten Flächen sind mit Ausnahme der Wohnungsgärten im WA 1 als gemeinschaftlich nutzbare Aufenthaltsflächen mit Strauch- und Baumpflanzungen sowie Hecken als gestalterische Elemente herzustellen und dauerhaft zu pflegen.
- (7) In der Schutzfläche zum Baumerhalt in der Emmy-Noether-Straße sind die vorhandenen Bäume langfristig zu erhalten und zu pflegen. Ausnahmsweise sind dort außerhalb der Kronentraufe Fahrradabstellplätze mit Punktfundamenten zulässig.

#### **Baumpflanzungen**

- (8) In den Bereichen WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und im Bereich des Sondergebiets SO Einzel-

handel, Dienstleistung, Wohnen ist je 200 m<sup>2</sup> nicht überbauter Grundstücksfläche ein großer oder mittelgroßer standortgerechter Laubbaum zu pflanzen. Der als zu erhalten festgesetzte Baumbestand ist anzurechnen.

- (9) Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sind die notwendigen Ersatzpflanzungen für dort entfallende Bäume auch dort zu ersetzen.
- (10) Die Mindestpflanzgrößen für als zu pflanzen festgesetzte Bäume betragen
  1. für große Bäume (Endwuchshöhe > 20 m) 20-25 cm Stammumfang,
  2. für mittelgroße Bäume (Endwuchshöhe 10-20 m) 18-20 cm Stammumfang.
- (11) Die öffentliche Verkehrsfläche westlich der öffentlichen Grünfläche ist mit acht Linden (Endwuchshöhe > 20 m) zu bepflanzen.
- (12) Bei Pflanzung von großen Bäumen in Belagsflächen ist eine durchwurzelbare, spartenfreie Mindestfläche von 24 m<sup>2</sup>, auf Tiefgaragen und sonstigen unterbauten Flächen eine durchwurzelbare Mindestschichtdicke von 1,20 m vorzusehen. Bei Pflanzung von mittelgroßen oder kleinen Bäumen in Belagsflächen ist eine durchwurzelbare, spartenfreie Mindestfläche von 12 m<sup>2</sup>, auf Tiefgaragen und sonstigen unterbauten Flächen eine durchwurzelbare Mindestschichtdicke von 0,80 m vorzusehen.
- (13) Ausnahmsweise sind auch überdeckte Baumscheiben zulässig, wenn diese aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich sind und der langfristige Erhalt der Bäume durch geeignete technische Maßnahmen gewährleistet wird.

## **§ 17**

### **Inkrafttreten**

Der Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung gemäß § 10 Absatz 3 BauGB in Kraft.

## Begründung des Bebauungsplanentwurfs mit Grünordnung

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1. Planungsanlass</b>	<b>28</b>
<b>2. Ausgangssituation, Bewertung</b>	<b>29</b>
2.1. Lage im Stadtgebiet, Größe des Planungsgebietes, Eigentumsverhältnisse	29
2.2. Städtebauliche und grünordnerische Bestandsanalyse	29
2.2.1. Städtebauliche Situation im Planungsgebiet und der Umgebung	29
2.2.2. Verkehr und Erschließung	30
2.2.3. Orts- und Landschaftsbild	31
2.2.4. Naturhaushalt	31
2.2.5. Vegetation und Biotopfunktion, Artenschutz	32
2.2.6. Erholung	34
2.2.7. Vorbelastungen des Planungsgebietes	34
2.2.8. Infrastruktur und Versorgung	36
2.3. Planerische Ausgangslage	36
2.3.1. Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung	36
2.3.2. Wettbewerb Hanauer Straße	36
2.3.3. Planungsrechtliche Situation im Planungsgebiet	37
2.3.4. Denkmalschutz: Lehrkolonie Moosach	37
2.3.5. Schutzgebiete	37
2.3.6. Satzungen und Verordnungen der Landeshauptstadt München	37
<b>3. Planungsziele</b>	<b>38</b>
3.1. Städtebauliche Ziele	38
3.2. Grünplanerische Ziele	38
<b>4. Planungskonzept</b>	<b>38</b>
4.1. Städtebauliches und grünplanerisches Konzept	38
4.2. Art der baulichen Nutzung	39
4.3. Maß der baulichen Nutzung	40
4.4. Überbaubare Grundstücksflächen und bauliche Gestaltung	44
4.5. Höhenentwicklung	44
4.6. Abstandsflächen	45
4.7. Dachgärten, Dachbegrünung, Dachaufbauten	47
4.8. Verkehrs- und Erschließungskonzept	48
4.9. Stellplätze, Tiefgarage	49
4.10. Einfriedungen	49
4.11. Brandschutz/Feuerwehr	50
4.12. Nebenanlagen und Fahrradabstellplätze	52
4.13. Dienstbarkeitsflächen	52
4.14. Werbeanlagen	53
4.15. Grünordnungskonzept	53
4.16. Lärmschutzkonzept	57
<b>5. Wesentliche Auswirkungen</b>	<b>66</b>
5.1. Städtebau	66
5.2. Grünordnung	66
<b>6. Sozialgerechte Bodennutzung</b>	<b>66</b>

<b>7. Umweltbericht</b>	<b>68</b>
7.1. Inhalt und wichtigste Ziele der Planung	68
7.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	68
7.3. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	69
7.4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden	70
7.4.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/seine Gesundheit/Bevölkerung	70
7.4.1.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Lärm	70
7.4.1.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erschütterungen	72
7.4.1.3. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich elektromagnetische Felder	73
7.4.1.4. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich natürliche und künstliche Belichtung	73
7.4.1.5. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erholung	75
7.4.1.6. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Sicherheit	77
7.4.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen	78
7.4.2.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Vegetation und Baumbestand	78
7.4.2.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Arten- und Biotopschutz und Biodiversität	79
7.4.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	85
7.4.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	92
7.4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft	95
7.4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Stadtklima	98
7.4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	100
7.4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	102
7.4.9. Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie und Klimaschutz	104
7.4.10. Auswirkungen auf die Umweltbelange Abfälle und Abwasser	104
7.5. Naturschutzfachliche Eingriffsregelung	105
7.6. Verträglichkeitsprüfung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	107
7.7. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	107
7.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	107
7.9. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	108
7.10. Zusätzliche Angaben	109
7.10.1. Datengrundlagen	109
7.10.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings	110
7.11. Allgemein verständliche Zusammenfassung	110

## 1. Planungsanlass

Die Vollversammlung des Stadtrates hat in ihrer Sitzung am 18.12.2013 im Rahmen eines Aufstellungs- und Eckdatenbeschlusses beschlossen, für die bislang nicht überplanten Restbereiche des ehemaligen Gaswerksgeländes den Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung zu ändern und unter Teiländerung der Bebauungspläne Nr. 233a, 1379 und 1927a den neuen Bebauungsplan Nr. 2087 aufzustellen. Der Bebauungsplan wird in zwei Teilbebauungsplänen, d. h. zwei separat voneinander durchzuführenden Bebauungsplanverfahren, aufgestellt. In einem ersten Schritt soll zeitnah der Busbetriebshof (nachfolgend BBH) der Stadtwerke München

GmbH (nachfolgend SWM) im nördlichen Bereich realisiert werden. Der Bebauungsplan Nr. 2087a für diesen Teilbereich ist mit der Bekanntmachung vom 10.03.2017 in Kraft getreten.

Der hier gegenständliche Bebauungsplan Nr. 2087b umfasst den Südteil des ehemaligen Gaswerksgeländes. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum soll hier überwiegend Wohnnutzung vorgesehen werden. Für den Bedarf an sozialer Infrastruktur aus dieser Nutzung und aus der Umgebung sollen geeignete Einrichtungen berücksichtigt werden. So soll u. a. an der Emmy-Noether-Straße ein Standort für eine Grundschule vorgesehen werden. Basierend auf dem Entwurf, der als Sieger aus dem städtebaulichen Wettbewerb am 02.10.2014 hervorging, wurde der vorliegende Bebauungsplan entwickelt (siehe Kapitel 2.3.2).

## **2. Ausgangssituation, Bewertung**

### **2.1. Lage im Stadtgebiet, Größe des Planungsgebietes, Eigentumsverhältnisse**

Das Planungsgebiet liegt im Stadtbezirk 10 - Moosach und wird im Westen von der Hanauer Straße, im Süden von der Dachauer Straße, im Osten von der Emmy-Noether-Straße und im Norden vom Areal des BBH begrenzt. Ein als öffentliche Grünfläche vorgesehener Teilbereich liegt östlich der Emmy-Noether-Straße zwischen dem Nord- und Südteil des Agnes-Pockels-Bogen.

Das Planungsgebiet hat eine Größe von insgesamt ca. 5,8 ha. Die Flächen befinden sich mit ca. 2,8 ha überwiegend im Eigentum der Landeshauptstadt München bzw. mit ca. 2,4 ha bei der SWM. An der Hanauer Straße sind einige Grundstücke in Privateigentum (ca. 0,6 ha).

### **2.2. Städtebauliche und grünordnerische Bestandsanalyse**

#### **2.2.1. Städtebauliche Situation im Planungsgebiet und der Umgebung**

Innerhalb des Planungsgebietes an der Hanauer Straße liegen die beiden denkmalgeschützten Doppelhäuser der Lehrkolonie Moosach. Südlich der Lehrkolonie befinden sich zwei Grundstücke mit ein- bzw. zweigeschossigen, gewerblichen Bauten und Wohngebäuden. An der Dachauer Straße stand das Gebäude der ehemaligen städtischen Zentralwäscherei (Textilservice). Diese Nutzung wurde am 30.06.2013 aufgegeben und das Gelände inzwischen freigemacht. Westlich davon, auf dem Grundstück der ehemaligen Straßenbahnwendeschleife, wurde 2012 eine temporäre Bebauung mit einem Einzelhandelsdiscounter realisiert. Die Genehmigung wurde im Jahr 2011 auf sieben Jahre bis 2018 erteilt.

Im westlichen Bereich des Planungsgebietes, nördlich des ehemaligen Textilservices, liegt eine im Eigentum der SWM befindliche Schrebergartenanlage für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der SWM. Diese Schrebergartenanlage stellt keine Kleingartenanlage im Sinne des Bundeskleingartengesetzes dar. Dem Kleingartenverein wurde zum 31.12.2016 gekündigt. Die Nutzungsaufgabe ist bereits erfolgt.

Die dem Planungsgebiet gegenüberliegende Straßenrandbebauung westlich der Hanauer Straße bis zur Dachauer Straße weist, bis auf ein neugeschossiges Punkthaus, sechs Geschosse auf. Dieser Bereich wurde durch die Bebauungspläne Nr. 28c, 997 und 1510a überplant, die als Art der Nutzung Mischgebiet festsetzen. Entsprechend wird das Gebiet genutzt. In Teilbereichen westlich der Hanauer Straße

herrscht Wohnnutzung vor.

Südöstlich des Planungsgebietes grenzt der Umgriff des Bebauungsplanes Nr. 1598a für die Stadtwerkszentrale mit überwiegend sechsgeschossiger Bebauung an. Hier wird als Art der Nutzung im westlichen Bereich Gemeinbedarf Verwaltung und im östlichen Bereich Gemeinbedarf Werkstätten und Zentrallager festgesetzt. Der in diesem Bereich liegende, denkmalgeschützte Wasserturm kann aufgrund seiner Höhenentwicklung und einprägsamen Form als städtebauliches Merkzeichen eine gewisse kleinräumige Orientierungsfunktion übernehmen. Westlich der SWM bestehen noch vier freistehende, zweigeschossige Einzelgebäude aus der Zeit der Gaswerksnutzung („Dienstwillen“). Diese sind überwiegend als Bürogebäude und zu einem geringen Teil als Werkwohnungen der SWM genutzt.

Östlich des Planungsgebietes gilt der Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1927a. Dieser setzt Sondergebiet Technologiepark als Nutzung fest. Innerhalb des Agnes-Pockels-Bogens befindet sich direkt östlich der öffentlichen Grünfläche das Münchener Technologiezentrum (MTZ) als erster Bauabschnitt des Technologieparks M-Campus. Die öffentliche Grünfläche, die bereits hergestellt ist, war in diesem Bebauungsplan für das zukünftige Wohngebiet westlich der Emmy-Noether-Straße zur Versorgung der künftigen Bevölkerung mit Erholungsflächen vorgesehen. Am östlichen Ende des geplanten M-Campus wurde das IT-Rathaus der Landeshauptstadt München 2014 fertiggestellt.

Im nördlich angrenzenden Bereich des Bebauungsplans Nr. 2087a ist ein Sondergebiet Busbetriebshof festgesetzt. Zur Fassung des Straßenraumes der Hanauer Straße und des Georg-Brauchle-Ringes soll eine straßenbegleitende durchgängige Bebauung mit einer Höhenentwicklung zwischen 24 m und 25 m entstehen. Im Süden des Umgriffs des Bebauungsplans Nr. 2087a, angrenzend an das Planungsgebiet des Bebauungsplanes Nr. 2087b, ist eine Grenzbebauung mit einer Höhe von bis zu 13 m zulässig.

## **2.2.2. Verkehr und Erschließung**

### **Motorisierter Individualverkehr (MIV)**

Das Planungsgebiet ist über die Dachauer Straße und die Hanauer Straße an das Münchener Hauptstraßennetz angebunden. Die Dachauer Straße ist Bestandteil des Münchener Hauptstraßennetzes mit maßgebender städtischer bzw. regionaler Verbindungsfunktion. Der Abschnitt der Hanauer Straße südlich des Georg-Brauchle-Rings übernimmt die Netzfunktion einer nachgeordneten Sammelstraße.

Derzeit wird das Planungsgebiet von der noch nicht endgültig hergestellten Emmy-Noether-Straße tangiert bzw. durchschnitten, die das Planungsgebiet südlich an die Dachauer Straße und somit an das Hauptstraßennetz anbindet. Die bisherige Richtofenstraße ist für die Planung nicht erforderlich und soll daher aufgegeben werden. Derzeit ist die Dachauer Straße östlich der Hanauer Straße mit 29.000 bis 31.000 Kfz/24h belastet, westlich der Hanauer Straße mit 22.000 bis 23.000 Kfz/24h. Die Hanauer Straße ist in diesem Bereich mit 8.000 bis 9.500 Kfz/24h belastet. Die Kapazitätsgrenzen der Hanauer Straße sind weitgehend erreicht, das Verkehrsaufkommen der in Rede stehenden Planung kann jedoch noch aufgenommen werden. Diese Belastungen bestätigen die Funktion dieser Straßenzüge im Münchener Straßennetz.

### **Öffentlicher Personennahverkehr**

Das Planungsgebiet liegt im Einzugsbereich zweier U-Bahnlinien und zweier Straßenbahnlinien. Ergänzt wird die attraktive öffentliche Erschließung mit Buslinien, die das Planungsgebiet an die nähere Umgebung anbinden.

### **Rad- und Fußwegeverbindungen**

Das Planungsgebiet ist gemäß Verkehrsentwicklungsplan (VEP)-Radverkehr von den straßenbegleitenden Radwegen entlang der Hanauer Straße erschlossen. Südöstlich des Planungsgebiets führt ein gemeinsamer Radweg mit verbindender Unterführung in Richtung Olympiapark. Westlich der Hanauer Straße ist das Planungsgebiet an das ausgeschilderte Radnetz angebunden. Alle Radrouten sind Bestandteil des städtischen Routennetzes. Das Planungsgebiet ist somit gut an das städtische Radwegnetz angebunden.

### **2.2.3. Orts- und Landschaftsbild**

Das Orts- und Landschaftsbild des Planungsgebietes ist durch die Grün- und Nutzungsstrukturen wie folgt geprägt:

Die zentral gelegenen Flächen setzen sich aus strukturreichen Gärten, sowohl mit Zier- und Nutzpflanzen als auch mit vereinzelt Baumbestand, zusammen. Die vorhandene dominante Baumkulisse im südlichen Teilbereich des Planungsgebiets erweist sich als positiv optisch wirksam im Bereich an der Ecke Dachauer Straße/ Emmy-Noether-Straße und prägt das Erscheinungsbild im weiteren Umfeld.

Die das Planungsgebiet umgebenden Straßen im Osten, Süden und Westen weisen jeweils einen Baumgraben mit vitalem Baumbestand auf und stellen optisch eine Zäsur zum angrenzenden Bestand dar. Die südlich der Dachauer Straße liegende Kleingartenanlage und der Westfriedhof können mit ihren Grünstrukturen über die Breite der Dachauer Straße nur eine geringfügige optische Aufwertung des Straßenraumes entfalten. Die weiteren angrenzenden Bestandsflächen sind v. a. durch mehrgeschossige Gewerbe- und Wohnbebauung mit zum Teil begrünten Vorgartenbereichen geprägt.

### **2.2.4. Naturhaushalt**

#### **Naturraum**

Das Planungsgebiet befindet sich im Naturraum der Münchner Schotterebene, die durch würmeiszeitliche Niederterrassenschotter gebildet wird.

#### **Topographie und Hydrologie**

Das weitgehend ebene Gelände mit einer mittleren Höhe von ca. 509,6 m ü. NN fällt von Süden (max. 510,4 m) nach Nordwesten (min. 508,7 m) ab.

Laut gutachterlichen Aussagen kann der grundwasserstauende Horizont im südlichen Teilgebiet erfahrungsgemäß ab ungefähr 10 bis 12 m Tiefe vermutet werden. Die Grundwasserfließrichtung weist in Richtung Südsüdwest nach Nord bis Nordnordost. Der höchste Grundwasserstand 1940 (HW40) liegt inkl. eines Sicherheitszuschlags von 0,30 m laut Gutachten im Norden bei HW-Kote 506,53 m ü. NN und im Süden bei

HW-Kote 507,59 m ü. NN (in beiden Fällen also ca. 2,2 m unter Geländeoberkante (GOK)). Das Grundwassergefälle beträgt laut HW 1940-Plan 2,9 ‰.

Der mittlere Grundwasserstand fällt gemäß Umweltatlas Landeshauptstadt München (Stand 1990) von Süden (ca. 505 m ü. NN) nach Norden (ca. 504 m ü. NN). Dies entspricht einem Flurabstand von ca. 5 m unter Geländeoberkante (GOK).

Derzeit befinden sich im Umfeld des Planungsgebiets mehrere in Bezug auf das Grundwasser relevante Baukörper bzw. sind in Planung:

- Östlich und nordöstlich: Funnel-and-Gate-System
- Westlich: U-Bahnlinie U1 als Sperrbauwerk mit einzelnen Dükerbauwerken
- Nördlich: geplanter Busbetriebshof mit ins Grundwasser eingreifenden Tiefgeschossen

Die zum Teil geringen Grundwasserflurabstände im Planungsgebiet sind bei der Errichtung von Tiefbauwerken finanziell und technisch zu berücksichtigen.

### **Boden, Versiegelung**

Der Boden im Planungsgebiet befindet sich aufgrund der vorangegangenen Nutzungen nicht mehr in seinem natürlichen Zustand. In der Nachkriegszeit wurde der Boden durch Abgrabungen, Verfüllungen und Anschüttungen mit Bauschutt und Schlacken anthropogen überformt. Durch Erschließungs- und Lagerflächen sowie Gebäude sind derzeit rund 24.575 m<sup>2</sup> versiegelt. Das entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 43 %. Unter Berücksichtigung des vorhandenen Bestandsbaurechts dürfte bereits heute eine zulässige Versiegelung von ca. 30.880 m<sup>2</sup> realisiert werden.

### **Klima und Lufthygiene**

Das Planungsgebiet befindet sich in einem Stadtbereich mit großem Gewerbeflächenanteil, der durch hohe Oberflächentemperaturen eine starke thermische Belastung hervorruft. Eine Entlastung bieten die großen Freiflächen des Westfriedhofs, die öffentlichen Grünflächen im Umfeld sowie die Bereiche des Olympiaparks und des Nymphenburger Parks.

Aufgrund der Lage zwischen Dachauer Straße, Hanauer Straße und Emmy-Noether-Straße ist das Planungsgebiet verkehrsbedingten Schadstoffbelastungen ausgesetzt. Im Stadtgebiet herrschen Winde mit höheren Geschwindigkeiten aus westlicher Richtung vor. Bei Inversionswetterlagen sind es schwache Winde aus südwestlicher bis nordöstlicher Richtung, die auch für die Durchlüftung des Planungsgebietes sorgen.

## **2.2.5. Vegetation und Biotopfunktion, Artenschutz**

### **Reale Vegetation und Biotopfunktion**

Die reale Vegetation des Gebietes wird aus einem Wechsel heterogener Vegetationsstrukturen gebildet:

Der Großteil der Gehölze weist ein geringes bis mittleres Alter auf. Die dominierenden Arten sind Ahorn, Linde, Esche und Birke. Teilweise vorhanden sind auch gebietsfremde Arten wie Robinie, Platane und Scheinzypresse.

Die südwestlichen und südlichen Teilbereiche des Planungsgebietes werden von gewerblicher Nutzung und einem hohen Anteil an versiegelten Flächen geprägt. In den Randbereichen sind Baumpflanzungen aus Robinien, Linden und Ahorn mit einem

Unterwuchs aus Sträuchern und Bodendeckern angelegt. Vor allem der vitale Baumbestand aus Ahorn, Hainbuche, Linde und Robinie im südlichen Grundstücksbereich des bereits abgerissenen ehemaligen Textilservices ist als ortsbildprägend und erhaltenswert einzustufen. Hier sowie am Westrand der ehemaligen Schrebergartenanlage und auf den Grundstücken südlich der Richthofenstraße befindet sich ein Großteil der Gehölze mit einem Stammumfang von über 50 cm. In der Emmy-Noether-Straße befindet sich eine Lindenallee mit großen, zum Teil wertvollen, alten Baumbeständen. Die Lindenallee ist in der Biotopkartierung als Biotop (M-468-001, M-468-002, M-468-003) kartiert.

Die öffentliche Grünfläche östlich der Emmy-Noether-Straße auf Höhe der ehemaligen Schrebergartenanlage wird im Osten von einer doppelten, im Westen von einer einfachen Baumreihe eingefasst. Dieser markante Baumbestand setzt sich aus Rosskastanien, Spitzahorn, Birken, Robinien und Sommerlinden zusammen. Die westliche Rosskastanienreihe ist als Biotop M-468-05 kartiert. Die Baumreihen werden aufgrund ihrer überwiegend guten Vitalität, ihrer Größe sowie ihrer Wirkung auf das Ortsbild als erhaltenswert eingestuft.

Insgesamt befinden sich gemäß Baumkartierung (Stand 21.05.2014) 163 Bäume innerhalb des Planungsgebiets. Davon ausgenommen ist der Baumbestand der öffentlichen Grünfläche östlich der Emmy-Noether-Straße. Da für diesen Bereich jedoch keine Baumfällungen vorgesehen sind und die Bäume wie im Bestand vorhanden bestehen bleiben, sind sie aus der Gesamtbilanzierung ausgenommen worden. Von den 163 aufgenommenen Bäumen unterliegen 83 der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München. Hierzu zählt vor allem der prägende Baumbestand im südlichen Bereich des Planungsgebiets an der Dachauer Straße.

### **Artenschutz, Fauna**

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf das relevante Artenspektrum und der vorhandenen Lebensräume wurden im Zuge einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Jahr 2014 die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien erfasst sowie vorhandene Habitatstrukturen aufgenommen.

Geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind für das Planungsgebiet nicht nachgewiesen bzw. können aufgrund der gegebenen standörtlichen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Durch die Realisierung der Bebauung kommt es direkt und indirekt zu einer Beeinträchtigung für artenschutzrelevante Tierarten. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Angaben zur saP hat die Ermittlung über das Vorkommen relevanter Säugetierarten ergeben, dass das Planungsgebiet insgesamt ein geringes bis mittleres Habitatangebot für Fledermäuse und Vögel aufweist.

Die faunistische Kartierung kam zu dem Ergebnis, dass im Planungsgebiet und dessen näheren Umfeld 27 Vogelarten nachgewiesen werden konnten. Neben häufigen und ungefährdeten Vogelarten (wie z. B. Amsel, Buchfink, Elster, Grünfink, Mönchsgasmücke, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Singdrossel, Zaunkönig, Zilpzalp) bietet das Planungsgebiet auch einen geeigneten Brutlebensraum für den regional gefährdeten Grünspecht (Rote Liste).

Der nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Turmfalke brütet unmittelbar angrenzend an das Planungsgebiet am denkmalgeschützten Wasserturm.

Zudem gibt es Sichernachweise für den regional gefährdeten Gartenrotschwanz. Darüber hinaus konnten auf der benachbarten Ausgleichsfläche die stark gefährdeten Arten Steinschmätzer und Flussregenpfeiffer beobachtet werden. Diese wurden jedoch aufgrund mangelnder Fortpflanzungs- und Brutstätten als Gäste eingestuft.

Die 2014 durchgeführte Fledermauskartierung ergab das Vorkommen mindestens einer Art: Rauhauffledermaus bzw. Weißrandfledermaus. Außer den Fledermausarten sind gemäß Datenbankauszug der Artenschutzkartierung Bayern (ASK 2014) und gutachterlicher Einschätzung keine weiteren Säugetierarten planungsrelevant. Für die Haselmaus kann ein Vorkommen im Planungsgebiet aufgrund der Habitatansprüche der Art mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Die Ergebnisse zu den Untersuchungen zum Artenschutz sind im Detail im Umweltbericht unter Ziffer 9.2.2 aufgeführt.

#### **2.2.6. Erholung**

Das Planungsgebiet bietet auf Grund der vorhandenen Nutzungen keine geeigneten Flächen für eine intensive Erholungsnutzung. Die westlich der Hanauer Straße benachbarten Wohngebiete sind mit öffentlichen Erholungsflächen unter- bzw. gar nicht versorgt, d. h. sie können keine Freiflächenversorgung für hinzukommende Wohngebiete übernehmen.

Der östlich angrenzende Olympiapark ist derzeit bereits übernutzt und nur über Umwege zu erreichen. Daher muss dem bei einer Neuplanung entstehenden Freiflächenbedarf durch dem Wohnen zugeordnete Freiflächen Rechnung getragen werden. Am Ostrand des Planungsgebietes steht bereits eine nutzbare, repräsentativ gestaltete öffentliche Grünfläche zur Verfügung. Sie ist in zentraler Lage günstig situiert und bereits über den bestehenden Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 1927a rechtlich für den Bedarf an öffentlicher Grünfläche der künftigen Wohnbebauung gesichert.

Fuß- und Radwege durch das Areal fehlen.

#### **2.2.7. Vorbelastungen des Planungsgebietes**

##### **Altlasten**

Weite Flächen des Planungsgebiets sind im Altlastenflächenkataster der Landeshauptstadt München als Altlastenverdachtsflächen eingetragen.

Insgesamt wurden für das Planungsgebiet mehrere Altlastengutachten sowie ein Gutachten zur Geländefreimachung im Bereich der alten Zentralwäscherei erstellt.

Die Sanierung der Altlasten in den Flächen A1/A2/D/E/F und G ist in Bezug auf die vorgesehenen Nutzungen technisch bewältigbar und finanziell zumutbar.

A1: Lager- und Garagenanbau im Norden, Flst. Nr. 1122 (Teilfläche West)

A2: Flst. Nr. 1122 (Teilfläche Ost)

B: Bereich um Richthofenstraße (Flst. Nrn. 1122/10, 1122/11, 1122/12, 1122/13, 1122/14, 1122/15, 1122/16, 1122/25) - keine Altlastenverdachtsfläche

C: Lehrkolonie – keine Untersuchung veranlasst, da keine Änderung/privat

D: Hanauer Straße 4-8, Flst. Nrn. 1134, 1135, 1135/3, 1140/1

E: Ehemalige Schrebergartenanlage – Untersuchung von 1997

F: Einzelhandels-/Parkplatzfläche im Süden, Flst. Nr. 1140 (Teilfläche)

G: Bereich ehemalige Zentralwäscherei, Flst. Nr. 1152

Die Fläche B gilt nicht als Altlastenverdachtsfläche. Demnach sind hier keine weiteren Untersuchungen veranlasst worden. Die Fläche C der ehemaligen Lehrkolonie bleibt unverändert. Für diesen Bereich wurde keine Untersuchung beauftragt.

Eine ausführliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse sind den Ausführungen des Umweltberichts zu entnehmen.

### **Kampfmittel**

Eine Luftbildauswertung des Bereichs des angrenzenden BBH einschließlich der angrenzenden Teilfläche Flst. Nr. 1122 durch die Buchwieser Geotechnik von 2014 ergab Hinweise auf Bombenrichter und Spuren von kleineren Bomben. Ein Kampfmittelverdacht hat sich demnach laut zugehörigem Altlastengutachten bestätigt. Die SWM veranlasste aufgrund des Kampfmittelverdachts eine Luftbildrecherche für das Planungsgebiet des Bebauungsplans Nr. 2087b. Die Bohransatzpunkte für die Untersuchungen des Altlastengutachtens wurden unter Begleitung eines Kampfmittelräumdienstes vor Bohrbeginn freigemessen. Nach Auswertung der vorliegenden Luftbilder muss insgesamt von einem Risiko für die Planungsfläche ausgegangen werden. Dies muss im Vollzug weitergehend untersucht werden und hat keine Auswirkungen auf die Bebauungsplanung.

### **Verkehrslärm**

Das Planungsgebiet wird im Norden vom künftigen Busbetriebshof (Bebauungsplan Nr. 2087a), im Westen von der Hanauer Straße, im Osten von der Emmy-Noether-Straße und im Süden durch die Dachauer Straße begrenzt. Dadurch ist es den Verkehrslärmeinwirkungen des angrenzenden und übergeordneten Straßennetzes ausgesetzt. Zusätzlich verlaufen in der Dachauer Straße bzw. Orpheusstraße Straßenbahnlinien.

Das Planungsgebiet ist z. T. sehr hohen Verkehrslärmpegeln ausgesetzt, insbesondere im Süden entlang der Dachauer Straße.

### **Anlagenlärm**

In der Nachbarschaft des Planungsgebiets befinden sich zahlreiche Anlagenbetriebe und künftig der BBH der SWM. Relevante Anlagen- bzw. Gewerbelärmimmissionen im Planungsgebiet können vom nördlich geplanten BBH (Bebauungsplan Nr. 2087a), den westlich gelegenen Mischgebieten (Bebauungspläne Nrn. 28c, 997, 1510a) sowie vom nordöstlich gelegenen Abfallwirtschaftsbetrieb München (AWM) (Bebauungsplan Nr. 233a) ausgehen. Weiterhin befinden sich östlich das Sondergebiet „Technologiepark“ (Bebauungsplan Nr. 1927a mit festgesetzten immissionswirksamen Schallleistungspegeln (IFSP)) und das Verwaltungs- und Betriebszentrum der SWM.

Das Planungsgebiet selbst wird derzeit überwiegend gewerblich genutzt und wird mit überwiegend Wohnnutzungen entwickelt. Grundsätzlich lässt das Vorhaben somit gegenüber der Bestandssituation ein geringeres Potential von Anlagengeräuschen erwarten. Eine Darstellung des Prognose-Nullfalls und ein Vergleich mit dem Planfall waren daher laut gutachterlicher Einschätzung nicht sinnvoll oder aussagekräftig.

### **Erschütterungen/Sekundärer Luftschall**

Das Planungsgebiet liegt im Einwirkungsbereich der U-Bahnlinien unterhalb der Hanauer Straße, zwischen den Haltestellen „Westfriedhof“ und „Georg-Brauchle-Ring“, sowie den Straßenbahnlinien auf der Dachauer Straße, zwischen den Haltestellen „Wintrichring“, „Hanauer Straße“ und „Borstei“.

Die Bahntrasse der U-Bahn verfügt über wirksame erschütterungsmindernde Maßnahmen (Unterschottermatten sowie Masse-Feder-System) über die gesamte Länge des Planungsgebietes. Die Straßenbahntrasse ist konventionell mit Betonschwellen im Schotteroberbau ohne Maßnahmen zum Erschütterungsschutz ausgebaut.

## **2.2.8. Infrastruktur und Versorgung**

### **Versorgungsstruktur/Einzelhandel**

Bis auf einen befristet genehmigten Lebensmitteldiscounter nordöstlich der Kreuzung Dachauer Straße/Hanauer Straße befinden sich in unmittelbarer Umgebung des Planungsgebietes keine Einrichtungen zur Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs. In der nahegelegenen Borstei (Dachauer Straße) befindet sich neben einer Apotheke, Arztpraxen und kleineren Geschäften ein Cafe. Ein umfassendes Versorgungsangebot befindet sich nördlich des Planungsgebietes im 1.000 m entfernten Olympia-Einkaufszentrum, das gemäß dem Zentrenkonzept die Funktion eines Stadtteilzentrums übernimmt.

### **Technische Infrastruktur**

Ein Entwässerungskanal verläuft im Gehweg der Hanauer Straße. Ein Hauptsammelkanal sowie eine Fernwärmeleitung verlaufen in der Emmy-Noether-Straße. Die zukünftige Fernwärmeleitung wird sich nach aktuellem Kenntnisstand im nördlichen Teil des Planungsgebiets befinden. Die Versorgung mit Fernwärme wäre demnach möglich.

## **2.3. Planerische Ausgangslage**

### **2.3.1. Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung**

Der vom Bebauungsplan Nr. 2087b erfasste Bereich ist im gültigen Flächennutzungsplan im Norden und entlang der Hanauer Straße als Allgemeines Wohngebiet (WA), im Südosten als Gemeinbedarfsfläche für Erziehung und östlich des Allgemeinen Wohngebietes als Allgemeine Grünfläche dargestellt. Nördlich der Gemeinbedarfsfläche verläuft eine örtliche Grünverbindung von Südwesten (Dachauer Straße) nach Nordosten in Richtung der Allgemeinen Grünfläche. Teile des Allgemeinen Wohngebietes und der Allgemeinen Grünflächen sind nachrichtlich als „Fläche mit Bodenbelastungen“ gekennzeichnet.

### **2.3.2. Wettbewerb Hanauer Straße**

Im Zuge eines nicht-offenen, hochbaulichen und landschaftsplanerischen Realisierungswettbewerbes, kombiniert mit einem städtebaulichen und landschaftsplanerischen Ideenteil, wurde ein städtebauliches Konzept entwickelt, welches mit diesem Bebauungsplan planungsrechtlich umgesetzt werden soll. Südlich an das Gebiet des

Bebauungsplans Nr. 2087a und damit an den neu zu planenden BBH angrenzend befindet sich das Gebiet des Teilbereichs des Realisierungswettbewerbs. Der Ideenwettbewerb bezog sich auf das südlich daran angrenzende Gebiet, entlang der Hanauer Straße, nördlich der Dachauer Straße und westlich der Emmy-Noether-Straße mit Ausnahme des Bereiches der Grundschule. Preisträger des Realisierungsteils ist das Büro Superblock ZT GmbH, Wien, mit Yewo Landscapes, Wien, Preisträger des Ideenteils Meili, Peter GmbH, München, mit Keller Damm Roser Landschaftsarchitekten, München. Beide Teilbereiche des Wettbewerbs wurden im Planungskonzept miteinander verknüpft.

### **2.3.3. Planungsrechtliche Situation im Planungsgebiet**

Das Planungsgebiet ist überwiegend als Innenbereich nach § 34 BauGB, in Teilbereichen auch als Außenbereich nach § 35 BauGB zu beurteilen. Der Norden bzw. Osten des Planungsgebietes ist teilweise von den Bebauungsplänen Nrn 1927a und 2087a erfasst. Im Planungsgebiet bestehen zudem übergeleitete Baulinien und Straßenbegrenzungslinien entsprechend § 173 Absatz 3 Bundesbaugesetz (BBauG), teilweise nur fragmentarisch.

### **2.3.4. Denkmalschutz: Lehrkolonie Moosach**

Im Westen des Planungsgebietes sind von der ehemaligen Lehrkolonie Moosach die zweigeschossigen Doppelhäuser Hanauer Straße 12/12 a und 14/14 a erhalten und in die Denkmalliste als Einzeldenkmäler eingetragen. Beide Doppelhäuser werden zu Wohnzwecken genutzt. Die Lehrkolonie Moosach wurde 1919 für eine Wohnnutzung errichtet, um sparsame und wirtschaftliche Bauweisen zu erproben und Versuche zum Wärmeschutz vorzunehmen.

### **2.3.5. Schutzgebiete**

Die Rosskastanienreihe im westlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche ist als Biotop M-468-05 kartiert. Des Weiteren bestehen am östlichen Rand des Geltungsbereichs an der Emmy-Noether-Straße zwei Gehölzreihen als Biotope mit wertvollem Baumbestand, von denen sich einzelne Baumstandorte im Planungsgebiet befinden. Diese sind als Biotope M-468-001 und M-468-002 kartiert.

#### **Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt München (ABSP)**

Laut ABSP werden Teile des Planungsgebiets als strukturreiche Bebauung, strukturarme Bebauung und als Gehölzstandorte für Baumgruppen, Gebüsch und Alleen dargestellt. Die Allee entlang der Emmy-Noether-Straße wird als lokal bedeutsamer Lebensraum bewertet. Als Zielaussage wird für den zu überplanenden Raum eine ökologische Verbesserung des besiedelten Raums und der straßenbegleitenden Lebensräume sowie der Gehölzstandorte formuliert.

### **2.3.6. Satzungen und Verordnungen der Landeshauptstadt München**

Das gesamte Planungsgebiet liegt im Geltungsbereich u. a. folgender Satzungen und Verordnungen der Landeshauptstadt München:

- Satzung über Einfriedungen (Einfriedungssatzung) vom 18.04.1990, zuletzt geändert am 13.01.2009,

- Satzung über die Gestaltung und Ausstattung der unbebauten Flächen der bebauten Grundstücke und über die Begrünung baulicher Anlagen (Freiflächengestaltungssatzung) vom 08.05.1996,
- Satzung über die Ermittlung und den Nachweis von notwendigen Stellplätzen für Kraftfahrzeuge (Stellplatzsatzung – StPIS) vom 19.12.2007,
- Satzung über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder (Fahrradabstellplatzsatzung – FabS) vom 06.08.2012,
- Satzung über die Benützung der Entwässerungseinrichtungen (Entwässerungssatzung) vom 14.02.1980,
- Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München vom 18.01.2013.

### **3. Planungsziele**

#### **3.1. Städtebauliche Ziele**

Für das Planungsgebiet ergeben sich folgende stadtplanerische Zielsetzungen:

- Schaffung eines qualitativ hochwertigen kompakten Wohnquartiers für unterschiedliche Einkommensgruppen
- Sicherstellung der Versorgung der neuen Wohnbevölkerung und der Umgebung mit sozialer Infrastruktur
- Schaffung eines neuen Grundschulstandortes
- Schaffung eines Einzelhandelstandortes an der Dachauer Straße
- Erhalt und Integration der Lehrkolonie Moosach an der Hanauer Straße

#### **3.2. Grünplanerische Ziele**

Die grünplanerischen Ziele sind:

- Sicherung einer ausreichenden optisch und klimatisch wirksamen Grünausstattung
- Sicherung einer ausreichenden Erholungs- und Spielflächenausstattung für die Wohngebiete und das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung und Wohnen unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte und zur Deckung der Ansprüche der geplanten Nutzungen
- Erhalt der kartierten Biotopflächen entlang der Emmy-Noether-Straße und an der öffentlichen Grünfläche
- Durchlässigkeit für Fuß- und Radverkehr und Sicherung von Ost-Westgerichteten Wegeverbindungen durch das Wohngebiet zur Verbesserung der Anbindung zwischen Emmy-Noether-Straße und Hanauer Straße
- Erhalt von vorhandenem Baumbestand soweit möglich und Festsetzung notwendiger Ersatzpflanzungen
- Sicherung der kontinuierlichen, ökologischen Funktionalität durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen/vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

### **4. Planungskonzept**

#### **4.1. Städtebauliches und grünplanerisches Konzept**

Das Planungskonzept sieht unterschiedliche Bereiche vor, die durch einen vernetzten Freiraum ein einheitliches Quartier bilden.

- Ein Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen mit maximal

2.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche im südlichen Bereich des Bauraumes im Erdgeschoss für Einzelhandel. Darüber hinaus sind mindestens 9.000 m<sup>2</sup> Geschossfläche für Wohnen herzustellen.

- Eine Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita für einen Grundschulstandort mit Ganztagsbetreuung, ein Haus für Kinder mit Kinderkrippen- und Kindergartengruppen sowie eine Einfachsporthalle und entsprechende Freisportflächen
- Allgemeine Wohngebiete mit einer integrierten Kindertagesstätte im WA 3
- Die Lehrkolonie Moosach (WA 2) wird erhalten.

Das städtebauliche Konzept sieht mehrgliedrige Gebäudeblöcke vor, die sich nach innen zu Wohnhöfen öffnen. Die Freiräume verbinden die Höfe und bilden ein zusammenhängendes Gefüge.

Die bestehende öffentliche Grünfläche östlich der Emmy-Noether-Straße dient den geplanten Wohngebieten als Erholungsfläche.

Die verkehrliche Erschließung der Gebäude erfolgt unmittelbar von den umgebenden öffentlichen Straßen aus, sodass Kfz-Verkehre im Innenbereich vermieden werden können.

#### 4.2. Art der baulichen Nutzung

Geplant sind fünf Allgemeine Wohngebiete, ein Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und eine Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita.

##### **Allgemeine Wohngebiete WA 1, WA 3 bis WA 5**

Um ein Wohngebiet langfristig mit Versorgungsangeboten auszustatten, werden Allgemeine Wohngebiete (WA 1, WA 3 bis WA 5) festgesetzt. Zusätzlich zu den Wohnungen sind damit u. a. auch dem Gebietscharakter entsprechende Nutzungen, wie z. B. der Versorgung des Gebiets dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften und nicht störende Handwerksbetriebe, zulässig. Durch den Ausschluss der gemäß § 4 Absatz 3 Nrn. 4 und 5 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen wird der Schutzbedürftigkeit des Wohnens Rechnung getragen und werden Nutzungskonflikte innerhalb der Gebiete vermieden. Zur wohnortnahen Versorgung mit einer Kindertagesstätte wird im WA 3 eine integrierte Kindertagesstätte festgesetzt, in der vier Krippen- und drei Kindergartengruppen einschließlich der zugehörigen Außenspielfläche untergebracht werden können.

##### **Gemeinbedarf Schule und Kita**

Zur Deckung des Bedarfs aus dem Planungsgebiet und dem Umfeld ist die Errichtung einer Grundschule und einer Kindertagesstätte sowie einer zusätzlichen integrierten Kindertagesstätte (im WA 3) notwendig. An gut zu Fuß erreichbarer Stelle wird entlang der Emmy-Noether-Straße eine Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita ausgewiesen.

##### **Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen**

Mit der Ausweisung des Sondergebiets SO Einzelhandel, Dienstleistung und Wohnen im Kreuzungsbereich Dachauer Straße/Hanauer Straße wird den spezifischen Anfor-

derungen an diesem Ort Rechnung getragen. Da sich die Nutzungsmischung im Baugebiet, bestehend aus Einzelhandels- und Dienstleistungsnutzungen und einem hohen Anteil an Wohnnutzung, wesentlich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO unterscheidet, ist eine Festsetzung als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen erforderlich.

Zur Versorgung des Quartiers und der Umgebung wird ein neuer Einzelhandelsstandort zur wohnortnahen Deckung der Nachfrage nach Gütern des periodischen Bedarfs angeordnet. Die weiteren zulässigen gewerblichen, kirchlichen, kulturellen, sozialen, gesundheitlichen und sportlichen Nutzungen können das Angebot dieses zentralen Bereichs ergänzen.

#### **Allgemeines Wohngebiet WA 2 Lehrkolonie Moosach**

Das WA 2 Lehrkolonie Moosach besteht aus zwei Doppelhäusern, die im Sinne der Denkmalpflege nach Möglichkeit weitergenutzt werden sollen.

#### **4.3. Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird je Baugebiet bzw. Teilbaugebiet durch die im Plan festgesetzte Geschossfläche als Höchstmaß (GF) und die ebenfalls im Plan festgesetzte Grundfläche als Höchstmaß (GR) begrenzt.

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3 bis WA 5 ist insgesamt eine maximale GF von 46.550 m<sup>2</sup> zulässig. Darüber hinaus sind im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen bis zu 11.050 m<sup>2</sup> für Wohnen zulässig.

Städtebauliche Zielsetzung ist ein nutzungsgemischtes Wohnquartier. Da die Nutzungsmischung nicht zwingend festgesetzt ist, wurden bei der Deckung der Bedarfe der sozialen Infrastruktur die höchstmöglichen Wohnanteile berücksichtigt. Bei einem geringen Anteil der Nichtwohnnutzung können insgesamt ca. 620 Wohneinheiten im Planungsgebiet entstehen.

Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen wird im Plan eine Geschossfläche von insgesamt 13.050 m<sup>2</sup> festgesetzt. Davon sind im südlichen Bereich des Bauraumes 2.000 m<sup>2</sup> GF für Einzelhandel vorgesehen. Mindestens 9.000 m<sup>2</sup> sind darüber hinaus als Wohnbebauung herzustellen. Diese Vorgaben ermöglichen einen vermarktungs- und zukunftsfähigen Standort, der dem Wohnen und der Versorgung des Gebietes dient.

Für die denkmalgeschützte Lehrkolonie wird im Bebauungsplan ein Allgemeines Wohngebiet (WA 2) festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung wird hier bestandsorientiert durch die maximal zulässige Grundfläche und die höchstzulässige Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt. Zudem ist die Firsthöhe bestandsorientiert festgesetzt.

Die Geschossflächen (GF) und Grundflächen (GR) sowie die entsprechenden Geschossflächenzahlen (GFZ) und Grundflächenzahlen (GRZ) ergeben für die einzelnen Baugebiete folgende Werte:

Baugebiet	Netto- bauland [m <sup>2</sup> ]	GF max. [m <sup>2</sup> ]	ent- spricht GFZ max.	GR max. § 19 Absatz 2 BauNVO [m <sup>2</sup> ]	entspricht GRZ max. § 19 Absatz 2 BauNVO	zulässige GR max. [m <sup>2</sup> ] § 19 Absatz 2+ 4 BauNVO	entspricht GRZ max. § 19 Absatz 2+4 BauNVO
WA 1	7.000	15.000	2,14	4.050	0,58	5.600	0,8
WA 2 (1)	292	100	0,34	50	0,17	80	0,3
WA 2 (2)	293	100	0,34	50	0,17	80	0,3
WA 2 (3)	310	100	0,32	50	0,16	80	0,3
WA 2 (4)	324	100	0,31	50	0,15	80	0,3
WA 3	6.687	11.250	1,68	3.100	0,46	5.350	0,8
WA 4	4.890	11.200	2,29	2.550	0,52	3.900	0,8
WA 5	5.472	9.100	1,66	1.950	0,36	4.400	0,8
SO <sub>EZH</sub>	7.433	13.050	1,76	3.550	0,48	5.950	0,8
Summe WA 1 bis WA 5 und SO <sub>EZH</sub>	32.701	60.000	1,83	15.400	0,47	25.500	0,8
Gemeinbedarf	12.036	9100	0,76	9.629	0,8	9629	0,8
Summe WA 1 bis WA 5, SO <sub>EZH</sub> und Gemeinbe- darf	44.737			25.029		35.129	
Öffentliche Grünfläche	9.349						
Verkehrsfläche (Emmy-Noether- Str.)	3.549						
Plangebiet gesamt	57.635						

### Überschreitung der Obergrenzen gemäß § 17 BauNVO

Im gesamten Planungsgebiet wird das Maß der baulichen Nutzung jeweils über die Festsetzung einer maximal zulässigen Geschossfläche, einer maximal zulässigen Grundfläche und einer maximalen Wandhöhe festgesetzt. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3 bis WA 5 ist eine Überschreitung der festgesetzten maximalen Grundflächen durch die Anlagen gemäß § 19 Absatz 4 Satz 1 BauNVO (Nebenanlagen, Stellplätze, Tiefgarage) um bis zu einer GRZ von 0,8 zulässig.

Bei Ausschöpfung des festgesetzten Nutzungsmaßes wird in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3, WA 4 und WA 5 die Obergrenze des Maßes der baulichen Nutzung gemäß § 17 Absatz 1 BauNVO bzgl. der Geschossflächenzahl (GFZ) von 1,2 überschritten. Auch die Obergrenze der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 wird in den neu geplanten Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3 und WA 4 überschritten. Nach § 17 Absatz 2 BauNVO können die Obergrenzen des Absatzes 1 aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt

ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

### **Städtebauliche Gründe für die Überschreitung der Obergrenzen gemäß § 17 Absatz 1 BauNVO**

Insgesamt wird in den Wohngebieten einschließlich Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen eine durchschnittliche GFZ von 1,83 erreicht. Die Obergrenze für die Grundflächenzahl wird in den Teilbaugebieten teilweise überschritten.

Ein städtebaulicher Grund für diese Überschreitungen liegt insbesondere dann vor, wenn eine qualifizierte planerische Lösung bzw. ein städtebauliches Konzept, das z. B. durch ein Wettbewerbsverfahren ermittelt wurde, umgesetzt und dabei stadtgestalterische Gesichtspunkte berücksichtigt werden sollen. Diese Voraussetzung ist erfüllt, da der Bebauungsplan die Baudichten des städtebaulichen Ideenwettbewerbes übernimmt. Dieser sieht an dieser Stelle eine kompakte Wohnbebauung vor, um ausreichend gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen schaffen zu können und andererseits der besonderen örtlichen Situation und der sehr guten öffentlichen Erschließung Rechnung zu tragen.

Ebenso werden durch das städtebauliche Ordnungsprinzip nach innen geöffneter Hofstrukturen die Wohnnutzungen vor Emissionen des Umfelds geschützt.

Das Planungsgebiet ist über zwei U-Bahnlinien und zwei Tram-Linien sehr gut an das Netz des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) angebunden. Diese außergewöhnlich gute Anbindung des Gebietes prädestiniert das Gebiet im Interesse der Innenentwicklung für eine verdichtete Bebauung.

Durch den hohen Bedarf an Wohnraum in München und die Anforderungen eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sind die hohen Dichten städtebaulich erforderlich.

Insbesondere im WA 1 ist eine sehr hohe Geschossfläche zulässig. Grund dafür ist das architektonische Konzept, hier direkt an den nördlich gelegenen BBH anzubauen. Der Baukörper des WA 1 setzt die Mantelbebauung des BBH fort. Um in Richtung der Lehrkolonie im Sinne der Denkmalpflege eine kleinmaßstäbliche Bebauung zu erzeugen, wird nach Süden ein dreigeschossiger Sockel aus dem Baukörper herausgeschoben. Dieser Sockel ermöglicht es zum einen, den aus dem direkten Anbau resultierenden brandschutztechnisch notwendigen Fluchttunnel des BBH aufzunehmen. Zum anderen werden in den rückwärtig angeordneten Bereichen des Baukörpers im Erdgeschoss und ersten Obergeschoss Stellplätze sowie im zweiten Obergeschoss Kellerersatzräume untergebracht, da diese auf Grund fehlender Besonnung und Belichtung nicht als Wohnräume genutzt werden können. Die nach Süden ausgerichtete Dachfläche des Sockelbaukörpers ist für private und gemeinschaftliche Dachgärten vorgesehen.

### **Ausgleichende Umstände und Maßnahmen**

Im Planungsgebiet werden diverse Maßnahmen zum Ausgleich der Überschreitungen vorgenommen. Eine wichtige Maßnahme für den Ausgleich dieser Überschreitungen

ist die Festsetzung einer öffentlichen Grünfläche.

Würde man die gesamte Grundfläche und die gesamte Geschossfläche aller Wohngebiete bzw. aller Baugebiete in Relation zu der Summe aus Baugebieten und öffentlicher Grünfläche rechnen, ergäbe sich eine GFZ von 1,28 und eine GRZ von 0,46. Bei dieser Betrachtungsweise wird davon ausgegangen, dass die öffentliche Grünfläche aber faktisch als unversiegelte Fläche und als Erholungsfläche ökologisch und sozial wirksam für das ganze Planungsgebiet ist, obwohl die öffentliche Grünfläche nur wegen ihrer städtebaulich gewünschten öffentlichen Nutzbarkeit nicht zur Freifläche bzw. zur nicht versiegelten Fläche in den Baugebieten gerechnet wird. Die Überschreitung der Obergrenzen stellt sich in diesem Sinne als relativ gering dar. Im Planungsgebiet sind zudem weitere Maßnahmen geplant, um die Überschreitungen auszugleichen.

Zwischen den Baugebieten verläuft ein dichtes Wegenetz, das die kurzwegige Erreichbarkeit der öffentlichen Grünfläche und Infrastruktureinrichtungen sichert.

Durch die Unterbringung der nachzuweisenden Stellplätze in Hoch- bzw. Tiefgaragen und die Begrenzung von oberirdischen Nebennutzungen entstehen zudem im Planungsgebiet gut nutzbare, schallgeschützte, qualitativ hochwertige Binnenbereiche, die für alle Bewohnerinnen und Bewohner nutzbar sind. Der weitestgehende Ausschluss von Privatgärten ermöglicht einen höheren Anteil an gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen. Um diese sicherzustellen, werden auch gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten festgesetzt.

Die Belichtung der Wohnungen kann durch die Festsetzung der Abstandsflächentiefe gewährleistet werden. Eine Verschattungsstudie wurde durchgeführt für jene wenigen Bereiche, in denen ein Lichteinfallswinkel von  $45^\circ$  nicht eingehalten werden kann. Insgesamt kann eine ausreichende Belichtung, Belüftung sowie, unter Beachtung der Grundrissentwicklung, eine ausreichende Besonnung gemäß Din 5034 gewährleistet werden. Gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden somit durch die Überschreitung der Obergrenzen nicht beeinträchtigt bzw. können durch eine entsprechende Gestaltung der Grundrisse garantiert werden.

Die allgemeinen Grundsätze des § 1 BauGB sind gewahrt. Nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind nicht zu erwarten. Das Baugebiet ist ausreichend erschlossen, den verkehrlichen Erfordernissen wurde mit der Planung Rechnung getragen. Auch sonstige öffentliche Belange stehen der Bebauung nicht entgegen. Die verdichtete Bauweise dient dem sparsamen Umgang mit Grund und Boden.

### **Überschreitungen ohne strukturelle Auswirkungen**

In den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 sowie im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen darf die festgesetzte Geschossfläche für Kinderwägen-/Fahrradabstellräume, Gemeinschaftsräume um maximal sieben Prozent überschritten werden. Hiermit wird u. a. auch ein Anreiz geschaffen, derartige Einrichtungen zu realisieren (Gemeinschaftsräume zur Förderung von Nachbarschaften, Kinderwägen und Fahrräder auch gut erreichbar im Erdgeschoss). Gleiches gilt sinngemäß auch für das WA 1.

Ebenso sind Überschreitungen der festgesetzten Geschossflächen für Tiefgaragenrampen (Integration in Baukörper, Freihaltung der Freiflächen) sowie Überschreitungen der Geschossflächen für aus Brandschutzgründen benötigte zweite Treppenräume oder Sicherheitstreppenräume zulässig. Hiermit soll ein Anreiz geschaffen werden, durch einen zweiten baulichen Rettungsweg im Gebäude die Nutzbarkeit der

Freiflächen zu verbessern.

#### **4.4. Überbaubare Grundstücksflächen und bauliche Gestaltung**

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen (Bauräume) erfolgt durch Baugrenzen sowie textliche Festsetzungen. Die überbaubaren Grundstücksflächen werden zu Gunsten von Frei- und Erschließungsflächen und zur Sicherung des angestrebten städtebaulichen Konzepts beschränkt. Die Bebauung in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen folgt dem Konzept einer geöffneten Bebauung mit innenliegenden Höfen, die ein Geflecht von Freiräumen definiert.

Eine Überschreitung der Baugrenzen durch Balkone um bis zu zwei Meter wird zugelassen, um gut nutzbare Balkone als private Freiräume zu ermöglichen. Um sicherzustellen, dass die Bauräume nicht übermäßig ausgeweitet werden, wird diese Überschreitung auf insgesamt ein Drittel der Fassade begrenzt. In den Bereichen, in denen die Gebäude aus städtebaulichen Gründen mit einem Abstand von bis zu 20 m zueinander angeordnet werden können, ist diese Überschreitungsregelung ausgesetzt, um die Belichtungssituation nicht zu verschärfen.

An der südlichen Umgriffsgrenze des Bebauungsplanes Nr. 2087a wurde eine Baugrenze festgesetzt, die den Bauraum des Busbetriebshofs definieren sollte. Nachdem ein Anbau des Busbetriebshofs an das im vorliegenden Plan festgesetzte WA 1 erfolgen soll, kann die Baugrenze wieder aufgehoben werden.

#### **4.5. Höhenentwicklung**

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzepts wird die Höhenentwicklung durch die Festsetzung maximal zulässiger Wandhöhen sowie der Anzahl der Vollgeschosse festgesetzt.

Größtenteils sind in der Höhenentwicklung sieben Vollgeschosse vorgesehen. Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind aufgrund der beengten Grundstücksverhältnisse lediglich sechs Vollgeschosse zulässig.

Das Allgemeine Wohngebiet WA 1 befindet sich grenzständig südlich des angrenzenden Bebauungsplanes Nr. 2087a und steht somit in unmittelbarem Bezug zu dem neugeplanten BBH. Um städtebaulich darauf zu reagieren, sind in diesem Bauraum an der nördlichen Kante acht Vollgeschosse zulässig. Durch diese Höhenentwicklung wird ein städtebaulicher Übergang und direkter Bezug zwischen den Bebauungsplänen Nrn. 2087a und b geschaffen und die Situation gestalterisch aufgewertet.

In der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita ist eine Bebauung mit bis zu 16 m Wandhöhe zulässig. Auf Grund der direkt angrenzenden Einzelhandelsbebauung mit einer Höhe von bis zu fünf Metern und wegen des ausreichenden Abstandes zu umliegenden Wohngebäuden ist im Westen eine grenzständige Bebauung von ebenfalls fünf Metern Höhe zulässig. Für die Ausbildung von Schule und Kindertagesstätte mit ihren differenzierten Anforderungen soll dadurch großer Spielraum geschaffen werden.

#### 4.6. **Abstandsflächen**

Innerhalb des Bebauungsplanumgriffs werden die Abstandsflächen grundsätzlich durch die Festsetzung von Baugrenzen gekoppelt mit der möglichen Höhenentwicklung definiert; d. h. es sollen gemäß Art. 6 Abs. 5 Satz 3 BayBO die Abstandsflächen gelten, die sich aus der Zulassung von Außenwänden ergeben, vor denen Abstandsflächen größerer oder geringerer Tiefe als nach Art. 6 Abs. 5 Satz 1 und 2 BayBO liegen müssten. Im Ergebnis sollen Außenwände, die auf oder hinter Baugrenzen errichtet werden, abstandsflächenrechtlich unproblematisch sein, insoweit die Umstände, die gemäß Art. 6 Abs. 1 BayBO dem Grunde nach erforderliche Abstandsflächen auslösen, den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht widersprechen. Diese Abstandsflächen, die sich bei voller Nutzung der maximal zulässigen Wandhöhe auf Baugrenzen ergeben, werden als „schlimmster anzunehmender Fall“ in Bezug auf die Belichtung, den Sozialabstand und die städtebauliche Wirkung abgewogen und als vertretbar beurteilt.

In Anbetracht der Spielräume, die insbesondere der Bauraum in der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita bietet, wird in der Satzung klargestellt, dass innerhalb der Bauräume die Abstandsflächenregelung nach Art. 6 BayBO gilt.

##### **Allgemeines Wohngebiet WA 1**

Das Allgemeine Wohngebiet befindet sich südlich direkt angrenzend an das Planungsgebiet des Bebauungsplans Nr. 2087a. Im nördlichen Bereich des Bauraums sind Wandhöhen von bis zu 24 m bezogen auf den Höhenpunkt 509,01 m ü. NN zulässig. Westlich des WA 1 erstreckt sich die Abstandsfläche (Tiefe von 1 H) über die Straßenmitte der Hanauer Straße hinaus. Der Lichteinfallswinkel von 45 ° kann an der gegenüberliegenden Bebauung deutlich eingehalten werden, sodass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können.

Im Süden des WA 1 sind Wandhöhen von 9,5 m zulässig. Hier werden die Abstandsflächentiefen von 1 H eingehalten.

##### **Allgemeines Wohngebiet WA 2**

Im WA 2 werden sämtliche Abstandsflächentiefen, die sich aus der originären Anwendung von Art. 6 BayBO ergäben, eingehalten.

##### **Allgemeines Wohngebiet WA 3**

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 sind Wandhöhen von bis zu 21 m bezogen auf den Höhenpunkt 509,01 m ü. NN zulässig. Entlang der nordöstlichen Fassadenseiten überdecken sich die Abstandsflächen der Gebäude im WA 1 und WA 3. Der Lichteinfallswinkel von 45 ° kann an dieser Stelle nicht eingehalten werden. Daher wurde eine Prüfung ausreichender Besonnung zu den Stichtagen 17. Januar von mindestens einer Stunde und 21. März von mindestens vier Stunden durchgeführt. Durch eine entsprechende Grundrissgestaltung und Orientierung der Wohnungen kann im südöstlichen Bereich des WA 1 eine ausreichende Besonnung der Wohnräume sichergestellt werden. Die Abstandsfläche an der Ostfassade erstreckt sich über die Straßenmitte der angrenzenden Emmy-Noether-Straße hinaus. Da hier die öffentliche Freifläche anschließt, besteht kein Handlungsbedarf bezüglich der Belichtungs- und Beson-

nungssituation. Sowohl im Südwesten als auch im Südosten des Wohngebäudes im WA 3 bestehen Überschreitungen der Abstandsflächen. An beiden Stellen ist der Lichteinfallswinkel von  $45^\circ$  nicht einzuhalten. Eine Betrachtung der Besonnung zu den o. g. Stichtagen ist jedoch nicht möglich, da zu keinem Zeitpunkt eine Besonnung von Norden gegeben ist. Durch eine entsprechende Grundrissgestaltung und Orientierung der Wohnungen ist es jedoch möglich, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu schaffen. Ebenso können zwischen dem westlichen und dem östlichen Gebäuderiegel bei Ausschöpfung des Bauraumes die Abstandsflächentiefe von 1 H nicht eingehalten werden. Hier wird jedoch der Lichteinfallswinkel von  $45^\circ$  deutlich eingehalten, sodass eine ausreichende Belichtung und Belüftung sichergestellt ist.

#### **Allgemeines Wohngebiet WA 4**

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 4 sind Wandhöhen von bis zu 18 m bezogen auf den Höhenpunkt 509,25 ü. NN zulässig. Der nach Westen zur Hanauer Straße geschlossene Gebäudekörper des WA 4 kann an den verdickten Öffnungen Richtung Osten die Abstandsflächen nicht auf seinem eigenen Grundstück einhalten und überschreitet diese. Die nördliche Überschreitung fällt auf die südwestliche Fassade des WA 3 und somit auf den geplanten Kindertagesstättenstandort. Da hier nur der untere, westliche Teil der Fassade betroffen ist, kann durch entsprechende Grundrissgestaltung und Anordnung der Aufenthaltsräume der Kindertagesstätte für eine ausreichende Belichtung gesorgt werden. Die Überschreitung des südlichen Bauriegels tangiert das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen. Da eine Belichtung von Norden zu keinem Zeitpunkt gegeben ist, entfällt hier eine Betrachtung der Besonnung mit Hilfe eines 3D-Modells. Die Abstandsflächentiefe von 1 H zwischen dem nördlichen und dem südlichen Riegel wird nicht eingehalten. Allerdings wird der Lichteinfallswinkel von  $45^\circ$  eingehalten, sodass auch hier eine ausreichende Belichtung und Belüftung sichergestellt ist. Insgesamt können durch eine entsprechende Grundrissgestaltung und Orientierung der Wohnungen bzw. durchgesteckte Wohnungen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden.

#### **Allgemeines Wohngebiet WA 5**

Im Allgemeinen Wohngebiet WA 5 sind Wandhöhen von bis zu 21 m bezogen auf den Höhenpunkt 509,25 ü. NN zulässig. Der sich nach Westen öffnende Gebäudekörper hält an zwei Stellen die Abstandsflächentiefe von 1 H nicht ein. Im Norden des Gebäudes zum Baukörper des WA 3 kann teilweise der Lichteinfallswinkel von  $45^\circ$  nicht eingehalten werden. Dabei handelt es sich jedoch nur um einen sehr schmalen Bereich. Durch eine entsprechende Grundrissgestaltung und Orientierung der Wohnungen können gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse garantiert werden. Die Abstandsfläche (Tiefe von 1 H) am Kopf des sich nach Westen erstreckenden Gebäuderiegels tangiert die Fassade des südlichen Riegels des WA 4. Die Untersuchung der Besonnung nach DIN 5034 ergibt jedoch keinen Bereich, der nicht ausreichend besonnt ist. Die Abstandsfläche des südlichen Gebäuderiegels überschreitet die Fläche für Gemeinbedarf nördlich der Schule. Da ein Lichteinfall von Norden zu keinem Zeitpunkt gegeben ist, muss dieser Bereich nicht untersucht werden.

#### **Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung und Wohnen**

Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sind Wandhöhen von bis zu 23 m bezogen auf den Höhenpunkt 510,40 ü. NN zulässig. Die Abstandsfläche der

Westfassade des Gebäudes erstreckt sich zu einem geringen Teil über die Straßenmitte der Hanauer Straße hinaus. Das hat jedoch keine Auswirkungen auf die Besonnung der gegenüberliegenden Gebäude. Im Norden überschreitet die Abstandsfläche der vorgelagerten Nordfassade die Fassade des Wohngebäudes im WA 4. Der Lichteinfallswinkel von 45 ° kann an dieser Stelle nicht eingehalten werden. Entsprechend angepasste Grundrisse und eine Orientierung der Wohnungen können aber für eine ausreichende Besonnung der Wohnräume und somit für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sorgen. Im Osten, entlang der Grenze zur Schulbebauung ist eine Grenzbebauung möglich. Daher besteht hier keine Überschreitung der Abstandsflächen. Die Abstandsflächentiefen von 1 H zwischen dem nördlichen Riegel und dem südlichen Block werden nicht eingehalten. Allerdings wird der Lichteinfallswinkel von 45 ° eingehalten, sodass eine ausreichende Belichtung und Belüftung sichergestellt ist.

#### **Gemeinbedarf Schule und Kita**

Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita ist im Westen, Norden und Osten eine grenzständige Bebauung grundsätzlich zulässig. Durch die maximale Höhenentwicklung dieser Grenzbebauung von fünf Metern sowie den Abständen der Bauräume auf den angrenzenden Grundstücken kann die Einhaltung eines Lichteinfallswinkels von 45 ° in den Allgemeinen Wohngebieten sichergestellt werden. Bei Errichtung von mehreren Gebäuden innerhalb der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sind die Abstandsflächen der BayBO zwischen den Gebäuden einzuhalten.

#### **4.7. Dachgärten, Dachbegrünung, Dachaufbauten**

Um eine homogene Dachlandschaft im Planungsgebiet zu schaffen und eine Begrünung der Dächer inklusive der Ausstattung mit Solaranlagen zu ermöglichen, werden, mit Ausnahme des Allgemeinen Wohngebietes WA 2, Flachdächer festgesetzt. Zudem sollen technische Dachaufbauten deshalb je Dach insgesamt eine Fläche von 15 % der von ihm überlagerten Grundfläche nicht überschreiten sowie eine Höhe von einem Meter über der realisierten Wandhöhe nicht überschreiten, um die Nutzbarkeit der Dachgärten und Dachterrassen im WA 1, WA 3 bis WA 5 und dem Sondergebiet SO Dienstleistung, Einzelhandel, Wohnen nicht unnötig zu beeinträchtigen. Wenn eine Abweichung aus technischen, schallschutztechnischen oder brandschutztechnischen Gründen erforderlich ist, dürfen die technischen Dachaufbauten eine Höhe von zwei Metern über der realisierten Wandhöhe nicht überschreiten. Außerdem sind die technischen Dachaufbauten mindestens um das die realisierte Wandhöhe übersteigende Maß von den Gebäudekanten abzurücken. Abweichend davon sind Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie ohne Flächenbegrenzung zulässig. Zudem sind Antennen- und Satellitenanlagen nur auf den Dächern und, wenn sie dem Nutzungszweck des jeweiligen Gebäudes dienen, zulässig. Mit diesen Festsetzungen wird sicher gestellt, dass sich keine negativen Auswirkungen auf den öffentlichen und privaten Freiraum ergeben und ein ruhiges Erscheinungsbild im Planungsgebiet gewährleistet wird.

Die Zugänglichkeit und Begehbarkeit von Dachgartenflächen in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen zur gemeinschaftlichen Nutzung durch die Bewohnerinnen

und Bewohner des jeweiligen Bauraums soll durch die Festsetzung von Gehrechten zugunsten eines beschränkten Personenkreises zu belastender Teilflächen – G(B) – gesichert werden (vgl. 4.13.). Zur Sicherung einer ausreichenden, klimatisch und für einen angenehmen Aufenthalt wirksamen Grünausstattung ist auf mindestens 30 % für gemeinschaftliche Nutzungen vorgesehener Dachflächen eine intensive Dachbegrünung mit Sträuchern, Stauden und Rasen herzustellen. Dafür wird in diesen Bereichen eine durchwurzelbare Aufbaudicke von mindestens 35 cm einschließlich Drainschicht vorgesehen. Die Festsetzung zur intensiven Dachbegrünung zielt auf ein gutes Erscheinungsbild und eine ruhige Dachlandschaft ab, ohne jedoch die Funktionsfähigkeit der Gebäude in Frage zu stellen. Des Weiteren sind Dachflächen mit Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie und Dachflächen ohne technische Dachaufbauten dauerhaft extensiv zu begrünen und mit einer durchwurzelbaren Aufbaudicke von mindestens 10 cm einschließlich Drainschicht zu versehen. Auf den Dachflächen im WA 1 mit einer zulässigen Höhe von acht Vollgeschossen ist eine freiräumliche Nutzung mit Aufenthaltsqualität nicht erforderlich. Aus diesem Grund sind auf der Dachfläche des obersten Vollgeschosses technische Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie vollflächig zulässig. Die gemeinschaftlich nutzbaren Dachflächen sind im WA 1 oberhalb des dritten Vollgeschosses vorgesehen.

Zur Schaffung einer homogenen Dachlandschaft ist zudem vorgesehen, dass Absturzsicherungen im Bereich der gemeinschaftlich genutzten Dachflächen um bis zu 1,2 m die zulässige Wandhöhe über die realisierte Wandhöhe überschreiten dürfen. Jedoch dürfen Treppenhäuser und Aufzugsschächte, die gemeinschaftlich genutzte Dachflächen erschließen, die maximal zulässige Wandhöhe um bis zu drei Meter über der realisierten Wandhöhe überschreiten, ohne einen Abstand von der Außenkante der Fassade des darunterliegenden Vollgeschosses zu halten. Zusätzlich sind die Absturzsicherungen transparent auszuführen. Des Weiteren ist pro Treppenhaus, das gemeinschaftlich genutzte Dachflächen erschließt, ein Abstellraum von bis zu 10 m<sup>2</sup> zulässig. Jedoch darf der Abstellraum die maximal zulässige Wandhöhe um bis zu drei Meter über der realisierten Wandhöhe nicht überschreiten.

Dachüberstände ordnen das Erscheinungsbild bei unterschiedlicher Fassadengestaltung und schließen das Gebäude ästhetisch ab. Daher ist in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen die Attika der Flachdächer so auszubilden, dass sie einen Dachüberstand von 0,4 bis 0,6 m aufweist. Die Baugrenzen können um diesen Dachüberstand überschritten werden.

#### **4.8. Verkehrs- und Erschließungskonzept**

Die Tiefgaragen können mit Kfz direkt von den umgebenden Straßen aus angefahren werden. Die Zu- und Ausfahrtsbereiche werden begrenzt, um die Zufahrt zu einer in das Gebäude integrierten Rampe zu gewährleisten, ausreichenden Abstand von Kreuzungsbereichen zu halten, Biotopflächen im Süden und Osten der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita zu schützen und um im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen eine platzartige Gestaltung der Freifläche zu gewährleisten. Um die Belastung der Dachauer Straße zu minimieren, ist hier nur die Kfz Zu- und Ausfahrt für die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita zulässig. Für das Sonderge-

biet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen ist an der Dachauer Straße nur die Zu- und Ausfahrt für den Lieferverkehr des Einzelhandels zulässig. Im Vollzug ist hier darauf zu achten, dass die notwendigen Rangier- und Wendemöglichkeiten auf Privatgrund nachgewiesen werden. Die Zufahrt zum Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen erfolgt für den motorisierten Individualverkehr ausschließlich von der Hanauer Straße. Der Bereich der Emmy-Noether-Straße westlich der öffentlichen Grünfläche wird in der bisherigen Festsetzung übernommen. Südlich davon wird westlich der bestehenden Emmy-Noether-Straße die Verkehrsfläche ausgeweitet, um einen sicheren Fußweg für die Kinder der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita zu schaffen. In dieser Fläche ist eine Schutzfläche zum Baumerhalt enthalten. Ausnahmsweise sind in dieser Schutzfläche Fahrradabstellplätze mit Punktfundamenten für die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita außerhalb der Kronentraufe zulässig.

Die Kindertagesstätte-Freispielfläche muss für Pflegearbeiten mit einem Lieferfahrzeug von mind. 7,5 t anfahrbar sein. Dies kann durch ein schließbares Tor in der festgesetzten Lärmschutzwand von der Hanauer Straße erfolgen oder nach entsprechender einvernehmlicher Regelung über Flächen des WA 1.

#### **4.9. Stellplätze, Tiefgarage**

Um in den dicht bebauten Gebieten die Freiraumnutzungen nicht einzuschränken, sind Stellplätze gemäß Art. 47 Bayerische Bauordnung (BayBO) i. V. m. der Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt München in den Allgemeinen Wohngebieten WA 3 bis WA 5 und im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen nur in Tiefgaragen zulässig. Im WA 1 sind Stellplätze in einer Hochgarage anzuordnen. Dadurch kann an dieser (breiten) Stelle eine Unterbauung und eine Belastung des Grundwasserstromes vermieden werden. Zudem wird die spezielle Situation einer Hallenrandbebauung des nördlich angrenzenden Busbetriebshofes genutzt, Die Zu- und Ausfahrten sowie Notausgänge werden in die oberirdischen Gebäude integriert und vollständig eingehaust.

Kurzparkmöglichkeiten, die auch für den Hol- und Bringverkehr zu den Kindertageseinrichtungen und zur Schule genutzt werden können, können in den Straßenräumen geschaffen werden. In den Straßenräumen Hanauer Straße und Emmy-Noether-Straße stehen Besucherstellplätze zur Verfügung. In Anbetracht der sehr guten Anbindung des Quartiers mit dem ÖPNV und dem bereits vorhandenen, öffentlichen Parkhaus am Agnes-Pockels-Bogen kann von weiteren Besucherstellplätzen abgesehen werden.

Der Anlieferungsbereich im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen ist in das Gebäude zu integrieren, um Lärmemissionen zu vermeiden und eine hochwertige Architektur sowie ausreichend qualitätvolle Freiflächen sicherzustellen.

#### **4.10. Einfriedungen**

Um den insgesamt offenen Charakter des Planungsgebiets und die Durchlässigkeit durch die einzelnen Quartiere zu sichern, werden Einfriedungen ausgeschlossen. Nur für die Bereiche des WA 2, die Schule mit Kindertagesstätte, die Freifläche der integrierten Kindertagesstätte im WA 3 sowie zur Einfriedung privat genutzter Terrassen-

bereiche, zu deren Eigenart eine Einfriedung gehört, oder wo Sicherheitsbelange dies erfordern, sind Einfriedungen herzustellen. Um privat genutzte Terrassenflächen vor unerwünschten Einblicken zu schützen, können diese durch Schnitthecken aus Laubgehölzen mit einer max. Höhe von 1,50 m untereinander und von den übrigen Freiflächen abgegrenzt werden. Zur Wahrung der Umsetzung des Entwurfskonzepts des Realisierungsteils sind im WA 1 Heckenpflanzungen und Sitzmauern zur Einfriedung privat genutzter Gärten bzw. Terrassenbereiche zulässig. Zusätzlich dürfen im Bereich der Außensportflächen der Schule Ballfangzäune bis zu einer Höhe von maximal 6 m errichtet werden.

Einfriedungen und Einzäunungen sind, soweit zulässig, als offene sockellose Zäune mit einer Bodenfreiheit von mindestens 8 cm und einer Höhe von maximal 1,50 m herzustellen. Die Bodenfreiheit sichert eine Durchlässigkeit für Kleinsäuger und Amphibien.

#### **4.11. Brandschutz/Feuerwehr**

Die Erreichbarkeit aller Baugebiete kann durch ein durchgängiges Netz von für die Feuerwehr befahrbaren Flächen gesichert werden (die nachfolgende Abbildung stellt ein mögliches Konzept dar, das aber im Bauvollzug noch projektspezifisch angepasst wird). Soweit Anfahrtswege über mehrere Baugebiete verlaufen, ist dies vertraglich im Binnenverhältnis zwischen den jeweiligen Eigentümern zu regeln.



Abbildung Brandschutz

Da im WA 1 die Bebauung als Grenzbebauung zum nördlichen BBH errichtet wird, ist die Zugänglichkeit für die Feuerwehr entweder über einen Zugang auf dem Gelände des BBH (z. B. durch Abrücken der Bebauung von der Grundstücksgrenze nach Norden) oder durch mehrere Fluchttunnel im Abstand von jeweils 30 m durch die angebauten Gebäude zu gewährleisten. Die SWM, als künftige Eigentümerin der Flurstücke auf beiden Seiten der Grundstücksgrenze, kann eine von beiden Optionen im Binnenverhältnis rechtlich regeln und ist damit einverstanden. Eine planungsrechtliche Festsetzung ist nicht erforderlich.

#### **4.12. Nebenanlagen und Fahrradabstellplätze**

Die Errichtung oberirdischer Nebenanlagen soll auf das notwendige Minimum beschränkt werden, um eine hochwertige Gestaltung der Freiflächen sicherzustellen. Aus diesem Grunde sind oberirdische Nebenanlagen weitgehend ausgeschlossen und im Gebäude zu integrieren. Hiervon ausgenommen sind lediglich Anlagen, die sinnvoll im Bereich der Freiflächen untergebracht werden müssen, wie eine begrenzte Anzahl von Fahrradstellplätzen in der Nähe der Hauseingänge zur Förderung des Fahrradverkehrs, Kinderspielplätze sowie Aufstellflächen für Müllbehälter am Abholtag und Unterflur-Container, die eine hochwertige Gestaltung des Planungsgebietes zulassen und einen Beitrag zur Barrierefreiheit leisten. In der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sind oberirdische Nebenanlagen der Kindertagesstätte sowie für Fahrradabstellplätze auch außerhalb des Bauraums zulässig, um hier freie Gestaltungsmöglichkeiten der Freiflächen zu erreichen. Im Bereich des Leitungsrechtes südlich der Lehrkolonie sind Wertstoffcontainer mit einer Aufstellfläche von 30 m<sup>2</sup> zulässig.

#### **4.13. Dienstbarkeitsflächen**

Die Ost-West-Verbindungen im Norden und Süden des Gebietes sind als dinglich mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit zu sichernde Flächen festgesetzt, um die Durchwegung des Gebietes zu sichern.

Auf der gleichen Fläche werden auch Leitungsrechte in Ost-West-Richtung festgesetzt, um hier eine übergeordnete technische Infrastruktur zu ermöglichen (z. B. Fernwärmeleitung).

Auf der nördlichen Dienstbarkeitsfläche ist zudem ein Fahrrecht für einen beschränkten Personenkreis zu Gunsten der Anlieferung der Kindertagesstätte im WA 3 festgesetzt.

Im WA 5 an der Emmy-Noether-Straße wird eine Gehrechtsfläche festgesetzt, die hier als öffentliche Platzfläche einen Eingangsbereich in Verbindung mit dem festgesetzten Durchgang für das Gebiet darstellt und zur öffentlichen Grünfläche östlich der Emmy-Noether-Straße vermittelt.

Um Dachgärten zur gemeinschaftlichen Nutzung zugänglich und begehbar zu machen, erfolgen für die Bauräume im WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen Festsetzungen von Gehrechten für einen beschränkten Personenkreis – G(B) – (vgl. 4.7.).

Parallel zur Hanauer Straße ist eine Dienstbarkeitsfläche festgesetzt, die eine

Überbauung der Kanalschutzzone und des U-Bahnbauwerks ausschließt. Zusätzlich beinhaltet diese Fläche einen Lüftungsschacht, der im Zuge des U-Bahnbaus planfestgestellt wurde, sowie einen Notausstieg von der Park and Ride-Anlage der U-Bahnstation Westfriedhof an der Ecke zur Dachauer Straße.

Um das städtebauliche Konzept umzusetzen, kann von der festgesetzten Lage der Dienstbarkeitsflächen abgewichen werden, wenn technische oder gestalterische Gründe dies erfordern und die Abweichung unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

#### **4.14. Werbeanlagen**

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen getroffen, die den Umfang an Werbung wirkungsvoll regeln und optische Beeinträchtigungen minimieren, ohne Werbung grundsätzlich zu unterbinden. Werbeanlagen sollen nur hinweisenden Charakter haben und den Standort von Unternehmen kenntlich machen. Sie dürfen das städtebauliche und freiraumplanerische Erscheinungsbild nicht stören und müssen sich in Umfang, Form und Farbgebung der Architektur unterordnen. Werbeanlagen und Fassadenbeleuchtungen in Form von laufenden Schriften, Blink- und Wechselbeleuchtung, Wechselwerbung sowie sich bewegende Werbeanlagen würden eine unangemessen dominante Wirkung entfalten und werden ausgeschlossen. Für einen geordneten Straßenraum sind Werbeanlagen nur parallel zur Fassadenfläche zulässig. Werbeanlagen im Bereich von Fensterflächen sind weitgehend ausgeschlossen. Dies trägt zum einen dazu bei, optische Beeinträchtigungen von Fassaden gering und für ihre eigentlichen Funktionen (Belichtung, Belüftung) frei zu halten. Davon unbeschadet sollen im Erdgeschoss Schaufenster zulässig sein, um Waren zu präsentieren oder über Dienstleistungen und Preise zu informieren. In den Allgemeinen Wohngebieten sowie der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sollen Werbeanlagen das Erscheinungsbild nicht dominieren. Sie werden deshalb in ihrer Zahl und Flächengröße auf ein Mindestmaß begrenzt und auf den Erdgeschossbereich bis zum Brüstungsbereich des ersten Obergeschosses beschränkt. Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen sind Werbeanlagen nur in Einzelbuchstaben mit einer Schrifthöhe von höchstens 0,6 m und/oder in Form des Firmenlogos zulässig. In diesem Gebiet kommt der Werbung größere Bedeutung zu. Werbeanlagen werden deshalb in größerem Umfang zugelassen. Grundsätzlich sind Werbeanlagen nur innerhalb des Bau- raumes zulässig.

#### **4.15. Grünordnungskonzept**

Übergeordnetes Ziel ist es, eine gute Durchgrünung des Planungsgebietes sowie die Schaffung einer ausreichenden Erholungs- und Spielflächenausstattung herzustellen. Gemäß Freiflächenkonzept ist dafür eine Mischung verschiedener Freiraumtypologien vorgesehen:

- Privat und gemeinschaftlich nutzbare Dachgärten mit zum Teil intensiver Dachbegrünung sowie extensiv begrünte Dachflächen
- Die öffentliche Grünfläche mit Bezug zum gesamten Planungsgebiet
- Die privaten Freiflächen der Wohngebiete, welche hauptsächlich gemeinschaftlich genutzt werden können, sowie privat nutzbare Terrassenflächen, Wohnungsgärten, Balkone und Loggien

Das Planungsgebiet bietet eine hohe Durchlässigkeit für Fuß- und Radverkehr durch verbindende Ost-West-gerichtete Verbindungsachsen, die auch mit der öffentlichen Grünfläche verknüpft sind. Die privat und gemeinschaftlich nutzbaren Dachflächen sowie die wohnungsbezogenen privaten Freiräume ermöglichen den Anwohnerinnen und Anwohnern ein breites Spektrum an wohnungsnahen und nachbarschaftsbezogenen Freiräumen.

Wegen hoher Nutzungsansprüche, bei hoher baulicher Dichte, sind privat genutzte Freiflächen, wie z. B. Wohnungsgärten (WA 1) und Terrassenflächen, zugunsten größerer gemeinschaftlich nutzbarer Freiflächen begrenzt. Privat genutzte Terrassenbereiche können räumlich durch Heckenpflanzungen abgegrenzt werden. Gemeinschaftlich nutzbare Freiflächen sollen allen Bewohnerinnen und Bewohnern als Treffpunkte dienen und in den lärmgeschützten Innenbereichen auch die Kinderspielflächen nach BayBO beinhalten.

In das Freiflächenkonzept ist die bestehende öffentliche Grünfläche, die für die Wohnbebauung schon per Bebauungsplan Nr. 1927a gesichert ist, integriert. Die öffentliche Grünfläche soll den westlich angrenzenden Wohngebieten zur Erholungsnutzung dienen und die notwendigen Spielflächen aufnehmen, welche noch über diesen Bebauungsplan zu planen sind.

Zusätzlich ist durch den Erhalt und die einheitliche Ergänzung der Bestandsbäume (Pflanzung von Linden) in der Emmy-Noether-Straße als zentrale Nord-Süd-Grünachse eine wertvolle Vervollständigung des Freiraumsystems gegeben.

Nicht Teil des Wettbewerbs war der Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita. Für diesen Teilbereich wurde auf Grundlage einer Machbarkeitsstudie ein eigener Ideenwettbewerb ausgelobt.

### **Baumpflanzungen**

Bei Umsetzung der Planung kann ein Großteil des Vegetationsbestands auf den Grundstücken nicht erhalten werden. Innerhalb des Planungsgebiets müssen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes in den WA 1, WA 3, WA 4 und WA 5 sowie dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen voraussichtlich 87 Bäume gefällt werden. Davon stehen 41 Bäume unter Schutz der BaumSchVO durch die Landeshauptstadt München. Im Planungsgebiet müssen gemäß § 7 Absatz 3 BaumSchVO für die Entfernung von geschützten Bäumen Ersatzpflanzungen vorgenommen werden. Als Kompensation für die der Baumschutzverordnung unterliegenden, voraussichtlich zu fällenden Bäume sind umfangreiche Neupflanzungen vorgesehen, die als Neupflanzungen festgesetzt sind (min. 60 Bäume I. Ordnung bzw. II. Ordnung).

Die Baumbilanzierung für den Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita wird im Rahmen des Bauvollzugs erstellt. Die notwendigen Ersatzpflanzungen sind im Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita zu pflanzen. Nach Durchführung des erwähnten Wettbewerbs in diesem Teilbereich wurden verschiedene Varianten für die spätere Bebauung erarbeitet. Zu einer abschließenden Entscheidung ist es derzeit noch nicht gekommen, sodass noch keine Aussagen zur Lage der zukünftigen Freiflächen, die für Baumpflanzungen zur Verfügung stehen würden, getroffen werden können. Deshalb wurden im Rechtsplan des Bebauungsplans keine Standorte für mögli-

che Baumstandorte vorgeschlagen, diese werden im Rahmen des Bauvollzuges in einem dann vorzulegenden Freiflächengestaltungsplan verortet werden.

Im WA 2 sind keine Baumfällungen und Neupflanzungen vorgesehen.

Die Anzahl benötigter Ersatzpflanzungen im öffentlichen Straßenraum, der außerhalb des Planungsgebiets liegt und z. B. aufgrund von zu erstellenden Feuerwehruzufahrten entsteht, muss in Abstimmung mit dem Baureferat Gartenbau gesondert erfolgen.

Zur Sicherung einer ausreichenden Durchgrünung des Planungsgebiets ist in den Bereichen WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und im Bereich des Sondergebiets SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen pro 200 m<sup>2</sup> nicht überbauter Grundstücksfläche ein großer oder mittelgroßer standortgerechter Laubbaum zu pflanzen, wobei der als zu erhalten festgesetzte Baumbestand darauf anzurechnen ist.

Der ortsbildprägende Gehölzbestand auf Höhe der ehemaligen Zentralwäscherei an der Emmy-Noether-Straße ist Teil einer amtlich kartierten Biotopfläche und genießt darüber hinaus aufgrund seines Höhlenreichtums und der daraus resultierenden artenschutzrechtlichen Bedeutung besonderen Schutz. Teilweise befinden sich Einzelbäume der Biotopfläche innerhalb des Planungsgebiets und sind demnach als zu erhalten festgesetzt. Bei der Umsetzung des angrenzend geplanten Gehwegs muss zwingend Rücksicht auf den Wurzelraum der einzelnen Baumstandorte genommen werden, um deren Erhalt dauerhaft zu sichern. Dazu sind die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sowie die RAS-LP4 „Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsflächen und Tieren bei Baumaßnahmen“ zu beachten. Ausnahmsweise können in der Schutzfläche zum Baumerhalt östlich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita außerhalb der Kronentraufe Fahrradstellplätze mit Punktfundamenten befestigt werden, um für die Schüler geeignete Abstellmöglichkeiten zu schaffen.

Zur Stärkung der Emmy-Noether-Straße als Verbindungsraum wird im westlichen Bereich eine einheitliche Bepflanzung mit Linden vorgesehen.

Um von Anfang an eine entsprechende Freiraumqualität und ein attraktives Erscheinungsbild der Freiräume und Verkehrsflächen zu erreichen, werden Güteanforderungen und Mindestpflanzqualitäten für Baumpflanzungen festgesetzt. Denn für die Baumpflanzungen sind gute Pflanzqualitäten sowie ausreichend große Wurzelräume für eine gesunde Entwicklung der Neupflanzungen und ausreichende Standfestigkeit im teils stark versiegelten Umfeld zu gewährleisten. Die Mindestpflanzgrößen für als zu pflanzen festgesetzte Bäume betragen für große Bäume (Endwuchshöhe > 20 m) 20-25 cm Stammumfang, für mittelgroße Bäume (Endwuchshöhe 10-20 m) 18-20 cm Stammumfang. Für die Pflanzung von großen Bäumen in Belagsflächen sind offene Baumscheiben mit einer spartenfreien, durchwurzelbaren Mindestfläche von 24 m<sup>2</sup> festgesetzt, um eine gesunde Entwicklung der Bäume zu sichern. Bei Pflanzung von großen Bäumen auf Tiefgaragen und sonstigen unterbauten Flächen ist eine durchwurzelbare Mindestschichtdicke von 1,20 m vorzusehen.

Bei Pflanzung von mittelgroßen Bäumen ist eine durchwurzelbare, spartenfreie Min-

destfläche von 12 m<sup>2</sup> auf Tiefgaragen und sonstigen unterbauten Flächen und eine Mindestschichtdicke von 0,80 m vorzusehen.

Nur ausnahmsweise sind auch überdeckte Baumscheiben zulässig, wenn diese aus gestalterischen oder funktionalen Gründen erforderlich werden und der langfristige Erhalt der Bäume durch geeignete technische Maßnahmen gewährleistet wird.

### **Dachbegrünung**

Zur Verbesserung des Mikroklimas sowie zum Rückhalt und zur Filterung des Niederschlagswassers wird eine extensive Dachbegrünung in technisch sinnvoller Aufbaustärke von min. 10 cm definiert. Des Weiteren sind intensive Dachbegrünungen vorgesehen. Die gemeinschaftlich nutzbaren Dachflächen ergänzen die knappen ebenerdigen Freiräume im Rahmen der privaten Freiflächenversorgung (vgl. 4.7. und 4.13.).

### **Öffentliche Grünflächen/Private und gemeinschaftliche Freiflächen**

Die öffentliche Grünfläche östlich der Emmy-Noether-Straße ist bereits hergestellt. Diese soll die Bewohnerinnen und Bewohner sowie die Besucherinnen und Besucher der zukünftigen Wohngebiete im Westen mit Erholungsflächen versorgen und als Kommunikationsraum dienen.

Die privaten Freiflächen sollen durch eine gestalterisch und ökologisch hochwertige Freiflächenplanung die Ansprüche an private und gemeinschaftliche Nutzungen decken. Die Kinderspielbereiche nach BayBO sind vorrangig in den lärmabgewandten Innenhofbereichen anzuordnen. Wegen hoher Nutzungsansprüche, bei hoher baulicher Dichte, werden private ebenerdige Wohnungsgärten zugunsten größerer Gemeinschaftsflächen in den Bereichen WA 3 bis WA 5 und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen ausgeschlossen. Analog zu Balkonen ab dem ersten Obergeschoss stehen in den Erdgeschosszonen Terrassen von bis zu drei Metern Tiefe zur privaten Nutzung zur Verfügung. Ergänzend werden Dachgärten zur gemeinschaftlichen Nutzung für jedes Baugebiet gesichert. Nur im WA 1 werden zur Sicherung der Umsetzung des Wettbewerbskonzepts des Realisierungsteils private Wohnungsgärten entlang der südlichen Baugrenze mit einer Tiefe von max. vier Metern zugelassen. Ebenerdige Terrassen sind dort von der Hauswand aus zulässig.

### **Versickerung**

Im Planungsgebiet ist eine oberirdische Versickerung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken, wie sie gemäß der städtischen Entwässerungssatzung grundsätzlich vorgeschrieben ist, nicht möglich. Denn aufgrund der innerstädtischen, verdichteten Lage sind unterhalb der Bebauung großflächige Tiefgaragen notwendig. Da eine zweigeschossige Tiefgarage, soweit möglich, vermieden werden soll, um den Eingriff in das Grundwasser so gering wie möglich zu halten, entsteht ein hoher Versiegelungsgrad. Die Versickerung erfolgt deshalb über Rigolen unter der Belagsfläche.

### **Artenschutz**

Zur Vermeidung und Verminderung möglicher Auswirkungen auf das saP-relevante Artenspektrum werden vorhabensspezifische Schutzmaßnahmen im städtebaulichen Vertrag festgeschrieben (vgl. saP):

- Maßnahme M-01: zeitliche Vorgabe zur Rodung, um gravierende Störungen bzw.

- Tötung oder Verletzung einzelner Individuen zu vermeiden
- Maßnahme M-02: zeitliche Vorgabe zu Abriss von Gebäuden/Räumung der Gartenanlage
- Maßnahme M-03: Minimierung der Beleuchtungswirkung – Wahl geeigneter Leuchtmittel
- Maßnahme M-04: Ökologische Baubegleitung zur Betreuung kritischer Projektphasen, wie z. B. Rodung und Geländefreimachung, termingerechte Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen
- Maßnahme M-07: Langfristiger Erhalt von Quartiersbäumen an der Emmy-Noether-Straße (Linden, Kastanien) in Verbindung mit Erhaltungsmaßnahmen wie z. B. Entlastungs- und Kronensicherungsschnitt

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (continuous ecological functionality-measures im Folgenden CEF-Maßnahmen) festgesetzt:

- CEF-Maßnahme 01- Kurzfristige Kompensation durch Fledermauskästen: Zum kurzfristigen Ausgleich von potenziell verlorengehenden Quartierstrukturen für Fledermäuse sind insgesamt 18 Fledermauskästen in den angrenzenden Gehölzlebensräumen (Emmy–Noether-Straße, Gehölzinsel Ausgleichsfläche, Baumreihen öffentliche Grünfläche, Großbäume im Bereich der Dienstvillen SWM) anzubringen.
- CEF-Maßnahme 02 - Kurzfristige Kompensation durch Vogelnistkästen: Zum Ausgleich der entfallenden Bruthöhlen bzw. Habitatstrukturen für Höhlen- und Nischenbrüter sind 20 Vogelnistkästen in angrenzenden Gehölzbereichen anzubringen.

#### **Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

Nach § 13 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung vorgesehen, wenn auf Grund des Verfahrens Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ist die Eingriffsregelung unter dem Aspekt Vermeidung und Ausgleich zu berücksichtigen.

Das naturschutzrechtliche Ausgleichserfordernis beläuft sich für den Umgriff des Bebauungsplans Nr. 2087b nach Abzug des Bestandsbaurechts auf insgesamt 2.272 m<sup>2</sup>, die über das Ökokonto „Eschenrieder Moos“ der Landeshauptstadt München nachgewiesen werden. Für das Ökokonto „Eschenrieder Moos“ liegt ein landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept vor, das Art und Umfang der Aufwertungsmaßnahmen festlegt (vgl. Beschluss des Stadtrates der Landeshauptstadt München vom 25.04.2001). Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde bereits begonnen. Unter Ziffer 7.5 des Umweltberichts wird die Ermittlung und der Nachweis des erforderlichen naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs beschrieben.

#### **4.16. Lärmschutzkonzept**

Die Ein- und Auswirkungen der zukünftigen Verkehrs- und Anlagengeräusche auf und durch das geplante Vorhaben wurden prognostiziert.

### **Verkehrslärm**

Nach Errichtung des Planvorhabens treten in den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 5 die höchsten Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche entlang der Hanauer Straße im nordwestlichen Bereich des Planungsgebiets auf und betragen an den Plangebäuden bis zu 66/58 dB(A) tagsüber/nachts und im ebenerdigen Freibereich bis zu 64 dB(A) tagsüber. Mit zunehmendem Abstand zur Hanauer Straße nehmen die Beurteilungspegel ab, sodass an der westlichen Fassade von WA 3 Beurteilungspegel von bis zu 57/49 dB(A) tags/nachts auftreten. Entlang der Emmy-Noether-Straße betragen die Beurteilungspegel an den Plangebäuden bis zu 60/51 dB(A) tagsüber/nachts und im ebenerdigen Freibereich bis zu 58 dB(A) tagsüber. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA von 55/45 dB(A) Tag/Nacht werden entlang der Hanauer Straße um bis zu 11/13 dB(A) Tag/Nacht und entlang der Emmy-Noether-Straße um bis zu 5/6 dB(A) Tag/Nacht überschritten.

Für Freispielflächen von Kindertagesstätten wird in der Landeshauptstadt München der Orientierungswert der DIN 18005 für WA bzw. Parkanlagen tagsüber von 55 dB(A) als Zielwert herangezogen. Der Zielwert wird für die Kindertagesstätte im WA 3 bei Pegeln von bis zu 63 dB(A) tagsüber um bis zu 8 dB(A) überschritten.

Die höchsten Verkehrsgeräuschpegel an den Plangebäuden im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen betragen bis zu 69 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts an der südlichen Planbebauung entlang der Dachauer Straße. Entlang der Hanauer Straße treten Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche an den Plangebäuden von bis zu 67/59 dB(A) Tag/Nacht und in den ebenerdigen Freibereichen von bis zu 67 dB(A) tagsüber auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mi von 60/50 dB(A) Tag/Nacht werden entlang der Dachauer Straße um bis zu 9/12 dB(A) Tag/Nacht und entlang der Hanauer Straße um bis zu 7/9 dB(A) Tag/Nacht überschritten.

Die Verkehrslärmpegel auf der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita betragen entlang der Dachauer Straße 70/63 dB(A) tagsüber/nachts. Schulen erhalten in der Landeshauptstadt München in der Bauleitplanung bzgl. ihrer Schutzbedürftigkeit die Gebietseinstufung eines Allgemeinen Wohngebietes. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für WA von 55/45 dB(A) Tag/Nacht werden um bis zu 15/18 dB(A) Tag/Nacht überschritten.

### Maßnahmen gegen Verkehrsgeräusche – Schallschutz für Gebäude

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Schulen 57/47 dB(A) Tag/Nacht und für Wohngebiete (gilt für WR, WA nach BauNVO) 59/49 dB(A) Tag/Nacht. Grundsätzlich gilt für Schulen, dass auch bei Einhaltung des Immissionsgrenzwertes (IGW) der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tagsüber von gesunden Aufenthalts- und Unterrichtsbedingungen innerhalb des Gebäudes ausgegangen werden kann. Nach Auffassung des Umweltbundesamts können Gesundheitsgefährdungen bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden.

Gesundheitsgefährdende Beurteilungspegel treten im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen entlang der Dachauer Straße und Hanauer Straße auf. Darü-

ber hinaus verbleiben entlang der angrenzenden Straßen bzw. Planungsgebietsgrenzen Überschreitungen der IGW der 16. BImSchV. Im Inneren des Planungsgebietes werden die IGW der 16. BImSchV großflächig eingehalten. Allgemein gilt, dass sich die Mindestanforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (Wände, Fenster usw.) aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ergeben.

Die entsprechenden Lärmpegelzonen, die die Grundlage für die erforderlichen technischen Maßnahmen sind, sind in der Satzung in Abbildungen dargestellt. In der Satzung werden detailliert Maßnahmen geschildert, die im Vollzug zu beachten sind.

Aufgrund des Art. 13 Abs. 2 BayBO ist die Bauherrin/der Bauherr verpflichtet, die hierfür erforderlichen Maßnahmen nach der Tabelle 8 der DIN 4109 vom November 1989 im Rahmen der Bauausführungsplanung zu bemessen. Gemäß dem Verfahren der DIN 4109 vom November 1989 geht nur der Tagespegel mit ein.

Darüber hinaus wird zum Schutz des Nachtschlafes entsprechend dem Stand der Technik (siehe DIN 4109 vom Juli 2016 oder VDI 2719) der Nachtpegel berücksichtigt, wenn die Differenz zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB (A) beträgt. Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 werden nicht festgesetzt, sondern lediglich die Anwendung der zum Zeitpunkt der Erstellung der Schalluntersuchung als technische Baubestimmung eingeführten Fassung der DIN 4109 vom November 1989.

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

Das Planungsgebiet ist zum Teil sehr hohen Pegeln ausgesetzt. Da hier dringend benötigter Wohnraum geschaffen werden soll und (insbesondere im innerstädtischen Raum) mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll, ist ein Abrücken von der Dachauer Straße nicht im gesamten Planungsgebiet sinnvoll möglich. Die Errichtung aktiver Maßnahmen (z. B. Schallschutzwände, -wälle, Kombinationen Wand/Wall) ist bei verhältnismäßigem Aufwand nicht bzw. nur bedingt für den Freiflächenschutz als Schallschutzmaßnahme geeignet.

In den Bereichen ohne bzw. mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von bis zu 4 dB(A) ist ein baulicher Schallschutz ausreichend: Die Mindestanforderungen ergeben sich aus der DIN 4109. An den Fassaden der Gebäude mit Überschreitungen der Orientierungswerte von mehr als 4 dB(A) sind neben einem ausreichenden Schalldämm-Maß der Außenbauteile zusätzlich schallgedämmte Lüftungseinrichtungen bzw. andere geeignete Einrichtungen zur fensterunabhängigen Belüftung notwendig.

Für schutzbedürftige Aufenthaltsräume, die durch eine geeignete Grundrissorientierung über ein Fenster an einer lärmgeschützten Fassadenseite belüftet werden können, kann auf schallgedämmte Lüftungseinrichtungen verzichtet werden. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich

macht.

An den Gebäudeseiten mit gesundheitsgefährdenden Verkehrslärmpegeln ( $> 65/60$  dB(A) Tag/Nacht) sind lüftungstechnisch notwendige Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) sowie lüftungstechnisch notwendige Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Schul- und Kindertagesstätte-Nutzungen (Unterrichts-, Schlaf-, Ruheräume o. Ä.) durch eine geeignete Grundrissgestaltung zu vermeiden. Ist dies aus Gründen der Grundrissgestaltung nicht grundsätzlich möglich, so sind Fenster von schutzbedürftigen Räumen mit speziellen baulich-technischen Maßnahmen (Gebäudevorsprüngen, Laubengängen, Schallschutzloggien, vorgehängten Fassaden, Schallschutzkerne o. Ä.) so zu schützen, dass vor diesen Fenstern zumindest die hilfsweise verwendeten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete eingehalten werden.

Für Wohnnutzungen werden auch solche Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume zugelassen, die bei teilgeöffneten Fenstern einen mittleren Innenpegel ( $L_{A,m}$ ) von nicht mehr als 30 dB(A) nachts innerhalb des Aufenthaltsraumes sicherstellen, wobei die Belüftbarkeit der Räume gewährleistet sein muss (z. B. Kastenfenster). Die Schallschutzkonstruktionen können offenbar gestaltet werden und müssen hygienisch ausreichend belüftet sein (z. B. verglaste Loggien mit verschiebbaren Glaselementen). Bei offenbaren Konstruktionen müssen jedoch die dahinter liegenden Außenbauteile (Fenster, Fenstertüren usw.) so dimensioniert sein, dass die Schalldämmung der davorliegenden Schallschutzkonstruktion nicht beim Schallschutz gegen Außenlärm angerechnet wird. Bei der Grundrissgestaltung ist in den Bereichen mit gesundheitsgefährdenden Verkehrslärmpegeln ( $> 65/60$  dB(A) Tag/Nacht) darauf zu achten, dass mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Räume einer Wohnung über Fenster belüftet werden kann, vor denen die Verkehrslärmpegel weniger als 59/49 dB(A) Tag/Nacht betragen. In begründeten Einzelfällen kann hiervon abgewichen werden (z. B. in Gebäudeeckbereichen o. Ä.).

Für Büronutzungen existiert eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, wie zum Beispiel Schallschutz-Kastenfensterkonstruktionen ggf. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, die einen ausreichenden Schallschutz im Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch technische Maßnahmen an den Gebäuden entsprechend den Anforderungen der bauaufsichtlich eingeführten DIN 4109 durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden (ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden. An den Fassadenseiten mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 65 dB(A) tags müssen Fenster von Büroräumen mit einer mechanischen Belüftungseinrichtung ausgestattet werden. Ein Verzicht auf Büronutzungen an Fassaden mit Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm  $> 65$  dB(A) tags ist nicht erforderlich. Im Planungsgebiet stellt die geplante Bebauung im SO und GB keine wesentliche Schallabschirmung für die dahinter liegende Planbebauung und für die Freibereiche in den WA dar. Bei Wegfall der Schallabschirmung im SO und GB verändert sich die Verkehrslärsituation für die WA nicht wesentlich, d. h. dass auf die ggf. höheren Verkehrsbelastungen durch passive Maßnahmen ausreichend reagiert werden kann (keine aufwendigen Schallschutzkonstruktionen vor Fenstern) und die Fläche der betroffenen Gebäudefassaden, an denen gesundheitsgefährdende Pegel auftreten, nicht erhöht

wird. Jedoch ist zu bemerken, dass die Höhe des resultierenden Schalldämm-Maßes, also z. B. auch die Anforderung an Qualität und Kosten für die Schallschutzfenster an den betroffenen Fassadenseiten, erhöht wird. Die Festsetzung eines Baugebotes oder von temporärem Schallschutz usw. ist nicht erforderlich.

#### Maßnahmen gegen Verkehrsgeräusche – Schallschutz für Freibereiche

Auch für Freibereiche können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 abgewogen werden, wobei die Einhaltung der IGW der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Wohngebiete (gilt für WR, WA nach BauNVO) 59 dB(A) tagsüber. Nachts (22-6 Uhr) entsteht auf Freibereichen i. d. R. keine Betroffenheit. Tagsüber wird der Zielwert für Wohnnutzungen entlang der Dachauer Straße und Hanauer Straße (WA 1, WA 2, WA 4 und Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen) in den Erd- und Obergeschossen überschritten,

In diesen Bereichen sind Freibereiche nicht zum dauernden Aufenthalt (zur Erholung) geeignet und können nur für kurzzeitigen Aufenthalt und hauswirtschaftliche Zwecke genutzt werden. Abschirmungen sind stadtgestalterisch an diesen Stellen nicht vertretbar.

Entlang der Emmy-Noether-Straße (WA 1, WA 3, WA 5 und öffentlicher Grünfläche ) werden die Zielwerte lediglich unmittelbar an der Straße minimal überschritten, so dass abschirmende Maßnahmen unverhältnismäßig sind.

Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen ist entlang der Straßen im Vollzug noch abzuklären, ob hier Freibereiche für den kurzzeitigen Aufenthalt, ein Vorplatz für den Einzelhandel (der bezüglich Lärmeinwirkung relativ unempfindlich ist), oder funktionale Flächen für den Einzelhandel geschaffen werden. In den Obergeschossen müssen Außenwohnbereiche als verglaste Loggien bzw. Balkone (z. B. mit verschiebbaren Glaselementen) oder Wintergärten ausgeführt werden, sodass in der Mitte des Außenwohnbereiches ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) für die WA bzw. 64 dB(A) für das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen tagsüber nicht überschritten wird. Da allgemein schutzbedürftige Freiflächennutzungen zulässig sein sollen, wird festgesetzt, dass schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Dachterrassen, Balkone, Kinderspielflächen von Wohnanlagen usw.) nur zulässig sind, wenn zwei Meter über Oberkante der Nutzfläche ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) bzw. 64 dB(A) tagsüber nicht überschritten wird.

Wenn allgemein schutzbedürftige Freiflächennutzungen zulässig sein sollen, muss im Vollzug geklärt werden, dass schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Dachterrassen, Balkone, Kinderspielflächen von Wohnanlagen usw.) nur zulässig sind, wenn zwei Meter über Oberkante der Nutzfläche ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) bzw. 64 dB(A) tagsüber nicht überschritten wird.

In den Obergeschossen müssen Außenwohnbereiche als verglaste Loggien bzw. Balkone (z. B. mit verschiebbaren Glaselementen) oder Wintergärten ausgeführt werden, so dass in der Mitte des Außenwohnbereiches ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) für die WA bzw. 64 dB(A) für das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen tagsüber nicht überschritten wird.

Auf den Dachflächen der Baufelder WA 1, 3 bis 5 und Sondergebiet SO Einzelhandel,

Dienstleistung, Wohnen sind Freibereiche für Wohnungen vorgesehen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA bzw. MI (Sondergebiet SO Dienstleistung, Einzelhandel, Wohnen) werden eingehalten, sodass Freibereiche auf Dächern ohne Schallschutzmaßnahmen möglich sind.

Für Kinderfreispielflächen von Kindertagesstätten können Überschreitungen des Zielwertes von 55 dB(A) tags für Verkehrslärmpegel von bis zu 57 dB(A) tags auf 2/3 der Freispielfläche und von bis zu 59 dB(A) tags auf dem verbleibendem Drittel abgewogen werden. Auf der Kindertagesstätte-Freispielfläche im WA 3 werden die Anforderungen der Landeshauptstadt München bei Verkehrslärmpegeln von bis zu 63 dB(A) tagsüber ohne Maßnahmen nicht eingehalten.

Daher wird zur Einhaltung der oben genannten Anforderungen eine entsprechende Lärmschutzwand festgesetzt. Durch die Höhe von 2 m, die transparente Ausführung und die von der Straße zurückgesetzte Lage, bestehen keine stadtgestalterischen Bedenken.

Auf die Lärmschutzwand kann verzichtet, die Höhe reduziert oder andere Maßnahmen vorgesehen werden, wenn im Vollzug nachgewiesen wird, dass auch dadurch die oben genannten Anforderungen erfüllt werden.

Auf den Freiflächen der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita werden die Anforderungen an den Schallschutz je nach Situierung auf dem Gelände ebenfalls überschritten. Es wird die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Dachauer Straße, abknickend von der Dachauer Straße an der Grenze zum Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und z. T. entlang der Emmy-Noether-Straße festgesetzt. Die genaue Höhe der Lärmschutzwände richtet sich nach dem konkreten Schutzziel und der konkreten Lage der zu schützenden Freiflächen:

Es wird eine minimale Höhe von 2 m und eine maximale Höhe von 4,75 m sowie eine transparente Ausführung festgesetzt. Eine differenziertere Festsetzung ist nicht möglich bzw. erforderlich, da die genaue Lage der Freiflächen erst im Vollzug geregelt wird. Die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita bietet hier sehr großen Spielraum, um auf aktuelle Bedarfe eingehen zu können.

Auch bei maximaler Ausnutzung der Höhe von 4,75 m ist diese Lösung stadtgestalterisch vertretbar, da sie im Osten und Südwesten an großflächig dimensionierte Verkehrsflächen anschließt und insbesondere durch die transparente Ausführung keine beengende Wirkung auftritt. Im Westen sind absehbar nur die funktionalen Freiflächen des Einzelhandels betroffen. Auf die Lärmschutzwand kann verzichtet, die Höhe reduziert oder andere Maßnahmen vorgesehen werden, wenn im Vollzug nachgewiesen wird, dass auch dadurch die unten genannten Anforderungen erfüllt werden. Im Vollzug wird die genaue Dimension und Ausführung der Lärmschutzwände, die teilweise auch durch Gebäude ersetzt werden können, bestimmt.

#### Auswirkungen des Planvorhabens auf die Verkehrsgeräusche in der Nachbarschaft

Das Planvorhaben führt durch Ziel-/Quellverkehr zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Reflexionen und Abschirmungen durch die Planbebauung spielen keine Rolle. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet: Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm von weniger als 2,1 dB(A) als nicht wesentlich, sofern (mit Ausnahme von Gewerbegebieten) Verkehrslärmpegel von

70/60 dB(A) Tag/Nacht nicht erreicht bzw. nicht weitergehend überschritten werden.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungsergebnisse, dass sich bei einer hilfswiesenen Bewertung der Auswirkung der Planung auf die Verkehrsgeräusche in der Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV rechnerisch in der südlichen Kleingartenanlage (entlang der Dachauer Straße) negative Auswirkungen durch das Planvorhaben ergeben können. In der übrigen Nachbarschaft (entlang der Hanauer Straße und Emmy-Noether-Straße) sind die verkehrlichen Auswirkungen als nicht wesentlich einzustufen.

Die Pegelerhöhungen sind minimal und betragen bis zu 0,1 dB(A) tags und nachts. Sie sind wesentlich im Sinne der 16. BImSchV, da Pegel von mehr als 70/60 dB(A) Tag/Nacht weitergehend erhöht werden. Planungsrechtlich sind keine Maßnahmen veranlasst, da die Pegelerhöhungen in der Nachbarschaft unterhalb des wahrnehmbaren Bereiches liegen. Zudem ist zu bemerken, dass für die betroffene Nachbarschaft durch die in Rede stehende Planung/die Umwidmung eines gewerblich genutzten Gebietes in ein Gebiet mit überwiegend Wohnen die (tatsächliche bzw. potentiell mögliche) Anlagengeräuschbelastung verbessert wird, wodurch im Sinne einer Gesamtgeräuschbelastung (Summe Verkehr- und Anlagenlärm) die Pegelerhöhungen im Tagzeitraum relativiert werden können. Im Nachtzeitraum entsteht bei Kleingärten üblicherweise keine Betroffenheit.

### **Anlagenlärm**

Durch die Anlagen/Betriebe außerhalb des Planungsgebietes (AWM, SWM, BBH) treten die höchsten Beurteilungspegel im WA 1 auf. Die Beurteilungspegel betragen im WA 1 an der Nordseite bis zu 53/47 dB(A) Tag/Nacht, an der Westseite bis zu 49/31 dB(A) Tag/Nacht, an der Südseite bis zu 50/38 dB(A) Tag/Nacht und an der Ostseite bis zu 53/45 dB(A) Tag/Nacht. Somit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55/40 dB(A) Tag/Nacht an der Nordseite von WA 1 um bis 7 dB(A) nachts und an der Ostseite von WA 1 um bis zu 5 dB(A) nachts überschritten und sonst eingehalten. Relevante kurzzeitige Geräuschspitzen im Planungsgebiet können im vorliegenden Fall aufgrund der Abstände zu den geplanten schutzbedürftigen Nutzungen (AWM: ca. 145 m zum WA und ca. 55 m zum BBH) sowie aufgrund der Abschirmwirkungen der bestehenden Gebäude und Einrichtungen auf den Betriebsgeländen (Wände und Carportlösungen auf dem AWM-Gelände; geplante Überdachung beim BBH) ausgeschlossen werden.

Es wird festgesetzt, dass entlang der betroffenen Fassaden keine schutzbedürftigen Immissionsorte nach TA Lärm entstehen dürfen. Dies erfolgt durch lüftungstechnisch notwendige (öffnbare) Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen nach DIN 4109 (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer usw.). Neben einer strikten Grundrissorientierung (z. B. Laubengangerschließung an den lärmexponierten Seiten) kommen Festverglasungen, die nur der Belichtung und nicht der Belüftung dienen, oder baulich-technische Maßnahmen in Frage (Gebäudeeigenabschirmungen, Prallscheiben, [teil-]verglaste Loggien, Festverglasungen, mehrschalige Wandkonstruktionen usw.), so dass 0,5 m vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern schutzbedürftiger Räume die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm zuverlässig eingehalten werden. Dabei sollte jede

Wohnung zumindest einen Aufenthaltsraum aufweisen, der natürlich, d. h. über eine lärmfreie Seite, belüftet werden kann.

Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen ist Gewerbe (Drogerie- markt, kleinteiliger Einzelhandel) vorgesehen. Die erforderlichen Stellplätze für das Gewerbe sollen zusammen mit den Wohnungsstellplätzen in der Tiefgarage mit Erschließung über die Hanauer Straße untergebracht werden. Die genaue Lage und Ausgestaltung der Anlieferzone ist derzeit noch nicht abschließend bekannt, sie soll jedoch eingehaust bzw. in das Gebäude integriert werden. Es wurde unter der Annahme von bis zu fünf Anlieferungen pro Tag eine Variantenuntersuchung mit Beladung innerhalb und außerhalb des Gebäudes durchgeführt.

Der geplante Nahversorger ist mit dem Schallschutz nach TA Lärm vereinbar, wenn keine Nachtanlieferungen (22-6 Uhr) stattfinden. Sofern nachts Anlieferungen stattfinden sollen, müssten entlang der Süd- und Ostseite im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen Immissionsorte nach TA Lärm (öffnbare Fenster von schutzbedürftigen Wohnräumen) ausgeschlossen werden oder baulich-technische Maßnahmen (Prallscheiben, verglaste Loggien usw.) vorgesehen werden. Da dies zu erheblichen Restriktionen führt, wird auf eine Festsetzung zum Ausschluss von Immissionsorten im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen verzichtet. Es ist festgesetzt, die Be- und Entladungen tagsüber innerhalb des Gebäudes (eingehaust) vorzunehmen, da dann die geringste Belastung für die bestehende Nachbarschaft und die Nutzungen im Planungsgebiet erwartet werden kann. Die genaue Geräuschentwicklung der Einzelhandelsnutzung ist von der konkreten (derzeit noch nicht bekannten) Nutzung (z. B. Lkw-Häufigkeiten) und Lage von Geräuschquellen (Klimatechnik usw.) abhängig. Die konkreten Maßnahmen (ggf. auch die Möglichkeit einer Nachtanlieferung mit einem kleinen Lieferwagen o. Ä.) und mögliche Auflagen sind nutzungsabhängig und daher anhand einer konkreten Planung im Rahmen des Bauvollzuges zu klären. Ggf. ist die schalltechnische Verträglichkeit durch ein Schallgutachten nachzuweisen. Festsetzungen werden nicht getroffen.

Der mögliche Freischankbereich eines Cafes im WA 5 ist mit dem Schallschutz nach TA Lärm vereinbar, wenn keine Nachtnutzung (22-6 Uhr) vorliegt und die Größe des Freischankbereichs auf 20 m<sup>2</sup> bzw. 12 Gäste begrenzt wird. Planungsrechtlich wird nur die Größe des Freischankbereichs auf 20 m<sup>2</sup> begrenzt.

Der Lärm auf den Freiflächen von Schule und Kindertagesstätten ist mit den angrenzenden Allgemeinen Wohngebieten und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen verträglich.

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden bei außerschulischen Nutzungen vermutlich unabhängig von der genauen Lage der Freisportanlagen tagsüber außerhalb der Ruhezeiten eingehalten. Tagsüber innerhalb der Ruhezeiten und nachts können Lärmkonflikte nicht ausgeschlossen werden.

Die außerschulische Nutzung von Freiflächen innerhalb der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita muss hier projektspezifisch im Vollzug geklärt werden.

Eine Summenbetrachtung nach TA Lärm mit der gewerblichen Vor- und Zusatzbelastung führt zu keinen weiteren Verschärfungen der Geräuschsituation durch die Schule. Relevante kurzzeitige Geräuschspitzen durch die Schulnutzung können tagsüber aufgrund der Schutzbedürftigkeit der Nachbarschaft ausgeschlossen werden. Im

Nachtzeitraum sind keine Lärmkonflikte zu erwarten, da alle Stellplätze (Schulregelbetrieb und außerschulische Nutzungen) in einer Tiefgarage anzuordnen sind. Durch den regulären Schulbetrieb sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärmimmissionen in der Nachbarschaft zu erwarten.

Bei Tiefgaragen von Wohnanlagen handelt es sich nicht um gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm. Für die Beurteilung von Parkplatzimmissionen durch Wohnnutzung liegt derzeit kein technisches Regelwerk vor. Dennoch sollte die Beurteilungsmethodik der TA Lärm für eine Optimierung der Planung aus schalltechnischer Sicht hilfsweise herangezogen werden. Zur Lärmvorsorge wird festgesetzt, dass sämtliche Tiefgaragenrampen innerhalb des Planungsgebietes eingehaust ausgeführt und mit schallabsorbierenden Materialien ausgekleidet werden müssen. Bei deren baulicher Ausführung muss zudem der Stand der Lärminderungstechnik (z. B. lärmarmes Garagenrolltor, Regenrinnenabdeckung usw.) beachtet werden, sodass der Lärmbeitrag der baulich-technischen Einrichtungen (Rolltor, Regenrinne, Tiefgaragen-Abluft usw.) die Geräuschabstrahlung an der Tiefgaragenzufahrt durch die Kraftfahrzeuge nicht nennenswert ( $< 1 \text{ dB(A)}$ ) erhöht. Die hilfsweise verwendeten Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete werden in den unmittelbar über den Zufahrten liegenden Obergeschossen um bis zu  $1 \text{ dB(A)}$  tagsüber und  $10 \text{ dB(A)}$  nachts überschritten.

Sinngemäß gilt dies auch für kurzzeitige Geräuschspitzen. Die Anforderungen der TA Lärm werden in den Allgemeinen Wohngebieten in einem Abstand zum geometrischen Mittelpunkt der Garageneinfahrten von weniger als  $15 \text{ m}$  überschritten. Im Sinne einer Optimierung sollte in diesem Nahbereich auf die Errichtung von lüftungstechnisch notwendigen Fenstern nachts schutzbedürftiger Räume (Schlaf- und Kinderzimmer) verzichtet werden. Alternativ können baulichtechnische Maßnahmen (Schallschutzvorbauten, Schallschutzfenster und fensterunabhängige Wohnraumbelüftung) umgesetzt werden. Eine Reduzierung der Tiefgaragengeräusche könnte auch durch eine Verkürzung der Fahrwege erreicht werden. In diesem Fall wären die Rampen außerhalb der Gebäude einzuhausen. Festsetzungen werden nicht getroffen.

### **Erschütterungen**

Die Beurteilung der Erschütterungen erfolgt nach DIN 4150-2, der Sekundärluftschall wurde anhand der Innenraumpegel der TA Lärm bzw. der DIN 45680 beurteilt. Die Erschütterungsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass insbesondere kurzzeitige Geräuschspitzen des erschütterungsinduzierten Sekundärluftschalls erst ab einem Abstand von mindestens  $10 \text{ m}$  zum U-Bahntunnel (Tunnel-Bauwerksaußenseite) sowie mindestens  $30 \text{ m}$  zum nächstgelegenen Gleis der Straßenbahntrasse in der Dachauer Straße die Richtwerte im Nachtzeitraum einer zukünftigen Bebauung einhalten. Bei einer Unterschreitung dieser Mindestabstände durch Gebäude mit Wohnnutzungen oder baulich daran gekoppelte Bauteile sind erhebliche Belästigungen der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohnern nicht auszuschließen. Diese Mindestabstände werden im südwestlichen Bereich des Planungsgebiets für das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und den Bereich der geplanten Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita nicht eingehalten bzw. unterschritten. Erforderlichenfalls sind technische bzw. konstruktive Maßnahmen vorzusehen (zum Beispiel der Einbau einer teilelastischen Gebäudefun-

damentlagerung, Abstimmung der Decken- und Estrichresonanzfrequenzen usw.), die eine Einhaltung der Anhalts- und Richtwerte für Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen sicherstellen.

## **5. Wesentliche Auswirkungen**

### **5.1. Städtebau**

- Schaffung von Wohnraum und Flächen für Einzelhandel und Gewerbe in gut erschlossener Lage
- Deckung des Bedarfs an sozialer Infrastruktur (Grundschul-, Kindertagesstätte)
- Bessere Durchwegung des gesamten Planungsgebietes
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens
- Minderung des Eingriffs in das Grundwasser (Aufstau des Grundwassers und lokale Umströmung der Bauwerke) durch Einhaltung von Vorgaben im Bauvollzug

### **5.2. Grünordnung**

- Schaffung neuer, optisch und klimatisch wirksamer Grünausstattung und Freiflächen und öffentlich nutzbarer Wegebeziehungen, die die soziale Infrastruktur im Stadtbezirk verbessern
- Sicherung einer ausreichenden Grün-, Erholungs- und Spielflächenausstattung für die Wohngebiete und den Schulstandort unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte und zur Deckung der Ansprüche der geplanten Nutzungen sowie Anbindung an übergeordnete Grünflächen
- Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs und Nachweis der erforderlichen Flächen über das Ökokonto Eschenrieder Moos
- Erhalt der kartierten Biotope entlang der Emmy-Noether-Straße
- Inanspruchnahme von Flächen und Rodung großer Teile des Vegetationsbestands
- umfangreiche Neupflanzungen durch textliche sowie planliche Festsetzungen, um den Verlust der Bäume, die nach Baumschutzverordnung geschützt sind, zu kompensieren
- erhöhte Störung durch Ziel- und Quellverkehr der geplanten Wohngebiete
- Erhöhung des Versiegelungsgrades von ca. 43 % auf ca. 67 % und die Zerstörung von Lebensräumen im Planungsgebiet
- Umsetzung CEF-Maßnahmen CEF-01 (Kurzfristige Kompensation durch Fledermauskästen) und CEF-02 (Kurzfristige Kompensation durch Vogelnistkästen); diese werden unmittelbar im Planungsgebiet umgesetzt und vertraglich gesichert

## **6. Sozialgerechte Bodennutzung**

Die Planungsbegünstigten wirken im Sinne der Verfahrensgrundsätze zur Sozialgerechten Bodennutzung mit. Von Seiten der Grundeigentümer des WA 2(1) bis WA 2(4) (Grundstücke der Lehrkolonie) ist keine Mitwirkungsbereitschaft nach den Grundsätzen der Sozialgerechten Bodennutzung erforderlich, da an dieser Stelle wegen des Denkmalschutzes keine Baurechtsmehrung (Planungsbegünstigung) geplant ist.

Dieser Teilbereich wird in den Umgriff dieses Bebauungsplans Nr. 2087b aufgenommen, um hier die Belange des Denkmalschutzes mit den städtebaulichen Zielen des Umfeldes in Einklang zu bringen.

Die Planungsbegünstigten verpflichten sich im Rahmen der Grundvereinbarung u. a. zur Übernahme folgender Kosten und Lasten:

- Herstellung der festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen und der Dienstbarkeitsflächen bzw. Aufwertung der bereits hergestellten öffentlichen Grünfläche,
- Flächenabtretungen für die vorgenannten öffentlichen Verkehrsflächen und für die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita,
- Zahlung eines Kostenbeitrags für die Bereitstellung der Gemeinbedarfsfläche und der Straßenaufweitungsfäche,
- Herstellung einer integrierten Kindertagesstätte und Übertragung von Teileigentum an die Landeshauptstadt München,
- Herstellung und Bereitstellung von gefördertem Wohnungsbau in Höhe von 30 % des neu geschaffenen Wohnbaurechts,
- Zahlung eines sozialen Infrastrukturbeitrags,
- Umsetzung der erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen,
- Einhaltung der Gestaltungsregelungen und Durchführung von Verfahren zur Qualitätssicherung,
- Bestellung und unentgeltliche Überlassung von Dienstbarkeiten/Reallasten,
- Regelung und Eintragung von Dienstbarkeiten für Gemeinschaftsdachgärten,
- Bauverpflichtung,
- Kampfmittelfreimachung der Abtretungs-, Dienstbarkeitsflächen und Außenspielflächen der integrierten Kindertagesstätte,
- Altlastensanierung der Abtretungs-, Dienstbarkeitsflächen und Außenspielflächen der integrierten Kindertagesstätte,
- Zahlung eines Kostenbeitrags zum Ökokonto
- Stellung von Sicherheiten.

Zum Zeitpunkt des Billigungs- und vorbehaltlichen Satzungsbeschlusses ist eine der Planungsbegünstigten noch nicht Eigentümerin einiger im Umgriff des Bebauungsplanes liegenden Bauflächen.

Zudem erfolgt zwischen der SWM und der Landeshauptstadt München ein Flächentausch sowie ein Teileigentumserwerb für die integrierte Kindertagesstätte, die durch den Kommunalausschuss beschlossen und die Vollversammlung bestätigt werden müssen, welche damit zeitlich erst nach dem Billigungs- und vorbehaltlichen Satzungsbeschluss befasst werden.

Der Entwurf des Bebauungsplanes mit Grünordnung Nr. 2087b wird daher erst dann gemäß § 3 Absatz 2 BauGB öffentlich ausgelegt, wenn alle notwendigen Verträge (insb. Tauschvertrag und Grundvereinbarung) wirksam geschlossen sind und die jeweiligen im Planungsumgriff liegenden Bauflächen gemäß Grundvereinbarung im Eigentum der jeweiligen Planungsbegünstigten stehen bzw. eine Notarbestätigung vorliegt, dass die jeweiligen Grundbuchanträge unwiderruflich gestellt sind und dem Notar aufgrund Einsicht in das Grundbuch und in das elektronische Antragsverzeichnis (Markentabelle) keine Umstände bekannt wurden, die der Eigentumseintragung entgegenstehen.

Die referatsübergreifende Arbeitsgruppe „Sozialgerechte Bodennutzung“ hat diesem Vorgehen zugestimmt.

## 7. Umweltbericht

### 7.1. Inhalt und wichtigste Ziele der Planung

Das Planungsgebiet liegt im Stadtbezirk 10 - Moosach und wird im Westen von der Hanauer Straße, im Süden von der Dachauer Straße, im Osten von der Emmy-Noether-Straße und im Norden vom Areal des BBH begrenzt. Ein als öffentliche Grünfläche vorgesehener Teilbereich liegt östlich der Emmy-Noether-Straße zwischen dem Nord- und Südteil des Agnes-Pockels-Bogen. Das Planungsgebiet hat eine Größe von insgesamt ca. 5,8 ha. Der Bebauungsplan Nr. 2087b umfasst den Südteil des ehemaligen Gaswerksgeländes. Aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum soll hier überwiegend Wohnnutzung vorgesehen werden. Für den Bedarf an sozialer Infrastruktur aus dieser Nutzung und aus der Umgebung sollen geeignete Einrichtungen berücksichtigt werden. So soll u. a. an der Emmy-Noether-Straße ein Standort für eine Grundschule mit Turnhalle vorgesehen werden. Zusätzlich ist auch die Einrichtung von zwei Kindertagesstätten innerhalb des Umgriffs des Bebauungsplans vorgesehen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird je Baugebiet bzw. Teilbaugebiet durch die im Plan festgesetzte Grundfläche als Höchstmaß (GR) begrenzt. Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen wird im Plan eine Geschossfläche von insgesamt 13.050 m<sup>2</sup> festgesetzt. Davon sind 2.000 m<sup>2</sup> GF für Einzelhandel herzustellen, um einen vermarktungs- und zukunftsfähigen Standort zu ermöglichen. In den Allgemeinen Wohngebieten WA 1 und WA 3 bis 5 ist insgesamt eine maximale GF von 46.550 m<sup>2</sup> zulässig. Mit den Allgemeinen Wohngebieten und dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen können insgesamt rund 620 Wohneinheiten entstehen.

Eine ausführliche Projektbeschreibung ist Ziffer 4.1 der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen. Die Flächeninanspruchnahme gliedert sich folgendermaßen auf:

Die Bilanzierung der Flächen (gerundet) davon:

ca. 25.029 m <sup>2</sup> überbaute Fläche (§ 19 Absatz 2 BauNVO)	= ca. 43 %
ca. 35.129 m <sup>2</sup> über- und unterbaute Fläche (§ 19 Absatz 2 und 4 BauNVO)	= ca. 61 %
ca. 3.549 m <sup>2</sup> Verkehrsfläche (Emmy-Noether-Straße)	= ca. 6 %
ca. 38.678 m <sup>2</sup> dauerhaft versiegelte Flächen ober- und unterirdisch gemäß Planung gesamt (entsprechend § 19 Absatz 2 und 4 BauNVO)	= ca. 67 %
ca. 29.057 m <sup>2</sup> restliche Flächen = private und öffentliche Grünflächen (inkl. Wegflächen)	= ca. 50 %
<b>ca. 57.635 m<sup>2</sup> Gesamtfläche</b>	

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

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Na-

turschutzgesetzen, dem Bundes-Bodenschutzgesetz und den Wassergesetzen, ist hier insbesondere die Immissionsschutzgesetzgebung mit den entsprechenden Verordnungen zu berücksichtigen. Für den Verkehrslärm sind bei der bestehenden Bebauung das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) heran zu ziehen. Bei der geplanten Fläche für Gemeinbedarf Schule und Kita sind für die betriebsbedingten Lärmemissionen und für den Verkehrslärm die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ in Verbindung mit TA Lärm relevant. Für den Bereich des speziellen Artenschutzes sind die Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) zu beachten. Zur Beurteilung der Luftschadstoffbelastungen wurde die 39. BImSchV herangezogen.

Es wurden die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen sowie Satzungen, Verordnungen, Pläne und Programme der Landeshauptstadt München berücksichtigt.

### **Flächennutzungsplan und Regionalplan**

Das Planungsgebiet ist im Regionalplan als Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche und Sonderbaufläche (ausgenommen gemischte Sonderbaufläche) in Hauptsiedlungsbereichen dargestellt. Die Planung entspricht somit den Darstellungen des Regionalplanes.

Das Planungsgebiet ist im gültigen Flächennutzungsplan im Norden und entlang der Hanauer Straße als Allgemeines Wohngebiet (WA) dargestellt, im Südosten des Gebietes wird eine Gemeinbedarfsfläche für Erziehung und östlich des Allgemeinen Wohngebietes eine Allgemeine Grünfläche dargestellt.

Nördlich der Gemeinbedarfsfläche verläuft eine örtliche Grünverbindung von Südwesten (Dachauer Straße) nach Nordosten in Richtung der Allgemeinen Grünfläche. Teile des Allgemeinen Wohngebietes und der Allgemeine Grünfläche sind nachrichtlich als „Fläche mit Bodenbelastungen“ gekennzeichnet.

### **7.3. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung**

In einem Scopingtermin am 09.04.2014 sowie einem Anschlusstermin am 10.04.2014 wurden mit den zuständigen Fachdienststellen die Schutzgüter auf ihre Betroffenheit hin geprüft und die zu untersuchenden Schutzgüter sowie der Untersuchungsumfang festgelegt. Den nachfolgenden Untersuchungen sind die Ergebnisse des Scopings zugrunde gelegt.

Als ein Ergebnis der Festlegung des Untersuchungsrahmens wurden auf Grund der zu erwartenden spezifischen Auswirkungen der geplanten städtebaulichen Entwicklung zum Zweck der vertiefenden Untersuchung folgende Gutachten erstellt:

- Verkehrsgutachten
- Schalltechnische Untersuchung
- Untersuchungen Stadtklima
- Luftschadstofftechnisches Gutachten
- Stellungnahme Windkomfort
- Erschütterungstechnische Untersuchung
- Besonnung
- Altlastenerkundung, verschiedene Gutachten

- Gutachten zur Geländefreimachung „Ehemalige Zentralwäscherei“
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) vom 13.11.2015
- Luftbildrecherche
- Stellungnahme Grundwasser

Nicht behandelt wurden die Oberflächengewässer, da im Untersuchungsgebiet keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden sind.

#### **7.4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden**

Im Folgenden wird zunächst der tatsächliche Ist-Zustand (Bestand) des Planungsgebietes beschrieben und bewertet. Im Anschluss werden die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung dargelegt (Prognose) und anschließend die Maßnahmen aufgezeigt, die zur Vermeidung bzw. Verminderung der Auswirkungen durchgeführt werden.

##### **7.4.1. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch/seine Gesundheit/Bevölkerung**

###### **7.4.1.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Lärm**

###### **7.4.1.1.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Das Planungsgebiet ist z. T. sehr hohen Verkehrslärmpegeln ausgesetzt. Für die detaillierte Darstellung der Einwirkungen wird auf Kapitel 4.16 verwiesen.

Weiterhin befinden sich östlich das Sondergebiet „Technologiepark“ mit festgesetzten immissionswirksamen Schalleistungspegeln (IFSP) und das Verwaltungs- und Betriebszentrum der SWM. Für die detaillierte Darstellung der Einwirkungen wird auf Kapitel 4.16 verwiesen.

###### **7.4.1.1.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

###### **Verkehrsgeräusche**

Die Verkehrsmengenangaben (durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV), Anteil des Schwerverkehrs p) der relevanten Straßenverkehrswege im Prognose Null- und Planfall wurden der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben entnommen. Die darin enthaltenen Verkehrsmengen sind Prognosewerte für das Jahr 2030. Der Ziel-/Quellverkehr der Planung beträgt nach Verkehrsuntersuchung etwa 2.950 Kfz/Tag.

Für die detaillierte Darstellung der Einwirkungen wird auf Kapitel 4.16 verwiesen.

###### Auswirkung der Planung auf die Nachbarschaft

Für die detaillierte Darstellung der Auswirkungen wird auf Kapitel 4.16 verwiesen.

###### **Anlagengeräusche**

Das Planungsgebiet wird derzeit gewerblich/industriell genutzt und wird mit überwiegend Wohnnutzungen entwickelt. Grundsätzlich lässt das Vorhaben somit gegenüber der Bestandssituation ein geringeres Potential von Anlagengeräuschen erwarten. Für

die detaillierte Darstellung der Einwirkungen aus umliegenden Anlagen wird auf Kapitel 4.16 verwiesen.

#### **7.4.1.1.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Das Untersuchungsgebiet unterliegt bereits heute einer relativ hohen Belastung durch Verkehrs- und Anlagenlärm. Es gilt zu beachten, dass die absehbaren Verkehrsentwicklungen im Münchner Norden unabhängig vom geplanten Bauvorhaben (= Prognose Nullfall) dazu führen werden, dass sich die bestehende Verkehrslärm-situation für die Wohngebiete zwischen Hanauer Straße und Dachauer Straße in den nächsten Jahren erheblich verschlechtert.

Die angrenzende Nachbarschaft würde bezüglich der Lärmbelastung durch Anlagenlärm von Seiten der AWM einer gleichbleibend hohen Belastung ausgesetzt. Das Vorhaben lässt gegenüber der Bestandssituation ein geringeres Potential von Anlagengeräuschen erwarten. Demnach würde der hohe Anlagenlärm bei Nichtdurchführung bestehen bleiben.

#### **7.4.1.1.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 2087b

- Schallschutzwände um den südlichen Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita sowie an der Hanauer Straße für die Kindertagesstättenflächen
- Einhausung von Tiefgaragenrampen oder überwiegend Integrierung in Gebäude

Maßnahmen, die im Vollzug aufgrund bestehender gesetzlicher Regelungen (u. a. Art. 13 Absatz 2 BayBO) durchgeführt werden müssen und im Rahmen der planungsrechtlichen Festsetzungen möglich sind

- Baulicher Schallschutz/Technische Regel nach DIN 4109 für schutzbedürftige Aufenthaltsräume
- Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technische Maßnahmen zur Belüftung bei notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen bei Wohnnutzung und gewerblicher Nutzung
- Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und in den WA 1, 2 und 4: Anordnung von Außenwohnbereichen im Erdgeschoss und Obergeschoss nur, wenn Schallschutzkonstruktionen eine Überschreitung des Beurteilungspegels durch Verkehrslärm verhindern
- Im WA 1: Schutzbedürftige Aufenthaltsräume nur, wenn vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern der maßgebliche Beurteilungspegel nicht überschritten wird

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

Als Berechnungs- und Beurteilungsgrundlage dient die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ sowie die 16. BImSchV „Verkehrslärmschutz-Verordnung“, TA Lärm und

18. BImSchV.

#### **7.4.1.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erschütterungen**

##### **7.4.1.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Westlich des Planungsgebiets liegen die Trassen zweier U-Bahnlinien unterhalb der Hanauer Straße sowie zwei Straßenbahnlinien auf der Dachauer Straße. Um schädlichen Umweltauswirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) entgegen zu wirken, wurden auf Basis von Schwingungsmessungen an der Erdoberfläche die zukünftigen Einwirkungen durch Erschütterungen und Sekundärluftschall abgeschätzt und beurteilt.

Die Bahntrasse der U-Bahn verfügt über wirksame erschütterungsmindernde Maßnahmen (Unterschottermatten sowie Masse-Feder-System) über die gesamte Länge des Planungsgebietes. Die Straßenbahntrasse ist konventionell mit Betonschwellen im Schotteroberbau ohne Maßnahmen zum Erschütterungsschutz ausgebaut.

##### **7.4.1.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Erschütterungsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass insbesondere kurzzeitige Geräuschspitzen des erschütterungsinduzierten Sekundärluftschalls erst ab einem Abstand von mindestens 10 m zum U-Bahntunnel (Tunnel-Bauwerksaußenseite) sowie mindestens 30 m zum nächstgelegenen Gleis der Straßenbahntrasse in der Dachauer Straße die Richtwerte im Nachtzeitraum einer zukünftigen Bebauung einhalten.

Bei einer Unterschreitung dieser Mindestabstände durch Gebäude mit Wohnnutzungen oder baulich daran gekoppelten Bauteilen sind erhebliche Belästigungen der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner nicht auszuschließen. Diese Mindestabstände werden im südwestlichen Bereich des Planungsgebiets für das Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen und im Bereich der geplanten Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita nicht eingehalten bzw. unterschritten.

##### **7.4.1.2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Bestandssituation würde erhalten bleiben.

##### **7.4.1.2.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Es wird festgesetzt, dass bei der Errichtung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen in Baufeldern entlang der Hanauer Straße oder der Dachauer Straße sowie in baulich daran gekoppelten Gebäuden, die die Mindestabstände unterschreiten, technische bzw. konstruktive Maßnahmen vorzusehen sind, die eine Einhaltung der Anhalts- und Richtwerte für Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen sicherstellen.

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

Die Beurteilung der Erschütterungen erfolgte nach DIN 4150-2, der Sekundärluftschall wurde anhand der Innenraumpegel der TA Lärm bzw. der DIN 45680 beurteilt.

#### **7.4.1.3. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich elektromagnetische Felder**

Die von den zwei U-Bahnlinien im Bereich der Hanauer Straße ausgehenden elektromagnetischen Immissionen im Planungsgebiet liegen unterhalb der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 26. BImSchV. Die U-Bahnen fahren mit Gleichstrom. Es entstehen keine Wechselfelder. Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger Umweltauswirkungen sind nicht zu besorgen. Auf den Bebauungsplan ergeben sich bezüglich der elektromagnetischen Immissionen keine Auswirkungen. Es sind keine Maßnahmen zum Schutz von Menschen vor elektrischen und magnetischen Feldern erforderlich.

#### **7.4.1.4. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich natürliche und künstliche Belichtung**

##### **7.4.1.4.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Die nächtliche Beleuchtung innerhalb des Planungsgebiets ist nur in untergeordnetem Maß im Bereich des Einzelhandelsdiscounters vorhanden. In den angrenzenden Straßenräumen der Hanauer Straße, Emmy-Noether-Straße und der Dachauer Straße ist eine künstliche Straßenbeleuchtung vorhanden. Zum jetzigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gegeben sind. Da sich im Planungsgebiet derzeit nur in untergeordnetem Maße Bebauung befindet, sind keine Auswirkungen auf den angrenzenden Gebäudebestand vorhanden.

##### **7.4.1.4.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

###### **Künstliche Belichtung**

Die Freiflächen zwischen den einzelnen Wohnbebauungen werden nachts in Teilen, vor allem im Bereich von übergeordneten Fuß- und Radwegeverbindungen in den Innenbereichen der Wohngebiete, beleuchtet sein. Zusätzlich bewirken die vorgelagerten Heckenpflanzungen der privat genutzten Terrassenbereiche mit einer max. Höhe von 1,50 m eine leichte Abschirmung, sodass durch die künstliche Beleuchtung insgesamt nicht von einer Beeinträchtigung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse ausgegangen werden kann.

Eine insektenfreundliche Beleuchtung mit LED-Leuchten ist für das Vorhaben vorgesehen.

###### **Natürliche Belichtung**

Um etwaige Auswirkungen durch Verschattung durch die geplante Bebauung zu ermitteln, wurde ein Besonnungsgutachten erarbeitet. Im ersten Schritt wurden die Abstandsflächen geprüft. Da sich die Abstandsflächen teilweise in den Zwischenräumen der Baukörper überlagern, wurde in einem zweiten Schritt geprüft, ob die ausreichenden

de Besonnung der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume nachgewiesen werden kann. Im dritten Schritt wurde mittels eines digitalen 3D-Modells der gegenseitige Schattenwurf der geplanten Baukörper gemäß Bebauungsplan Nr. 2087b auf den betroffenen Fassadenabschnitten simuliert.

#### Ergebnis für das Allgemeine Wohngebiet WA 1, Südfassade des westlichen Gebäuderiegels

Für die Südfassade des westlichen Gebäuderiegels gegenüber WA 2 kann sowohl am 17. Januar als auch am 21. März die Forderung nach mindestens 1 h bzw. 4 h Besonnung nachgewiesen werden.

#### Ergebnis für das Allgemeine Wohngebiet WA 1, Südfassade

Für die Südfassade gegenüber WA 3 kann am 17. Januar die Forderung nach mindestens 1 h Besonnung größtenteils nachgewiesen werden. Ein von Ost nach West verlaufender Streifen bis einschließlich des dritten Vollgeschosses bleibt hiervon allerdings ausgenommen. Zusätzlich ist ein Bereich entlang der Südfassade der Schublade im Übergang zum südöstlichen Teil des achtgeschossigen Riegels nicht ausreichend besonnt.

Für die Südfassade im WA 1 kann die Forderung nach mindestens 4 h Besonnung am 21. März auf dem größten Teil der Fassadenfläche erfüllt werden. Lediglich ein Fenster bleibt hiervon ausgenommen, die Westfassade weist im Erdgeschoss und im 1. Obergeschoss eine Verschattung bis zur Fensterbrüstung auf.

#### Ergebnis für das Allgemeine Wohngebiet WA 3 Südfassade

Für die Südfassade gegenüber dem Allgemeinen Wohngebiet WA 5 kann am 17. Januar die Forderung nach mindestens 1 h Besonnung nachgewiesen werden. Ebenso werden im März die schützenswerten Aufenthaltsräume ausreichend besonnt. Für die Südfassade gegenüber dem Baukörper des Allgemeinen Wohngebiets WA 4 kann am 17. Januar und am 21. März die Forderung nach mindestens 1 h bzw. 4 h Besonnung nachgewiesen werden.

#### Ergebnis für das Allgemeine Wohngebiet WA 3, Westfassade

Für die Westfassade gegenüber WA 4 kann am 17. Januar weitestgehend die Forderung nach mindestens 1 h Besonnung nachgewiesen werden. In der südlichen Gebäudehälfte ist allerdings ein ca. vier Vollgeschosse hoher Bereich davon ausgenommen.

Für die Westfassade gegenüber WA 4 kann am 21. März die Forderung nach mindestens 4 h Besonnung weitestgehend nachgewiesen werden. Nur im südlichen Bereich der Westfassade bis zur Schublade der Kindertagesstätte sind das Erdgeschoss und ein kleiner Teil des 1. Obergeschosses von Verschattung betroffen.

Zusätzlich wird im WA 3 der Lichteinfallswinkel an der Südfassade des östlichen Gebäuderiegels nicht eingehalten, jedoch kann in der 3D-Visualisierung sowohl im Januar als auch im Februar eine ausreichende Belichtung nachgewiesen werden.

#### Ergebnis für das Allgemeine Wohngebiet WA 4, Ostfassade

Für die Ostfassade gegenüber des Allgemeinen Wohngebietes WA 5 kann sowohl am 17. Januar als auch am 21. März die Forderung nach mindestens 1 h Besonnung

nachgewiesen werden.

#### Ergebnis für das Allgemeine Wohngebiet WA 4, Südfassade

Für die Südfassade gegenüber dem Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleitung, Wohnen kann am 17. Januar die Forderung nach mindestens 1 h Besonnung zum größten Teil nachgewiesen werden. Ein schmaler Streifen westlich der Verdickung am Ende des Gebäuderiegels weist keine ausreichende Belichtung und Besonnung auf. Am 21. März ist eine fehlende Belichtung und Besonnung ausschließlich an einem Fenster nachzuweisen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Besonnungsgutachtens gab es weder eine konkrete Verortung der einzelnen Wohnungen noch deren Grundrissgestaltung. Daher konnte die Betrachtung von Grundrissen zur finalen Beurteilung einer ausreichenden Besonnung nicht stattfinden.

Das Besonnungsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass alle Gebäude der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 3 bis WA 5 Einschränkungen hinsichtlich der Besonnungsmöglichkeit aufweisen. Dennoch zeigt sich, dass in allen diesen Gebäuden die Möglichkeit besteht, – unter Beachtung der Grundrissentwicklung –, Aufenthaltsräume von Wohnungen so anzuordnen, dass eine ausreichende Besonnung gemäß DIN 5034 gewährleistet ist.

Für eine im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 unterzubringende Kindertagesstätte ist zu beachten, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume nicht an der untersuchten Westfassade anzuordnen sind, in deren Bereichen keine ausreichende Besonnungsmöglichkeit besteht.

Für das Allgemeine Wohngebiet WA 2 bestehen hinsichtlich der untersuchten Besonnung keine Einschränkungen.

#### **7.4.1.4.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Bestandssituation würde erhalten bleiben.

#### **7.4.1.4.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Etwaigen negativen Auswirkungen durch Verschattung kann mit entsprechenden Grundrissgestaltungen und ggf. mit Anteilen „unempfindlicherer“ Nichtwohnnutzung, die im Allgemeinen Wohngebiet zulässig sind, entgegen gewirkt werden. Im Rahmen des Bauvollzuges obliegt es dem Bauherrn, die Einhaltung der DIN 5034 hinsichtlich der Besonnung dann jeweils nachzuweisen.

#### **7.4.1.5. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Erholung**

##### **7.4.1.5.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Innerhalb des Planungsgebiets bestehen derzeit potentiell nutzbare Freiflächen im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit großer Rasenfläche östlich der Emmy-Noether-Straße, die bedeutsam für die Erholungsnutzung sind.

Die anderen vorhandenen Flächen werden gewerblich bzw. als Lagerflächen genutzt oder bestehen aufgrund von Gebäudeabrissen derzeit aus Brachflächen und sind somit für eine Freizeitnutzung nicht geeignet. Im Bereich des bereits abgerissenen Textilservices ist das Planungsgebiet durch Bauzäune und Mauern unzugänglich. Eigens ausgewiesene Fuß- und Radwege durch das Areal fehlen größtenteils.

Die östlich gelegene öffentliche Grünfläche war bereits über den Bebauungsplan Nr. 1927a im Vorgriff auf die gegenständliche Planung gesichert.

Südwestlich des Untersuchungsgebiets liegen ausgedehnte Grünflächen, wie der Westfriedhof und eine daran anschließende Kleingartenanlage, in der sich auch ein Restaurant mit Biergarten befindet.

Unmittelbar südlich an die SWM-Zentrale angrenzend befindet sich eine baumbestandene Grünfläche mit Spielzonen, die überwiegend von den Bewohnerinnen und Bewohnern der Borstei genutzt wird. Nach einem Gutachten von NOHL (1995) stellt die Fläche im Bezug auf die erholungsrelevante Freiflächenversorgung für das Stadtgebiet eine Freifläche auf Wohngebietsebene dar.

Die westlich der Hanauer Straße benachbarten Wohngebiete sind mit öffentlichen Erholungsflächen unter- bzw. gar nicht versorgt. Der Olympiapark östlich der Landshuter Allee stellt eine Freifläche auf Stadtebene dar, ist aber derzeit bereits übernutzt und vom Planungsgebiet aus nur umwegig zu erreichen.

Fuß- und Radwege als Bestandteil des städtischen Routennetzes verlaufen entlang der stark befahrenen Hanauer Straße und des Georg-Brauchle-Rings. An der U-Bahn-Haltestelle Georg-Brauchle-Ring befinden sich ausreichend Fahrradabstellplätze.

Eine wichtige innerstädtische Nord-Süd-Vernetzungsachse stellt der parallel zur Landshuter Allee verlaufende Rad- und Fußweg im Bereich der ehemaligen Güterbahntrasse dar.

#### **7.4.1.5.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Infolge der Planung wird die Funktion und Qualität des Untersuchungsgebiets für die Erholungsnutzung erheblich aufgewertet. Vor allem aufgrund der vorgesehenen Fuß- und Radwege entsteht eine gute Durchlässigkeit. Durch die Schaffung von Grün- und Freiflächen mit Spielbereichen, privaten und gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen sowie kleinen Platzbereichen und gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten entstehen Räume mit hoher Aufenthaltsqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner. Durch umfangreiche Neupflanzungen von Bäumen wird eine qualitätvolle Grünausstattung gewährleistet.

Bei Realisierung der Planung wird die bestehende Schrebergartenanlage, die im Eigentum der SWM liegt, aufgelassen. Die Nutzungsaufgabe ist zwischenzeitlich erfolgt.

Die umgebenden Radwege stehen weiterhin zur Verfügung. Die zusätzlich entstehenden Wegebeziehungen binden das Planungsgebiet an die Umgebung an.

#### **7.4.1.5.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die bestehenden Defizite im Bereich der (Nah-)Erholung, vor allem bezüglich der Durchwegung und Grünausstattung, blieben bestehen.

#### **7.4.1.5.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Durch gemeinschaftlich nutzbare Dachflächen werden die Defizite im Bereich der privaten Freiflächen verringert werden.

Die geplanten gemeinschaftlich nutzbaren Freiflächen mit Aufenthaltsbereichen und privaten Spielflächen im erforderlichen Umfang gemäß BayBO sowie die gemeinschaftlich nutzbaren Dachflächen bieten den Anwohnerinnen und Anwohnern qualitätsvolle Erholungsflächen. Somit sind keine weiteren Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zu bestellen.

#### **7.4.1.6. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Sicherheit**

##### **7.4.1.6.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Teilbereiche des Planungsgebiets sind aufgrund der gewerblichen Nutzungen und bestehenden eingezäunten Brachflächen nicht zugänglich.

Gegenwärtig vermittelt das Untersuchungsgebiet auf Grund seiner ungeordneten städtebaulichen Situation mit Brachflächen, Zäunen, defizitärer Erschließung und Beleuchtung keinen „sicheren“ Eindruck.

Ausgehend von der Dachauer Straße ist die Emmy-Noether-Straße bis zum Beginn der öffentlichen Grünfläche mit einem beidseitigen Fußweg ausgebaut. Dann verläuft der Fußweg nur noch einseitig und endet am nördlichen Ende der öffentlichen Grünfläche. Entlang der stark befahrenen Hanauer Straße und des Georg-Brauchle-Rings sind beidseitige, getrennte Fuß- und Radwege vorhanden. Über die Hanauer Straße führen signalgesteuerte Lichtanlagen. Eine Straßenbeleuchtung an der Hanauer Straße ist vorhanden.

##### **7.4.1.6.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Im Zuge der Realisierung der Planung wird zukünftig eine geordnete Bebauung und Erschließung einen verbesserten Sicherheitseindruck vermitteln. Die Freiflächen zwischen den einzelnen Wohnbebauungen werden nachts in Teilen, vor allem im Bereich von übergeordneten Fuß- und Radwegeverbindungen im Planungsgebiet in den Innenhofbereichen, beleuchtet sein. Durch die Einsehbarkeit der Freiräume werden Angsträume vermieden. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird ein ausreichend breiter Fußweg vor der Schule in der Emmy-Noether-Straße geschaffen. Negative Auswirkungen für den Menschen sind demnach nicht zu erwarten.

#### **7.4.1.6.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die bestehenden Defizite im Bereich des mangelnden Sicherheitsgefühls, vor allem bezüglich der Beleuchtung und Erschließung, bleiben bestehen.

#### **7.4.1.6.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zu bestellen.

### **7.4.2. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen**

#### **7.4.2.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Vegetation und Baumbestand**

##### **7.4.2.1.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Die reale Vegetation des Gebietes setzt sich aus einem kleinteiligen Wechsel verschiedenartiger Vegetations- und Flächenstrukturen zusammen. Gebüsche kommen im gesamten Planungsgebiet verstreut vor. Dabei handelt es sich größtenteils um heimische, standorttypische Gehölzstrukturen. Diese weisen meist einen ruderalen Unterwuchs auf. Die Gebüsche dienen Vogelarten als Brut- und Nahrungsrevier. Die ausgedehnten Schrebergartenanlagen und privaten Gärten besitzen einen hohen Strukturreichtum. Sträucher, alte Obstbäume, Totholzstapel, Komposthaufen, Hecken und Rasenflächen bieten Lebensräume für viele Tierarten.

Die Rosskastanienreihe im westlichen Bereich der öffentlichen Grünfläche ist als Biotop M-468-005 kartiert. Südlich daran anschließend ist die Gehölzreihe M-468-003 kartiert. Des Weiteren bestehen am östlichen Rand des Geltungsbereichs an der Emmy-Noether-Straße zwei Gehölzreihen als Biotope (M-468-001, M-468-002) mit wertvollem Baumbestand, von denen sich einzelne Baumstandorte im Planungsgebiet befinden.

Alle Bäume im Planungsgebiet stehen im Geltungsbereich der Münchener Baumschutzverordnung. Im Jahr 2013 wurde ein Baumaufmaß erstellt. Von 163 Bestandsbäumen im Planungsgebiet (ausgenommen öffentliche Grünfläche) fallen 83 unter die Bestimmungen der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München.

Die dominierenden Arten sind Winterlinde, gewöhnliche Esche, Spitzahorn, Bergahorn und Birke. Daneben findet sich auch ein geringer Anteil gebietsfremder Arten wie Robinie, Platane und Scheinzypresse.

Der Großteil der unter Baumschutz stehenden Gehölze befindet sich im südöstlichen Bereich des Planungsgebiets beim geplanten Schulstandort und auf den Grundstücken südlich der Richthofenstraße. Die Vitalität der aufgenommenen Baumexemplare ist größtenteils als erhaltenswert eingestuft worden.

##### **7.4.2.1.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei Umsetzung der Planung kann ein Großteil des Vegetationsbestands auf den Grundstücken nicht erhalten werden. Innerhalb des Planungsgebiets müssen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes im WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und dem

Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen voraussichtlich 87 Bäume gefällt werden. Davon fallen 41 Bäume unter die Bestimmungen der BaumSchVO der Landeshauptstadt München. Im Planungsgebiet müssen gemäß § 7 Absatz 3 BaumSchVO für die Entfernung von geschützten Bäumen Ersatzpflanzungen vorgenommen werden. Als Kompensation für die der Baumschutzverordnung unterliegenden Bäume sind umfangreiche Neupflanzungen vorgesehen, die im Plan als Neupflanzungen festgesetzt sind. Im WA 1 sind voraussichtlich 12 Fällungen notwendig, von denen fünf Bäume unter Baumschutz stehen. Im WA 2 werden keine Fällungen vorgenommen. Im WA 3 werden voraussichtlich 17 Fällungen erforderlich, von denen sieben Bäume unter Baumschutz stehen. Im WA 4 werden voraussichtlich 12 Bäume gefällt, von denen sieben Bäume unter Baumschutz stehen. Im WA 5 werden voraussichtlich 20 Bäume gefällt von denen zehn Bäume unter Baumschutz stehen. Im Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen werden voraussichtlich 26 Bäume gefällt, von denen 12 unter Baumschutz stehen. Die Baumbilanzierung für die Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita ist im Zuge des Bauvollzugs zu erstellen. Die notwendigen Ersatzpflanzungen sind im Bereich der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita zu pflanzen. Wenn die gemäß § 16 Absatz 8 bis 12 der Satzung festgesetzten Neupflanzungen erfolgen, sind die notwendigen Fällungen ausgeglichen.

Die Flachdächer der einzelnen Baugebiete sind extensiv und intensiv zu begrünen.

#### **7.4.2.1.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Prognose-Null-Fall würde sich die Anzahl der im Planungsgebiet befindlichen Bestandsbäume kurzfristig nicht verändern.

#### **7.4.2.1.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### **Bebauungsplan Nr. 2087b**

- Festsetzung von Ersatzpflanzungen mit Mindestpflanzgrößen
- Festsetzung von extensiver und intensiver Dachbegrünung
- Festsetzung von zu begrünenden Flächen

##### **Bauvollzug**

Schutz der Vegetationsbestände im Planungsgebiet und ggf. auf den angrenzenden Grundstücken während der Bauphase (DIN 18920).

#### **7.4.2.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Arten- und Biotopschutz und Biodiversität**

##### **7.4.2.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Gemeinschaftsrechtlich geschützte Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL sind für das Planungsgebiet nicht nachgewiesen und können laut saP ausgeschlossen werden. Von den Gehölzreihen M-468-001 und M-468-002, die als Biotope kartiert wurden, befinden sich einzelne Baumstandorte im Planungsgebiet, welche größtenteils Höhlen aufweisen und daher artenschutzrechtlich als relevant eingestuft wurden.

Zur Abschätzung potenziell vorkommender Arten und möglicher Betroffenheiten der vorkommenden Arten wurde 2015 eine saP im Bereich der Teilbebauungspläne Nr. 2087a und 2087b durchgeführt. Um die Eingriffsfolgen für strukturgebundene Arten besser abschätzen zu können, wurde in der saP neben einer Strukturkartierung der offenen Vegetationsflächen auch eine Habitatbaumerfassung im gesamten Planungsgebiet durchgeführt. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Angaben zur saP hat die Ermittlung über das Vorkommen relevanter Säugetierarten ergeben, dass das Planungsgebiet insgesamt ein geringes bis mittleres Habitatangebot für Fledermäuse und Vögel aufweist.

Die Habitatbaumerfassung ergab, dass es sich bei den vorgefundenen Habitatstrukturen um Gehölze mit vereinzelt Spechthöhlen (Bunt- und Grünspecht), in der Mehrzahl aber um kleinere Nischen- und Spaltenquartiere in Form von Astbruchstellen, kleinen Fäulnishöhlen oder absterbender Rinde handelt. Des Weiteren bestehen einzelne Krähenester, jedoch keine Greifvogelhorste. Baumbestände mit hoher Wertigkeit für den Artenschutz erstrecken sich unmittelbar an der Grenze des südlichen Planungsgebiets entlang der Emmy-Noether-Straße. Die vorhandene Baumallee besteht aus alten Linden und setzt sich in einer Baumreihe aus Kastanien nach Norden fort. Die älteren Bäume weisen Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse auf. Zudem existieren dort Spechtlöcher des Grünspechts, der dort sein Brutrevier hat.

Im Bereich des Teilbebauungsplans Nr. 2087b konnten keine geschützten Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL nachgewiesen werden bzw. konnten aufgrund der gegebenen standörtlichen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Reptilien, Libellen, Käfer und Tag- und Nachtfalter sowie Raupen sind im Planungsgebiet nicht bekannt bzw. konnten nicht nachgewiesen werden, da geeignete Lebensraumstrukturen nicht vorhanden sind.

Die 2014 durchgeführte Fledermauskartierung ergab das Vorkommen mindestens einer Art: Rauhaufledermaus bzw. Weißrandfledermaus. Der Große Abendsegler sowie die Wasserfledermaus sind als potenziell vorkommend kategorisiert. Ein Vorkommen der Gilde der Fledermausarten mit Bezug zu Gebäudequartieren ist im Teilbebauungsplan Nr. 2087b nach gutachterlicher Einschätzung möglich bzw. kann nicht ausgeschlossen werden.

Außer den genannten Fledermausarten sind gemäß Datenbankauszug der Artenschutzkartierung Bayern (ASK 2014) und gutachterlicher Einschätzung keine weiteren Säugetierarten planungsrelevant. Für die Haselmaus kann ein Vorkommen im Planungsgebiet aufgrund der Habitatansprüche der Art mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Da im Umgriff des Teilbebauungsplans Nr. 2087a, im Bereich einer Ausgleichsfläche, bis 2004 eine kleine Population der Wechselkröte ansässig war, fanden im Zuge der vorliegenden Bebauungsplanung in den Gebieten der Teilbebauungspläne Nrn. 2087a und 2087b Untersuchungen statt. Weder bei Begehungen noch bei der Auslegung von künstlichen Tagesverstecken konnten Laichhinweise, Ruf- oder Sichtnachweise geführt werden. Außerhalb der bestehenden Ausgleichsfläche im Umgriff des

Bebauungsplanes Nr. 2087a existieren in den beiden Planungsgebieten nach gutachterlicher Einschätzung keine Flächen mit nutzbaren Habitaten für die Wechselkröte, da die meisten unbebauten Flächen aufgrund der hohen Nutzungsintensität zu stark verdichtet sind. Auch weitere artenschutzrechtlich relevante Amphibienarten sind im Planungsgebiet des Bebauungsplanes Nr. 2087b nicht vorhanden bzw. nicht nachgewiesen.

Die Erfassung der Brutvögel dient einer Abschätzung der Bedeutung des Gebietes für vorkommende Vogelarten. Es wurden fünf Begehungen des Untersuchungsgebietes am 16.03., 13.04., 11.05., 25.05. und 15.06.2014 durchgeführt. Die Arten wurden nach der Revierkartierungsmethode (vgl. Bibby et al. 1995; Südbeck et al. 2005) punktgenau mit PDA und Pocket-PC mit GIS-System ArcPad erfasst. Jedes revierzeitliche Verhalten wurde als Kennzeichen eines Territoriums gewertet. Die faunistische Kartierung kam zu dem Ergebnis, dass im Planungsgebiet und dessen näheren Umfeld 27 Vogelarten nachgewiesen werden konnten. Neben häufigen und ungefährdeten Vogelarten bietet das Planungsgebiet auch einen geeigneten Brutlebensraum für den regional gefährdeten Grünspecht (Rote Liste), der regelmäßig im Bereich der Lindenallee an der Emmy-Noether-Straße und bei der öffentlichen Grünfläche nachgewiesen werden konnte. Weitere Arten nutzen das Gebiet regelmäßig als Nahrungs- bzw. Jagdhabitat oder wurden auf dem Durchzug erfasst.

Der nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Turmfalke brütet unmittelbar angrenzend an das Planungsgebiet am denkmalgeschützten Wasserturm. Zudem gibt es Sichernachweise für den regional gefährdeten Gartenrotschwanz. Darüber hinaus konnten auf der benachbarten Ausgleichsfläche die stark gefährdeten Arten Steinschmätzer und Flussregenpfeiffer beobachtet werden. Diese wurden jedoch aufgrund mangelnder Fortpflanzungs- und Brutstätten als Gäste eingestuft. Die Rabenkrähe, die ihre Nester mehrfach und wiederkehrend nutzt, besitzt im Planungsgebiet ein Nest am westlichen Rand der ehemaligen Schrebergartenanlage.

Für den Gartenrotschwanz ist in der im Umgriff des Bebauungsplans Nr. 2087b liegenden ehemaligen Schrebergartenanlage ein ASK-Sicht-Nachweis aus dem Jahr 1998 zugrunde gelegt. Ein Brutnachweis ist nicht aufgeführt. Der Gartenrotschwanz konnte bei der aktuellen Kartierung 2014 nicht festgestellt werden. Aufgrund der Lebensraumausstattung im Bereich der Gartenanlage und der Nähe zu Vorkommen am Westfriedhof ist hier ein Vorkommen potenziell möglich, jedoch vor dem Hintergrund der vorhandenen Störwirkungen (Verkehr, Parkplatznutzung, Baustellen) sowie der geringen Flächengröße der Anlage relativ unwahrscheinlich. Der regional gefährdete Gartenrotschwanz, der Grünspecht sowie der streng geschützte Turmfalke wurden einzeln geprüft.

#### **7.4.2.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind durch das geplante Vorhaben für die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten möglich. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Konfliktvermeidung, Maßnahmen M-01 bis M-07, zusammen mit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme CEF-01

(Kurzfristige Kompensation durch Fledermauskästen), wird das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 3 und 1 i. V. m. Absatz 5 BNatschG für die Gruppe der Fledermäuse vermieden.

Eine Beeinträchtigung von Brutplätzen oder Nahrungshabitaten von Vogelarten, die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, ergibt sich für diverse ungefährdete bzw. streng geschützte Vogelarten. Mit den festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, Maßnahmen M-01, M-02, M-04 und M-07 (Regelung in „Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung „ vom 13.11.2015 als Anlage zum städtebaulichen Vertrag) sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme CEF-02 kann jedoch das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 1 bzw. 3 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG für im Gebiet potenziell vorkommende Vogelarten verhindert werden.

#### **7.4.2.2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die bei Durchführung der Planung notwendigen Rodungsmaßnahmen und damit Eingriffe in Quartiersstrukturen für Fledermäuse und Brutvögel ausbleiben.

#### **7.4.2.2.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Zur Vermeidung und Verminderung möglicher Auswirkungen auf das saP-relevante Artenspektrum werden vorhabensspezifische Schutzmaßnahmen im städtebaulichen Vertrag festgeschrieben:

- Maßnahme M-01: zeitliche Vorgabe zur Rodung, um gravierende Störungen bzw. Tötung oder Verletzung einzelner Individuen zu vermeiden

Um eine gravierende Störung v. a. von Vogelarten und Fledermäusen bzw. eine Tötung oder Verletzung einzelner Individuen zu vermeiden, wird die geplante Fällung der Bäume und die Beseitigung von Unterwuchs nur im Winter, außerhalb der Brutzeit der Vögel bzw. nicht zur Überwinterungs- und Wochenstubenzeit der Fledermäuse, durchgeführt. Da Rabenkrähen bereits ab Ende Februar brüten, wird der übliche Fällungszeitraum von Ende Februar auf Mitte Februar verkürzt. Sollte es nicht möglich sein, die Maßnahme bis Mitte Februar durchzuführen, müssen die bekannten Rabenkrähenhorste vor der geplanten Fällung durch eine ökologische Baubegleitung auf Brutaktivität kontrolliert und freigegeben werden. Sollten die Rabenkrähen bereits mit dem Brutgeschäft begonnen haben, muss die Fällung zurückgestellt werden. Bäume mit potenzieller Eignung als Fledermauswinterquartier werden im Oktober nach der Wochenstubenzeit und vor der Überwinterungsphase entnommen. Die Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung zu koordinieren und überwachen.

- Maßnahme M-02: zeitliche Vorgabe zu Abriss von Gebäuden/Räumung der Gartenanlage

Einige Fledermausarten nutzen ausschließlich oder zusätzlich geeignete Habitatstrukturen an oder in Gebäuden (z. B. Dachstühle, Verschalungen, Fensterläden oder ähnliches). Daher werden die notwendigen Abrissarbeiten im Bereich der ehemaligen Schrebergartenanlage und der ehemaligen Wäscherei nur im Oktober (vor der Winterruhe) nach vorhergehender Kontrolle durch eine fachkundige Person durchgeführt. Alle weiteren Gebäude sind aufgrund ihrer Struktur (teiloffene zugige Hallen) nicht für Fledermäuse geeignet. Im Bereich der ehemaligen Schrebergartenanlage werden vor Beginn der Baufeldfreimachung potenzielle Tagesverstecke von Fledermäusen (Holzstapel etc.) entfernt.

- Maßnahme M-03: Minimierung der Beleuchtungswirkung – Wahl geeigneter Leuchtmittel

Durch ungünstige Leuchtkörper und eine intensive Beleuchtung können nachtaktive Fluginsekten, insbesondere auch Nachtfalter, in größerer Entfernung durch die Lichtquellen angelockt werden. Damit kann in gewissem Maße eine Veränderung des Nahrungsangebotes innerhalb angestammter Jagdgebiete von Fledermausarten einhergehen. Durch den Verzicht auf Weißlicht oder Kugellampen und die Verwendung von Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Leuchten sowie der richtigen Platzierung bzw. Abschirmung der Beleuchtungsanlagen „nach hinten“ mit nach unten gerichteten Lichtkegeln soll eine gravierende zusätzliche Einstrahlung in angrenzende Jagdgebiete verhindert werden.

- Maßnahme M-04: Ökologische Baubegleitung zur Betreuung kritischer Projektphasen, wie z. B. Rodung und Geländefreimachung, termingerechte Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Zur Betreuung der Maßnahmen, speziell in kritischen Projektphasen (Rodung und Geländefreimachung), sowie bei der termingerechten Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (und der Planung und Entwicklung der Ausgleichsflächengestaltung (Minimierung von Beeinträchtigungen)) ist eine ökologische Baubegleitung in Form einer Fachperson zu beauftragen. Die ökologische Baubegleitung hat die Aufgabe, die einzelnen Maßnahmen zu koordinieren, zu überwachen und zu dokumentieren, und ist über die einzelnen Maßnahmenschritte seitens der Planungsbegünstigten frühzeitig zu informieren.

- Maßnahme M-07: Langfristiger Erhalt von Quartiersbäumen an der Emmy-Noether-Straße

Die Allee aus älteren Linden im südlichen Abschnitt der Emmy-Noether-Straße sowie die nördlich daran anschließende Baumreihe mit älteren Kastanien an

der öffentlichen Grünfläche ist langfristig zu erhalten, da ein Großteil der Bäume zahlreiche Höhlenstrukturen, u. a. mehrere Grün- und Buntspechthöhlen, aufweist. Bei älteren Bäumen, deren Verkehrssicherheit nicht mehr gewährleistet ist, sind Erhaltungsmaßnahmen, wie z. B. Entlastungs- oder Kronensicherungsschnitt, sowie statische oder dynamische Kronensicherungen einer Fällung oder Kappung vorzuziehen. Im Rahmen der jährlichen Regelkontrolle der Altbäume an der Emmy- Noether-Straße ist deren artenschutzrechtliche Bedeutung besonders zu berücksichtigen.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgeschrieben:

- CEF-Maßnahme 01- Kurzfristige Kompensation durch Fledermauskästen:

Zum kurzfristigen Ausgleich von potenziell verloren gehenden Quartierstrukturen für Fledermäuse sind insgesamt 18 Fledermauskästen in den angrenzenden Gehölzlebensräumen (Emmy–Noether-Straße, Gehölzinsel Ausgleichsfläche, Baumreihen öffentliche Grünfläche, Großbäume im Bereich der Dienstvillen SWM) anzubringen.

Die Maßnahme trägt dazu bei, einen schnell wirksamen Ersatz der entfallenden Quartierstrukturen zu erreichen. Der vorhabensbedingt stattfindende Ausfall an nutzbaren Strukturen vor Ort wird mit zeitlichem Vorlauf und ohne eine wesentliche Unterbrechung der Funktionsfähigkeit der betroffenen Einzelquartierstrukturen kompensiert. Vorgesehen sind auch zwei Großraum-Universalhöhlen, die sowohl Nischen als auch Höhlenstrukturen ersetzen können und deren Aufbau unterschiedliche mikroklimatische Bereiche erzeugt, sodass ein vergleichsweise breites Artenspektrum hier ein optimales Sommerquartierangebot vorfindet. Die Universalhöhlen eignen sich auch besonders gut für den Abendsegler.

Die Kästen werden zum Ausgleich der entfallenden Quartierstrukturen für Fledermäuse mit zeitlichem Vorlauf vor der Fällung aufgehängt.

Die Kästen sind von einer Fachperson sachgerecht anzubringen und regelmäßig zu warten bzw. bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich, mind. 15 Jahre lang auf Besatz zu kontrollieren (gemäß Empfehlung der Fledermauskoordinationsstelle Bayern: Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP, 2011).

Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und an die zuständige Naturschutzbehörde weiterzuleiten. Die Betreuung der Kästen ist vertraglich zu regeln. Nach drei Jahren sollen ungenutzte Kästen an geeignetere Standorte umgehängt werden. Hierzu ist ggf. die Beratung eines Fledermausexperten erforderlich.

- CEF-Maßnahme 02 - Kurzfristige Kompensation durch Vogelnistkästen:

Zum Ausgleich der entfallenden Bruthöhlen bzw. Habitatstrukturen für Höhlen- und Nischenbrüter sind 20 Vogelnistkästen in angrenzenden Gehölzbereichen anzubringen. Die Umsetzung der Maßnahme ist vor Beginn der jeweiligen Fällungsmaßnahmen durchzuführen. Die Kästen sind von einer Fachperson lagerichtig anzubringen und regelmäßig zu warten, bei Verlust zu ersetzen

und einmal jährlich auf Besatz zu kontrollieren (mind. 15 Jahre). Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und an die zuständige Naturschutzbehörde weiterzuleiten.

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

Die maßgeblichen Bestimmungen des § 1a Absatz 3 BauGB sowie das Bundesnaturschutzgesetz (§§ 1, 14, 15, 44) bzw. das BayNatSchG (Art. 1 und 8) sowie die Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München wurden berücksichtigt.

### **7.4.3. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

#### **7.4.3.1. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Schadstoffbelastungen**

##### **7.4.3.1.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

###### **Altlasten**

Weite Flächen des Planungsgebiets sind im Altlastenflächenkataster der Landeshauptstadt München als Altlastenverdachtsflächen eingetragen. Insgesamt befindet sich der Boden aufgrund der vorangegangenen Nutzungen nicht mehr in seinem natürlichem Zustand. In der Nachkriegszeit wurde der Boden durch Abgrabungen, Verfüllungen und Anschüttungen überformt.

Auf die Darstellung der Belastungen in Kapitel 2.2.7 wird verwiesen.

Auf der Teilfläche des Flst. Nr. 1122 (Bereich A2) befindet sich derzeit eine vermietete Kfz-Parkplatzfläche. Auf dem Gelände sind flächendeckend anthropogene Auffüllungen unterschiedlicher Mächtigkeit vorhanden. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Sanierung der ermittelten Belastungen als technisch realisierbar und wirtschaftlich vertretbar eingestuft.

Nördlich und westlich der Teilfläche A2 befindet sich die Teilfläche A1 (Flst. Nr. 1122), die aus technischen Gründen in einer gesonderten Untersuchung behandelt wurde. Hier bestanden das House of Music (Proberaum, ehemaliges Bürogebäude) mit Garagenanbau und zugehörigen befestigten Flächen (Schwarzdecken inkl. Unterbau). Das Gebiet wurde in der Vergangenheit als Standort eines Asphaltmischwerkes genutzt. Die westliche Grenze bildet die Hanauer Straße. Im Süden grenzt die Lehrkolonie und die ehemalige Schrebergartenanlage an das Untersuchungsgebiet. Es wurden Auffüllungen von durchschnittlich 0,3 bis 1,6 m festgestellt. Punktuell bestehen Auffüllungen von bis zu vier Meter. Die Auffüllungen bestanden aus sandig schluffigen Kiesen mit Bauschuttanteilen. Der mittlere Grundwasserflurabstand beläuft sich auf 4 bis 4,9 m. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Sanierung der ermittelten Belastungen als technisch realisierbar und wirtschaftlich vertretbar eingestuft.

Das Flst. Nr. 1140 (Bereich F) ist durch asphaltierte Parkplatzflächen sowie der Bebauung des derzeit bestehenden Einzelhandelsdiscounters versiegelt. In den Randbereichen sind Grünstreifen anzutreffen, die nach Osten hin viele Sparten enthalten. An der südöstlichen Grenze zur ehemaligen Zentralwäscherei befand sich früher unter

anderem eine Tankstelle der Polizei. Der zugehörige Tank und die Zapfsäulen der ehemaligen Tankstelle wurden bereits zurück gebaut. Dabei wurden zur Grundstücksgrenze hin schadstoffbelastete, bis zu vier Meter mächtige Auffüllungen mit Anteilen an Bauschutt, Müll und Abbrandrückständen festgestellt. Auf dem untersuchten Gelände wurden flächendeckend anthropogene Auffüllungen unterschiedlicher Mächtigkeit festgestellt. Unter der asphaltierten Parkplatzfläche befinden sich 0,7 bis 2,5 m mächtige Auffüllungen aus schluffigem, sandigen Kies mit Beimengungen an Asche, Schlacke, Ziegelbruch, Glas, Asphalt und Metall. Die Auffüllungen weisen teilweise erhöhte Gehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK), Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW) und Schwermetallen auf. Die daraufhin durchgeführten Eluatuntersuchungen auf Schwermetalle ergaben keine erhöhten Löslichkeiten. Die Untersuchungen der Bodenluft auf leichtflüchtige aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) und leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) waren unauffällig.

Im Bereich der ehemaligen Tankstelle wurden im anstehenden Kies leicht erhöhte Gehalte an MKW festgestellt.

Die abfalltechnische Bewertung von Ausbauasphalt und Erdaushub kam zu dem Ergebnis, dass die Asphaltproben als „Asphaltausbau ohne Verunreinigungen“ einzustufen sind. Für das Flst. Nr. 1140 kommt das Gutachten zu dem Ergebnis, dass in den schlackehaltigen Auffüllhorizonten ein verbreitetes, erhöhtes Stoffangebot an Schwermetallen und Arsen vorhanden ist. Da diese nicht oder nur unwesentlich eluierbar sind, ist laut gutachterlicher Auffassung kein bodenschutzrechtlich relevantes Emissionspotential vorhanden. Auf der Verdachtsfläche „ehemalige Tankstelle“ sind keine beurteilungsrelevanten nutzungsspezifischen Bodenverunreinigungen durch MKW oder aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX) vorhanden. Es ist diesbezüglich kein Emissionspotential vorhanden. Aus gutachterlicher Sicht ist das Erreichen oder Überschreiten von Prüfwerten der an die Auffüllungen gebundenen Schadstoffe im Sickerwasser im Übergangsbereich von der ungesättigten in die wassergesättigte Bodenzone, trotz der guten Durchlässigkeit der Kiese und des Grundwasserflurabstandes von ca. ein bis drei Meter unter den Auffüllungen, sehr unwahrscheinlich. Im Jahr 2011 wurden außerdem die eingeschlammten Kiessande aus sechs der damals bereits auf dem Grundstück vorhandenen Sickerschächte untersucht. Die chemischen Analysen des Materials wiesen in allen sechs Schächten erhöhte Gehalte für einige der untersuchten Parameter nach. So lagen beispielsweise teilweise Überschreitungen der Hilfwerte 1 für die Parameter MKW und Zink sowie der Hilfwerte 2 für die Parameter Arsen, Blei und Zink vor. In einem Schacht wurde in den unterlagernden, gewachsenen Kiesen zudem eine Überschreitung des Hilfwerts 1 für MKW festgestellt. Von Seiten des Referates für Gesundheit und Umwelt (RGU) bestanden damals prinzipiell keine Einwände gegen die weitere Nutzung der Sickerschächte. Allerdings sollten sowohl die Kiessande mit Einschlammungen als auch der verunreinigte gewachsene Kies vollständig entnommen und entsorgt werden. Inwieweit diese Maßnahmen tatsächlich durchgeführt und ob die Sickerschächte im Anschluss daran weiter genutzt wurden, ist dem RGU nicht bekannt. Nach derzeitigem Kenntnisstand wird die Sanierung der ermittelten Belastungen als technisch realisierbar und wirtschaftlich vertretbar eingestuft.

Der Bereich der ehemaligen Schrebergartenanlage (Teilfläche Flst. Nr. 1140, Bereich E) war Gegenstand einer Untersuchung von 1997. Zwischenzeitlich wurde die Nut-

zung der Schrebergartenanlage aufgegeben. Deshalb wurden in Abstimmung mit dem RGU hier keine weiteren Untersuchungen veranlasst. Im Bereich des Oberbodens stellte man im damaligen Gutachten Auffüllungen mit immer wieder vereinzelt kleinen Ziegelbruchstücken in einer allgemein schluffigen, mit zunehmender Tiefe mehr sandigen Grundmasse fest. Die Mächtigkeit der Auffüllungen schwankte zwischen 0,30 m und 0,60 m und ist generell unter einem Meter mächtig. Darunter stehen in der Regel schwach schluffige, kiesige Sande an, wobei der Kiesanteil bedingt durch das Probeverfahren unterbewertet wurde. Es wurden keine geruchsrelevanten Auffälligkeiten festgestellt. Die Proben des Oberbodens wurden nach toxikologischen Gesichtspunkten untersucht. Dabei konnten in Teilbereichen bzw. einzelnen Proben erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen und Arsen festgestellt werden. Diese Ergebnisse könnten auf ein bis 1974 gebräuchliches Pflanzenschutzmittel zurück zu führen sein. Der Schadstoffeintrag kann jedoch auch durch Schlackenreste aus der Gasproduktion herrühren. Bodenluftuntersuchungen zeigten, dass weder Schwefelwasserstoff noch Methan festgestellt werden konnten. Konzentrationen an leichtflüchtigen chlorierten oder aromatischen Kohlenwasserstoffen lagen überwiegend im Bereich der Nachweisgrenzen. Die festgestellten leichtflüchtigen Kohlenwasserstoffe sind laut Gutachten als unbedenklich einzustufen. Das Gutachten empfiehlt für eine zukünftige Nutzung als Wohnbereich mit Grünanlagen im Hinblick auf eine langfristige Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse die Verfüllungen zu entfernen und auszutauschen oder eine Überdeckung des belasteten Oberbodens vorzunehmen.

Die Flst. Nrn. 1134, 1135, 1135/3 und 1140/1, die südlich der Richthofenstraße liegen (Bereich D), bilden eine Fläche von knapp 5.000 m<sup>2</sup> und sind mit Wohn- und Gewerbegebäuden bebaut und weisen eine mittlere Geländehöhe von 509,0 m ü NN auf. Vor den drei Wohnhäusern bestehen kleine Gartenflächen. Die übrigen Freiflächen sind Parkplätze und Fahrflächen, die größtenteils asphaltiert und gepflastert sind. Der Parkplatz auf dem Flst. Nr. 1134 ist gekiest. Im Erdgeschoss des unterkellerten Gewerbegebäudes in der Hanauer Straße 8 befand sich von 1983 bis 1993 eine Leder- und Teppichreinigung. Bei Bodenuntersuchungen im Jahr 1988 wurden auf dem gesamten Gelände Verunreinigungen mit LHKW festgestellt. Im Hofbereich erfolgte in den Jahren 1990/1991 eine Bodenluftsanierung. Des Weiteren befanden sich auf dem Flst. Nr. 1134 verschiedene Kfz-Werkstätten, durch welche die Freifläche gegenüber der Reinigung vermutlich als Waschplatz genutzt wurde. Die Flst. Nrn. 1135 und 1135/3 sowie der westliche Rand der Flst. Nrn. 1134 und 1140/1 waren von den Erdarbeiten im Zuge des U-Bahnbaus in der Hanauer Straße betroffen. Es ist nicht auszuschließen, dass in diesem Zusammenhang verunreinigte Böden auf den genannten Grundstücksteilen angefallen sind. Im Jahr 2016 fanden in den Verdachtsbereichen orientierende Untersuchungen statt. Dabei wurden Auffüllungen mit Mächtigkeiten von bis zu 2,3 m angetroffen, die sich überwiegend aus sandigen, schluffigen Kiesen mit geringen Beimengungen an Ziegelresten zusammensetzten. Entlang von z. B. Leitungstrassen sind auch Verfüllmächtigkeiten von zwei bis drei Meter Tiefe zu erwarten.

Unter den Auffüllungen folgen durchweg anstehende quartäre Kiese der Münchener Schotterebene. Hierbei handelt es sich um sandige, meist schwach schluffige Kiese, welche äußerlich keine Hinweise auf Schadstoffverunreinigungen zeigten. Der mittlere Grundwasserflurabstand liegt bei ca. vier bis fünf Meter. In den untersuchten Auffüllungen treten nur vereinzelt erhöhte Schadstoffgehalte auf. Dabei handelt es

sich meist um PAK sowie in einem Fall um Cyanide. Die Untersuchungen der Bodenluft auf LHKW und BTEX zeigten keine Auffälligkeiten.

Untersuchungen des Oberbodens fanden nicht statt. Laut Gutachten ist im Rahmen der Baumaßnahme jedoch der vollständige Abtrag des Oberbodens geplant. Auf den Flurstücken 1135 und 1135/3 liegt der städtische Kanal. Hier fanden vor kurzer Zeit umfangreiche Aufgrabungen statt. Eventuell vorhandene schadstoffbelastete Auffüllungen wurden im Zuge der Erdarbeiten entfernt. Die vermuteten Verdachtsbereiche haben sich auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen nicht bestätigt. Der Altlastverdacht für das Grundstück wird nicht aufrecht erhalten. Eine gezielte Versickerung durch belastete Bereiche ist jedoch nicht zulässig. Im Rahmen von Aushubarbeiten wird voraussichtlich abfallrechtlich relevantes Material angetroffen, das einer schadlosen Entsorgung zuzuführen ist. Nach derzeitigem Kenntnisstand erscheint der Umgang mit den angetroffenen Belastungen technisch und finanziell bewältigbar. Eine Kennzeichnung im Rahmen des Bebauungsplans ist nicht erforderlich.

Auf dem Grundstück der ehemaligen Zentralwäscherei (Flst. Nr. 1152, Bereich G) war zwischen 1966 und 2013 die städtische Zentralwäscherei München ansässig. Laut Auskunft der Betreiber wurde jedoch nicht chemisch gereinigt, weswegen aufgrund dieser Nutzung kein Altlastverdacht abgeleitet werden kann. Jedoch wurde auf dem Grundstück ein Säurelager, ein Benzinabscheider sowie die Zapfsäulen einer Eigenverbrauchstankstelle betrieben. Deshalb wurden die entsprechenden Bereiche ins Altlastenkataster aufgenommen. Das Gelände wurde mittlerweile im Zuge des Abrisses der ehemaligen Zentralwäscherei zwischen April 2015 und Juli 2016 frei gemacht. Im Zuge der Geländefreimachung wurden der Gebäuderückbau, der Erdaushub und die Entsorgung fachtechnisch begleitet, wobei schadstoffverdächtige bzw. -relevante Materialien separiert wurden. Auffüllungen wurden soweit erforderlich beprobt und laborchemisch untersucht. Auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und festgestellten Schadstoffgehalte wurde das Material einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Zur Dokumentation des Sanierungserfolgs erfolgten flächige Beweissicherungsproben. Nur in Proben aus dem westlichen Böschungsbereich wurden Überschreitungen an Blei, Kupfer und PAK nachgewiesen. Der Ausbau dieser Bereiche konnte aufgrund der Standsicherheit der Böschungen und des Baumbewuchses nicht erfolgen. In diesem Bereich und in der im Süden verbliebenen Grünfläche sind Auffüllungen verblieben. Für die nördlichen, östlichen und südlichen Böschungsbereiche wurden bei allen untersuchten Parametern die Hilfswerte unterschritten. Somit ist eine Gefährdung des Grundwassers durch im Boden verbleibende Auffüllungen in diesen Bereichen nicht zu besorgen. Für den westlichen Böschungsbereich führte man weitere Untersuchungen durch. Trotz der stellenweise in der Auffüllung festgestellten erhöhten Schadstoffkonzentrationen ist davon auszugehen, dass eine Gefährdung des Grundwassers nicht zu besorgen ist. Der Oberboden im westlichen Böschungsbereich wurde ebenfalls beprobt, mit dem Ergebnis, dass die festgestellten Schadstoffgehalte die einschlägigen Prüfwerte unterschreiten. In diesem Bereich würden für eine sensible Nutzung (Kinderspielflächen) keine Einschränkungen bestehen. Es wird jedoch angemerkt, dass im Zuge der weiteren Pflanz- und Baumaßnahmen im Bereich der verbliebenen Grünfläche im Süden teilweise mit Baumbestand zum Teil erhöhte Schadstoffbelastungen zu beachten sind. Die ausgekofferte Grube wurde anschließend teilweise mit unbelastetem Kies abschnittsweise wieder verfüllt.

Die Flst. Nrn. 1122/10, 1122/11, 1122/12, 1122/13, 1122/14, 1122/15, 1122/16, 1122/25 gelten gemäß Abstimmungen mit dem RGU nicht als Altlastenverdachtsflächen.

Die privaten Flächen der ehemaligen Lehrkolonie bleiben unverändert. Für diese Bereiche wurden keine Untersuchungen beauftragt.

### **Kampfmittel**

Eine Luftbildauswertung des Bereichs des angrenzenden BBH einschließlich der angrenzenden Teilfläche Flst. Nr. 1122 durch die Buchwieser Geotechnik von 2014 ergab Hinweise auf Bombentrichter und Spuren von kleineren Bomben. Ein Kampfmittelverdacht hat sich demnach laut zugehörigem Altlastengutachten bestätigt. Die SWM veranlasste aufgrund des Kampfmittelverdachts eine Luftbildrecherche für das Planungsgebiet des Bebauungsplan Nr. 2087b. Die Bohransatzpunkte für die Untersuchungen des Altlastengutachtens wurden unter Begleitung eines Kampfmittelräumdienstes vor Bohrbeginn freigemessen. Nach Auswertung der vorliegenden Luftbilder muss insgesamt von einem Risiko für die Planungsfläche ausgegangen werden, da auf den Luftbildern in unmittelbarer Nähe zum Untersuchungsgebiet Kriegseinwirkungen wie Blindgänger mit Abwurfmasse und Artillerieverdachtspunkte ausgemacht werden konnten.

Im Zuge der Geländefreimachung auf dem Gelände der ehemaligen Zentralwäscherei (Flst. Nr. 1152) wurde dieser Bereich hinsichtlich möglicher Kampfmittel untersucht und für die Aufgrabungsarbeiten freigegeben, Es wurde dort kein Kampfmittelverdacht festgestellt.

#### **7.4.3.1.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

##### **Altlasten**

Bei Umsetzung der Planung werden im Mittel mindestens 0,80 m, in Bereichen mit Untergeschossen bzw. Tiefgaragen bis zu ca. 7,5 m Boden abgetragen sowie die Flächen im Endausbau zu ca. 66 % durch Gebäude und Beläge versiegelt.

Da in Teilen des Planungsgebiets schadstoffhaltige Auffüllungen zu erwarten sind, ist im Zuge von Aushubmaßnahmen anfallendes, belastetes Erdreich einer schadlosen Entsorgung zuzuführen. Die Aushubarbeiten in kontaminationsverdächtigen Bereichen sind vor Ort von einem fachkundigen Gutachter zu überwachen, der vor dem Hintergrund der Abfallminimierung eine sensorische Trennung der unterschiedlich belasteten Fraktionen vornimmt. Der Separationserfolg ist vor dem Abtransport zu den einzelnen Entsorgungseinrichtungen über eine aushubbegleitende Analytik nachzuweisen. Der Sanierungserfolg ist mittels Beweissicherungsuntersuchungen zu dokumentieren. Bei der Errichtung von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser ist zu beachten, dass aus wasserwirtschaftlicher Sicht nicht gezielt durch verunreinigte Bodenschichten versickert werden darf.

##### **Kampfmittel**

Die Luftbildrecherche empfiehlt aufgrund des festgestellten Risikos im Planungsgebiet weiterführende Maßnahmen mittels Oberflächensondierung. Je nach Gegebenheiten vor Ort sind Magnetik Messungen zielführend. Gegebenenfalls müssen weitere Bereiche mittels EMD2 oder Georadar untersucht werden.

#### **7.4.3.1.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planungen würden die vorhandenen Schadstoffbelastungen und Kampfmittel im Boden verbleiben.

#### **7.4.3.1.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich sind nicht zu besorgen, da die bestehenden Bodenbelastungen zum großen Teil entnommen und entsorgt oder überdeckelt werden.

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

Die Anforderungen des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sowie des Bayerischen Bodenschutzgesetzes (BayBodSchG) in Verbindung mit der BBodSchV von kontaminationsverdächtigen Flächen bzw. festgestellten Altlasten finden Berücksichtigung.

Des Weiteren sind die Vorgaben des Sprengstoffgesetzes (SprengG) einzuhalten.

### **7.4.3.2. Auswirkungen auf den Wirkungsbereich Bodenfunktionen**

#### **7.4.3.2.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Das Schutzgut Boden lässt sich anhand der Speicher- und Reglerfunktion, der biotischen Lebensraumfunktion und der natürlichen Ertragsfunktion sowie der Natürlichkeit einstufen. Potentielle Beeinträchtigungen entstehen durch Entwässerung, Schadstoffeintrag, Verdichtung und Flächenverlust durch Bodenversiegelung sowie Überbauung.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der Münchner Schotterebene. Der Boden besteht gemäß Geologischer Karte (Geolog. Karte von München, Stand 2007) aus fluviatilen Ablagerungen der Würm-Kaltzeit in Form von Terrassenschottern. Diese fluvioglazialen Ablagerungen der Würmeiszeit bestehen erfahrungsgemäß aus gut geschichteten, mittelkörnigen Kiesen mit variablen Anteilen von Schluff und Sand. In größeren Tiefen werden die quartären Kiese von den tertiären Bodenschichten unterlagert. Der Übergangsbereich dieser beiden Schotter, der sogenannte „Flinz“, ist wellig ausgebildet.

Durch die vorangegangene Nutzung ist der Boden des Planungsgebiets, vor allem bis zum Abriss des ehemaligen Textilservices, bereits großflächig versiegelt und weist daher aufgrund der aufgefüllten, teilversiegelten Bereiche (Schotterflächen als Lager- und Stellplätze genutzt) einen gestörten Bodenaufbau sowie überwiegend eine stark eingeschränkte Lebensraumfunktion auf. Die Funktionsfähigkeit für den Wasser- und Stoffhaushalt ist durch die vorhandene Versiegelung stark reduziert, sodass die ökologische Bedeutung als gering eingestuft werden kann. Nur in Teilbereichen, wie der zentral gelegenen ehemaligen Schrebergartenanlage, bietet der Boden innerhalb des Planungsgebietes Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Durch Erschließungs- und Lagerflächen und Bebauung war das Areal im Bestand einschließlich der von der Planung betroffenen Straßenverkehrsflächen, vor Abriss der Zentralwäscherei, zu ca. 43 % versiegelt. Dies entspricht einer flächigen Versiegelung von ca. 24.575 m<sup>2</sup>.

Unter Berücksichtigung des vorhandenen Bestandsbaurechts dürfte bereits heute eine zulässige Versiegelung von ca. 34.000 m<sup>2</sup> realisiert werden. Das bedeutet einen faktisch möglichen Versiegelungsgrad von ca. 59 %.

#### **7.4.3.2.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Aufgrund des relativ geringen Erfüllungsgrades für die Bodenfunktionen und der hohen Vorbelastungen wird die Eingriffsempfindlichkeit des Schutzgutes Boden als gering eingeschätzt.

Bei Umsetzung der Planung beträgt der Versiegelungsgrad mit ca. 38.678 m<sup>2</sup> ca. 67 % (maximal mögliche über- und unterbaubare Fläche). Der Eingriff in den Boden erfolgt durch die geplanten Gebäude und Nebenanlagen sowie durch die notwendigen Erschließungsflächen sowie Straßenverkehrsflächen und Tiefgaragen. Hierzu wurden nur die voraussichtlich zukünftig versiegelten Bereiche ermittelt.

Gegenüber dem Bestand erhöht sich der Versiegelungsgrad um ca. 24 %, gegenüber dem faktisch geltenden Bestandsbaurecht um ca. 8 %. Die Planung sieht im Rahmen der Grünordnung Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vor.

Da ein Großteil der vorhandenen Freiflächen bereits heute versiegelt bzw. teilversiegelt ist und das anfallende Niederschlagswasser über Rigolen versickert werden kann, ist die zusätzliche Versiegelung hinnehmbar. Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

#### **Versiegelungsbilanz Bestand – Bebauungsplan Nr. 2087b**

	Bestand	Planung	Differenz
Über- und unterbaute Flächen (§19 Absätze 2 und 4 BauNVO) inkl. Verkehrsflächen (Emmy-Noether-Straße)	24.600 m <sup>2</sup> (ca. 43,0 %)	38.678 m <sup>2</sup> (ca. 67 %)	14.078 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche	ca. 57.635 (100 %)		

Hinzuweisen ist darauf, dass die Wiedernutzbarmachung der Flächen auf dem ehemaligen Gaswerksgelände im städtebaulichen Innenbereich dazu beiträgt, dass eine zusätzliche Inanspruchnahme von relativ natürlichen Böden im Außenbereich vermieden wird.

#### **7.4.3.2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Der relativ geringe Erfüllungsgrad für die Bodenfunktionen und die hohen Vorbelastungen werden weiterhin vorhanden sein. Sanierungsmaßnahmen würden ausbleiben.

#### **7.4.3.2.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### **Festsetzungen Bebauungsplan Nr. 2087b**

- Sicherung von Flächen zu begrünen und zu bepflanzen
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge, soweit möglich
- Festsetzung von Dachbegrünung zur Reduktion der Abflussgeschwindigkeit des anfallenden Niederschlagswassers

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

Die städtebauliche Planung zum Bebauungsplan Nr. 2087b steht im Einklang mit den auf Bodenschutz bezogenen gesetzlichen Bestimmungen (§ 1 BBodSchG, § 15 Absatz 3 BNatSchG, § 1a Absatz 2 BauGB)

#### **7.4.4. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

##### **7.4.4.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Im Planungsgebiet bestehen keine natürlichen Oberflächen- oder Fließgewässer. Deshalb bezieht sich die nachfolgende Bestandsanalyse und Auswirkungsbewertung ausschließlich auf das Grundwasser.

Im Planungsgebiet liegen keine Grundwasserbrunnen für die öffentliche Trinkwasserversorgung, sodass keine Wasserschutzgebietszonen ausgewiesen sind.

Auf die detaillierte Darstellung der Grundwassersituation in Kapitel 2.2.4. wird verwiesen.

##### **7.4.4.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Für den Nachweis der bauordnungsrechtlich erforderlichen Pkw-Stellplätze ist die weitgehende Errichtung von Tiefgaragen gefordert. Daneben kann es durch Kellerräume zu einem zusätzlichen Eingriff in den Grundwasserleiter kommen. Die zum Teil geringen Grundwasserflurabstände im Planungsgebiet sind bei der Errichtung von Tiefbauwerken finanziell und technisch zu berücksichtigen. Durch die Umsetzung der Tiefgaragen und Kellerräume reichen die tiefer geplanten Gebäudeteile demnach bei einem angesetzten mittleren Grundwasserstand von 504,8 m ü. NN bis zu zwei Meter ins Grundwasser hinein.

Im HHW-Fall ergibt sich für den Südrand mit 507,59 m ü. NN eine Eintauchtiefe in die gesättigte Bodenzone von ca. 2,8 m und es kommt zu einem Aufstau des Grundwassers sowie zu einer Umströmung der Bauwerke im Osten und Westen.

Im ungünstigen Fall (Lage der Tertiäroberfläche bei etwa 501,7 m ü. NN) wäre mehr als die Hälfte der Mächtigkeit des Grundwasserleiters abgesperrt. In den tiefer gegründeten Bereichen verbleibt sogar nur noch etwa ein Achtel der ursprünglichen Grundwassermächtigkeit, sodass ein deutlicher Aufstau an der Südseite der Gebäude von einigen Dezimetern zu erwarten ist.

Aufgrund der unmittelbar im Westen benachbarten U-Bahntrasse der U1 Nord, die in diesem Abschnitt als Grundwassersperrbauwerk ausgebildet ist, ist damit zu rechnen, dass die Umströmung vorwiegend im Osten stattfindet. Das Wasser würde dort in den Bereich des Funnel-and-Gate-Systems gelangen. Aufgrund der sehr guten Durchlässigkeit des Untergrundes ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass sich die Umströmung mehr als einige Zehner Meter um die Bebauung auswirkt.

Wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen berücksichtigt werden, gehen die Gutachter daher nicht von einer relevanten Beeinflussung des Funnel-and-Gate-Systems aus. Laut Gutachten sind für die flächig geplante Gründungskote von ca. 504,8 m ü. NN wegen des bei mittleren Wasserständen nicht oder kaum und auch im HHW-Fall in noch akzeptablem Ausmaß gegebenen Einflusses auf das Grundwasser keine besonderen Regelungen erforderlich.

Anders sieht es bei den tiefer gegründeten Bereichen aus. Alle Bauteile, die tiefer gründen als der mittlere Grundwasserstand von ca. 504,8 m ü. NN, haben in jedem Fall einen Einfluss auf das Grundwasser, der im HHW-Fall erheblich sein wird. Aus diesem Grund werden hier Maßnahmen festgesetzt (Beschränkung der Bautiefe in einem zentralen Bereich). Im Zuge der Umsetzung der Planung soll eine dezentrale Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Rigolen erfolgen. Die Entwässerung der Straßenflächen kann über Absetz- und Sickerschächte erfolgen. So kann die Grundwasserneubildungsrate trotz der erhöhten Versiegelung weiterhin unterstützt werden.

#### **7.4.4.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Ohne Umsetzung des Bebauungsplans ist mit einer Beibehaltung der gegenwärtigen Grundwassersituation im Untersuchungsraum zu rechnen, insofern sich die Niederschlagsverhältnisse, Lufttemperaturen und somit die Verdunstungsrate und Grundwasserregeneration im langjährigen Mittel nicht verändern.

#### **7.4.4.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### **Bebauungsplan Nr. 2087b**

- Sicherung von ca. 33 % nicht versiegelter Flächen
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge, soweit möglich
- Festsetzung von extensiver und intensiver Dachbegrünung zur Reduktion der Abflussgeschwindigkeit des anfallenden Niederschlagswassers

##### **Maßnahmen, die durch Festsetzungen im Bebauungsplan 2087b gesichert sind**

Entlang der westlichen Umgriffsgrenze ist ein Bereich mit einer Breite von 10 m von Unterbauung freizuhalten. Dies gilt nicht für Bauräume in diesem Bereich. Ausnahmsweise ist in diesem Bereich eine Unterbauung zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass keine negativen wasserwirtschaftlichen Auswirkungen auftreten.

Unterbauungen und Tiefgaragen sind im gesamten Planungsgebiet bis zu einer Tiefe von 504,8 m ü. NN zulässig.

Unterbauungen und Tiefgaragen mit einer Gründungstiefe von maximal 502,5 m ü. NN sind nur zulässig außerhalb eines in Nord-Süd-Richtung verlaufenden zentralen

und ca. 20 m breiten Bereiches.

Unterbauungen und Tiefgaragen tiefer als 502,5 m ü. NN sind nicht zulässig

### **Maßnahmen, die im Vollzug abgeklärt werden können**

Ausnahmen von der festgesetzten maximalen Gründungstiefe bzw. der Lage der entsprechenden Tiefgarage und Unterbauungen sind zulässig, wenn im Rahmen eines wasserrechtlichen Verfahrens nachgewiesen wird, dass unter Berücksichtigung nachbarlicher Interessen keine negativen Folgen für das Grundwasser zu befürchten sind. In diesem Rahmen können z. B. folgende Maßnahmen abgeklärt werden, die aber auch teilweise auf vertraglichen Regelungen über die Unterbauung auf Nachbargrundstücken beruhen.

Bei allen Bauteilen, die tiefer gründen als der mittlere Grundwasserstand von ca. 504,8 m ü. NN:

- die Freihaltung eines Randstreifens von mindestens 10 m Breite parallel zur U-Bahn-Trasse in der Hanauer Straße ohne Eingriff in den Grundwasserbereich (auch beim HHW-Fall).
- die Anordnung von allen tief gegründeten Bereichen in Grundwasserfließrichtung, d. h. in Richtung Süd–Nord bis Südost–Nordwest. Keine „Querriegel“, die den Grundwasserstrom noch stärker beeinflussen würden.
- Varianten zur Ausführung der Untergeschosse:  
Beschränkung der Breite der tief gegründeten Bereiche auf maximal 50 m quer zur Grundwasserfließrichtung mit einem von Süd nach Nord durchgängigen freien Bereich (d. h. tiefste Gründungskoten über HHW) im zentralen Teil des Geländes von mindestens 20 m Breite (mögliche Variante mit zwei Tiefgaragengeschossen)  
**oder**  
Beschränkung der Breite der tief gegründeten Bereiche auf jeweils maximal 20 m quer zur Grundwasserfließrichtung mit flach gegründeten Bereichen von mindestens 5 m Breite dazwischen und einem durchgängigen zentralen freien Bereich von mindestens 10 m Breite (mögliche Variante mit Duplexparkern)  
**oder**  
Einbau von Dükern zur Grundwasserüberleitung

Die Möglichkeit, einen zu hohen Grundwasseraufstau und die daraus resultierende Änderung der Strömungsverhältnisse durch die Errichtung einer Dükeranlage zur Grundwasserüberleitung zu vermeiden, sollte dann erfolgen, wenn andere Erfordernisse (z. B. die nachzuweisenden Stellplätze) nicht eingehalten werden können, ohne den Grundwasserleiter in großen Teilen durch Teilsperrbauwerke einzuengen. Für die Fassung und Wiedereinleitung des Grundwassers werden in diesem Fall quer zur Grundwasserfließrichtung verlaufende Horizontalfilterbrunnen auf der Südseite und auf der Nordseite des Gebietes empfohlen, um eine gleichmäßige Fassung und Wiedereinleitung zu gewährleisten. Die Dimensionierung der Dükerleitungen und Horizontalfilterbrunnen hängt von den tatsächlichen Abmessungen und Gründungskoten der Bebauung ab und ist bei Bedarf im Rahmen der weiteren Planungsphasen zu ermitteln.

Für eine genauere Berechnung wären laut Grundwasser-Stellungnahme unter anderem für das Gelände weitere Aufschlussdaten zur tatsächlichen Mächtigkeit des Grundwasserleiters sowie eine Modellrechnung erforderlich. Dies ist jedoch aus gutachterlicher Sicht erst in einer späteren Planungsphase sinnvoll, wenn genauere Einzelheiten zur tatsächlichen Ausführung und Ausdehnung der Gebäude vorliegen.

Wegen der zu erwartenden relativ großen versiegelten Flächen wird eine nennenswerte Versickerung von Niederschlagswasser im Planungsbereich erfolgen müssen. Da tendenziell gerade bei hohen Grundwasserständen auch mit einem hohen Anfall von Niederschlagswasser zu rechnen ist, sind die für die Grundwasserdurchströmung freizuhaltenden Bereiche entsprechend breiter zu dimensionieren, falls in diesen Bereichen auch Versickerungsrigolen errichtet werden sollen.

Im Rahmen der weiteren Planung sind die anfallenden Wassermengen abzuschätzen und Rigolenanlagen mit entsprechender Rückhaltekapazität einzuplanen. Eine Reserve für die in den letzten Jahren beobachtete Zunahme extremer Witterungsereignisse sollte dabei Berücksichtigung finden.

Die Stellungnahme empfiehlt zur Genehmigungsplanung im Rahmen des wasserrechtlichen Verfahrens für die vorgesehenen Baukörper eine numerische Modellrechnung für den HHW-Fall unter Berücksichtigung der umliegenden Gebäude und Nutzungen (u. a. U-Bahnlinie, Funnel-and-Gate-System, geplanter Busbetriebshof Moosach) durchzuführen, um die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Strömungsverhältnisse bewerten und gegebenenfalls Gegenmaßnahmen planen bzw. die Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen rechnerisch nachweisen zu können.

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

Die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes sowie die Entwässerungssatzung wurden berücksichtigt.

#### **7.4.5. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft**

##### **7.4.5.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

###### Luftschadstoffe

Im Rahmen einer Untersuchung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe wurden die Einwirkungen auf das Bebauungsplangebiet und die Auswirkungen auf dessen Nachbarschaft ermittelt und beurteilt. Das Planungsgebiet befindet sich unmittelbar nördlich der Dachauer Straße, östlich der Hanauer Straße und westlich der Emmy-Noether-Straße. Im weiteren Umfeld befinden sich übergeordnete Straßenverkehrswege wie der Georg-Brauchle-Ring und der Mittlere Ring. Somit unterliegt das Planungsgebiet verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen.

Die Durchführung der Immissionsprognose erfolgt für die maßgebenden Schadstoffkomponenten Stickstoffdioxide (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>) mit dem mikroskaligen Ausbreitungsmodell MISKAM. Die Luftschadstoffbelastung setzt sich aus der städtischen Hintergrundbelastung und der verkehrsbedingten Zusatzbelastung zu-

sammen. Die Abschätzung der städtischen Hintergrundbelastung erfolgte anhand der Jahresmessdaten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Die verkehrsbedingte Emissionszusatzbelastung wurde mit Hilfe des HBEFA 3.2 unter zusätzlicher Berücksichtigung der PM<sub>10</sub>-Emission durch Abrieb und Aufwirbelung ermittelt und die Immissionen im Null- und Planfall durch Ausbreitungsberechnungen für das Prognosejahr 2020 ermittelt.

#### Windkomfort

Für das Planungsgebiet wurde in Anlehnung an die luftschadstofftechnische Untersuchung ein Gutachten zu den Windgeschwindigkeiten in Bodennähe erstellt. In der Untersuchung wurde eine Klassifizierung nach behaglichen Aufenthaltszonen vorgenommen. Anhand eines hochaufgelösten Windfeldmodells (MISKAM) können lokale Windfeldveränderungen untersucht werden. Auf Basis der Windfeldsimulation wurde die aktuelle Luftströmungssituation am Standort analysiert und beurteilt. Gemäß Gutachten zum Windkomfort treten derzeit im westlichen Teilbereich auf Höhe der Lehrkolonie und im Bereich des geplanten WA 4 Winde auf, die nach Behaglichkeitsklasse A einzustufen sind und somit geeignet für längere Aufenthalte im Sitzen sind, da sie durch Gebäudeabschirmungen geschützt sind. Die anderen Bereiche sind nach Behaglichkeitsklassen B, C und D einzustufen. Das heißt, dass kurzes Sitzen, Spazieren und Gehen ohne Weiteres möglich ist.

### **7.4.5.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### Luftschadstoffe

Die höchsten Jahresmittelwerte im Planungsgebiet werden entlang der westlichen Fassade der Planbebauung im Baufeld WA 1 entlang der Hanauer Straße prognostiziert und betragen bis zu 31,6 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>, 22,4 µg/m<sup>3</sup> für PM<sub>10</sub> und 15,8 µg/m<sup>3</sup> für PM<sub>2,5</sub>. Mit zunehmender Höhe nehmen die Luftschadstoffbelastungen ab und betragen in einer Höhe von ca. 20 m 25,6 µg/m<sup>3</sup> für NO<sub>2</sub>, 21,2 µg/m<sup>3</sup> für PM<sub>10</sub> und 14,9 µg/m<sup>3</sup> für PM<sub>2,5</sub>. Die Jahresmittelgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) werden somit im gesamten Planungsgebiet zuverlässig eingehalten. Wie im Prognose-Nullfall sind Überschreitungen an mehr als 35 Tagen im Jahr des Tagesgrenzwertes für PM<sub>10</sub> von 50 µg/m<sup>3</sup> unwahrscheinlich.

#### Windkomfort

Für den Standort wurden entsprechend der luftschadstofftechnischen Untersuchung die gleichen Windfelder für den Prognose-Nullfall und den Planfall verwendet. Aus den ermittelten Windgeschwindigkeiten in Bodennähe wird anhand unterschiedlicher Kriterien der Windkomfort ermittelt. Es lassen sich zwei wesentliche Windeffekte, die durch Gebäudeumströmungen verursacht werden, zusammenfassen:

1. Einerseits führen hohe Gebäude zu einer Ablenkung von Winden zu bodennahen Bereichen. Dies ist dadurch zu erklären, dass naturgemäß höhere Windgeschwindigkeiten im oberen Bereich von Gebäuden auftreten und diese zum Teil nach unten gerichtet werden.
2. Aufgrund von Düsen- oder Eckeneffekten kommt es an Gebäudekanten oder Straßenschluchten zu Windgeschwindigkeitszunahmen, wodurch sich dort lo-

kale Starkwindzonen ausbilden können.

Ein Vergleich zwischen Prognose-Nullfall und Planfall zeigt, dass Flächen, die der Behaglichkeitsklasse A zugeteilt sind, durch die zukünftige Bebauung zunehmen. Grund für die erhöhte Aufenthaltsqualität ist die höhere Bebauungsdichte mit moderaten Gebäudehöhen im Planungsgebiet und die damit reduzierten Windgeschwindigkeiten in Bodennähe. Flächen, die der Behaglichkeitsklasse B und C zuzuordnen sind, treten im Planungsgebiet nahezu nicht mehr auf bzw. nur entlang der angrenzenden Straßen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich insgesamt die Windkomfortsituation durch die Planbebauung verbessert. Hauptgrund dafür ist die höhere bauliche Dichte im Vergleich zum Nullfall, die für bodennahe Winde ein Hindernis darstellt. Da die Planbebauung, mit Ausnahme des Baukörpers im WA 1, eine Höhe von bis zu 23 m über Geländeroberkante nicht überschreitet, kann der Wind nach oben ausweichen und wird nicht zwischen den Gebäuden kanalisiert.

#### **7.4.5.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

##### Luftschadstoffe Prognose-Null-Fall

Bei der Ausbreitungsberechnung wurde die bestehende Bebauung angesetzt. Im südlichen Planungsgebiet werden die höchsten Schadstoffwerte mit maximal  $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_2$ ,  $22,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{10}$  und  $16,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{2,5}$  prognostiziert. Die Jahresmittelgrenzwerte von  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{NO}_2$  und für  $\text{PM}_{10}$  und  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{2,5}$  werden im gesamten Planungsgebiet eingehalten. Unzulässig häufige Überschreitungen des Tagesmittelwertes für  $\text{PM}_{10}$  im Planungsgebiet sind ebenfalls unwahrscheinlich, da erst ab einer Feinstaubbelastung von mehr als  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  im Jahr die Wahrscheinlichkeit von Überschreitungen des Tagesgrenzwertes von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{PM}_{10}$  an mehr als 35 Tagen gegeben ist.

Die höchsten Belastungen treten im südlichen Teil des Planungsgebiets entlang der Dachauer Straße auf. Nach der Errichtung des Planvorhabens betragen die prognostizierten Jahresmittelwerte an den Plangebäuden maximal  $32,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$   $\text{NO}_2$ ,  $22,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{10}$  und  $16,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für  $\text{PM}_{2,5}$ .

Die maßgebenden Grenzwerte der 39. BImSchV werden im gesamten Planungsgebiet zuverlässig eingehalten. Zusammenfassend werden an den Fassaden der Plangebäude keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch die verkehrsbedingten Luftschadstoffimmissionen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes prognostiziert.

Die Auswirkungen des Planvorhabens auf die Nachbarschaft wurden durch eine Differenzbetrachtung (Planfall – Nullfall) ermittelt. In der Nachbarschaft entlang der Hanauer Straße wurden die höchsten Schadstoffzunahmen prognostiziert. Dort beträgt die Erhöhung der Luftschadstoffbelastung durch das Planvorhaben im Jahresmittelwert für  $\text{NO}_2$  bis zu  $2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , für  $\text{PM}_{10}$  bis zu  $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  und für  $\text{PM}_{2,5}$  bis zu  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Derartige Erhöhungen der Luftschadstoffbelastung von mehr als drei Prozent des Immissionsjahresmittelwertes sind relevant. Dennoch führen die Erhöhungen an dem Immissionsort zu einer Luftschadstoffbelastung, die weiterhin die Grenzwerte der 39.

BlmSchV deutlich unterschreiten. In der Nachbarschaft werden auch weiterhin die Grenzwerte der 39. BlmSchV für NO<sub>2</sub> und PM<sub>10</sub> eingehalten, sodass die Realisierung des Planvorhabens keine erheblichen Auswirkungen auf die Luftschadstoffbelastung in der Nachbarschaft erwarten lässt.

#### Windkomfort

Die Luftströmungssituation würde sich nicht ändern.

#### **7.4.5.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### Luftschadstoffe

Es sind keine Festsetzungen erforderlich.

##### Windkomfort

Es sind keine Maßnahmen zu bestellen.

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

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung von Luftverunreinigungen ist das Bundesimmissionschutzgesetz (BlmSchG). Dabei enthält das Gesetz keine Vorgaben für Immissionswerte. Diese werden gemäß § 48 BlmSchG im Zuge von Verwaltungsvorschriften erlassen. Für die Beurteilung der Luftqualität und die Emissionshöchstmengen ist die 39. BlmSchV vom 2. August 2010 maßgebend. In Teil 2 der 39. BlmSchV werden Immissionswerte definiert.

#### **7.4.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Stadtklima**

##### **7.4.6.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Da das Planungsgebiet zwischen dem Schlosspark Nymphenburg im Westen und dem Olympiapark im Osten liegt, wurden die möglichen Effekte auf das Stadtklima durch die Nutzungsänderungen untersucht und in einer gutachterlichen Stellungnahme zu den klimaökologischen Auswirkungen zusammengefasst. Dazu wurden verschiedene meteorologische Parameter simuliert.

Das Planungsgebiet wird gegenwärtig von einem aus Richtung des Westfriedhofes kommenden Flurwindes überstrichen, wobei auch eine lokale Kaltluftentstehung innerhalb der Grünfläche entlang der Emmy-Noether-Straße zu beobachten ist.

Zur Beurteilung der bioklimatischen Situation wurde die Lufttemperatur sowie die Physiologisch Äquivalente Temperatur (PET) für die Tag- und Nachtsituation modelliert.

In der Nacht kühlen die vegetationsgeprägten Areale deutlich stärker ab als die Siedlungsflächen. Die Lufttemperaturen bewegen sich in einer Größenordnung von 16 °C bis 17 °C im Schlosspark und bis zu 20 °C in der Bebauung. Die PET ist dahingehend ähnlich ausgeprägt.

Am Tage wird der starke Einfluss von Verschattung durch Vegetation und auch durch die Gebäude selbst auf die Wärmebelastung sichtbar. Während bei der Lufttempera-

tur bis zu 33 °C über den ausgedehnten versiegelten Arealen simuliert werden, ist die PET mit bis zu 43 °C deutlich höher ausgeprägt. Die um bis zu 10 °C höheren Werte sind vor allem auf die intensive Sonneneinstrahlung und den daraus resultierenden Einfluss auf den menschlichen Wärmehaushalt zurückzuführen. Zudem bewirkt der Schattenwurf größerer Baukörper eine lokale Abnahme der Physiologisch Äquivalenten Temperatur.

#### **7.4.6.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Durch die Fällung von Bäumen und die Zunahme der Versiegelung (siehe Versiegelungsbilanz) in Form von Gebäuden sowie deren notwendigen Erschließungsflächen können sich bei Umsetzung der Planung nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima ergeben. Die Zunahme der Nutzungsänderung im Vergleich zur Bestandssituation ist im Teilbereich der ehemaligen Schrebergartennutzung mit vergleichsweise niedrigen Temperaturen am Tage bzw. in der Nacht stärker ausgeprägt als im restlichen Planungsgebiet. Aufgrund dieser relativ günstigen Ausgangsbedingungen wirken sich die baulichen Veränderungen hier stärker aus als im Bereich des schon jetzt stark versiegelten benachbarten Planungsgebietes für den Busbetriebshof (Bebauungsplan Nr. 2087a) und den jetzigen stark versiegelten restlichen Flächen des vorliegenden Bebauungsplans Nr. 2087b. Insgesamt kann festgehalten werden, dass sowohl am Tage als auch in der Nacht die Veränderungen nur geringfügig über die Planflächen hinausgehen werden und keine erheblichen Auswirkungen für den Bestand zu erwarten sind.

Die westlich der Hanauer Straße angrenzende Wohnbebauung wird nicht nennenswert beeinflusst, sodass die lokalklimatischen Auswirkungen einer Bebauung auch hinsichtlich der nächtlichen Kaltluftlieferung als vertretbar angesehen werden können.

#### **7.4.6.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Das globale Klima wird sich gemäß Deutschem Wetterdienst im Zuge des Klimawandels erheblich verändern. Auch im Planungsgebiet ist mit Rückwirkungen auf das lokale Klima zu rechnen. Demnach wird ein deutlicher Anstieg der Durchschnittstemperaturen erwartet. Im Vergleich zum 20. Jahrhundert geht man von einer Zunahme um ca. zwei bis fünf Grad Celsius aus sowie einer Zunahme von Wetterextremen. Die klimatische Situation würde sich somit im Planungsgebiet verschlechtern.

#### **7.4.6.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

##### **Bebauungsplan Nr. 2087b**

- Festsetzung in Plan und Satzung von zu pflanzenden Bäumen und Sicherung von Flächen zu begrünen und zu bepflanzen zur Erhöhung des thermischen Komforts
- Festsetzung von extensiver Dachbegrünung, z. T. intensive Dachbegrünung
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge, soweit möglich

Neben einer hohen Grünausstattung lässt sich zudem durch die Verwendung von hellen Baumaterialien die Reflexion des Sonnenlichtes (Albedo) erhöhen, sodass

ebenerdig versiegelte Flächen oder auch Fassaden stärker zurückstrahlen. Dadurch bleiben sie kühler und nehmen damit insgesamt weniger Wärmeenergie auf.

Bei der Dachbegrünung wirkt die Vegetation zusammen mit dem Substrat isolierend und verringert damit das Aufheizen darunter liegenden Wohnraums. Zudem senkt die Dachbegrünung die Oberflächentemperatur des Daches aufgrund der Verdunstung von Wasser ab und verringert die Temperatur in der oberflächennahen Luftschicht. Allerdings kommt es hier durch die Traufhöhe der Gebäude (~ 15 m) zu einer vertikalen Entkopplung der positiven Effekte. Nur relativ niedrige Gebäude (< 5 m) mit Dachbegrünung können zu einem im bodennahen Bereich positiven Abkühleffekt beitragen. Gründächer auf vier bis fünf geschossigen Gebäuden zeigen in der untersten Schicht der Stadtatmosphäre (= Aufenthaltsbereich des Menschen) keinen nennenswerten positiven Temperatureffekt. Voraussetzung für die Kühlwirkung ist allerdings immer ein ausreichendes Wasserangebot für die Vegetation. Sollte bei längeren Hitzeperioden die Vegetation austrocknen, steigen die Temperaturen wieder auf das Niveau eines normalen Daches an und können sogar darüber hinausgehen. Der Kühlungseffekt für die Innenräume bleibt dabei aber erhalten. Im Winter isoliert ein Gründach zusätzlich und kann zur Senkung des Heizbedarfes beitragen. Ein weiterer Vorteil von Dachbegrünung ist im Retentionsvermögen von Regenwasser zu sehen, wodurch die Kanalisation vor allem bei Starkregenereignissen entlastet wird.

Eine intensive Begrünung sowohl des Straßenraums als auch des geplanten Quartiers mit Bäumen steigert die Aufenthaltsqualität im Freien beträchtlich, da somit große beschattete Bereiche geschaffen werden. Damit wird auch das Gehen/Radfahren im Schatten ermöglicht. Ein weiteres klimaausgleichendes Gestaltungselement können Brunnenanlagen in den Platzbereichen bzw. Freiflächen darstellen. Insbesondere die Temperaturspitzen können kleinräumig durch die durch Wasserflächen erzeugte Verdunstungskälte reduziert werden und die Aufenthaltsqualität im Freien verbessern. Ziel sollte sein, möglichst vielgestaltige „Klimaoasen“ zu schaffen, welche ein abwechslungsreiches Angebot für die unterschiedliche Nutzungsansprüche der Menschen (z. B. windoffene und windgeschützte Bereiche, offene „Sonnenwiesen“, beschattete Bereiche) darstellen.

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

In § 1 Absatz 5 und Absatz 6 Nummer 7 BauGB stehen allgemeine Bestimmungen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung. Auch in § 1 Absatz 3 Nummer 4 BNatSchG wird die dauerhafte Sicherung der Leistungsfähigkeit von Luft und Klima als Bestandteil des Naturhaushalts erwähnt. Darüber hinaus existieren in Bayern keine anderen fachgesetzlichen Regelungen zum Klimaschutz.

#### **7.4.7. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft**

##### **7.4.7.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

###### Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Planungsgebietes ist durch die Grün- und Nutzungsstrukturen wie folgt geprägt: Die zentral gelegenen Flächen setzen sich aus strukturreichen Gärten, sowohl mit Zier- und Nutzpflanzen, als auch mit vereinzelt Baumbestand,

zusammen. Die vorhandene dominante Baumkulisse im südlichen Teilbereich des Planungsgebiets erweist sich positiv optisch wirksam im Bereich an der Ecke Dachauer Straße/Emmy-Noether-Straße und prägt das Erscheinungsbild im weiteren Umfeld.

Die das Planungsgebiet umgebenden Straßen im Osten, Süden und Westen weisen jeweils einen Baumgraben mit vitalem Baumbestand auf und stellen optisch eine Zäsur zum angrenzenden Bestand dar. Die südlich der Dachauer Straße liegende Kleingartenanlage und der Westfriedhof können mit ihren Grünstrukturen über die Breite der Dachauer Straße nur eine geringfügige optische Aufwertung des Straßenraumes entfalten. Die weiteren angrenzenden Bestandsflächen sind v. a. durch mehrgeschossige Gewerbe- und Wohnbebauung mit zum Teil begrünten Vorgartenbereichen geprägt.

#### Ortsbild

Innerhalb des Planungsgebietes an der Hanauer Straße liegen die beiden denkmalgeschützten Doppelhäuser der Lehrkolonie Moosach. Südlich der Lehrkolonie befinden sich zwei Grundstücke mit ein- bzw. zweigeschossigen, gewerblichen Bauten und Wohngebäuden. An der Dachauer Straße bestand das Gebäude der ehemaligen städtischen Zentralwäscherei (Textilservice). Die Nutzung wurde am 30.06.2013 aufgegeben und das Gelände inzwischen freigemacht. Westlich davon, auf dem Grundstück der ehemaligen Straßenbahnwendeschleife, wurde 2012 eine temporäre Bebauung mit einem Einzelhandelsdiscounter realisiert. Die Genehmigung wurde im Jahr 2011 auf sieben Jahre bis 2018 erteilt. Im Osten, unmittelbar an das Planungsgebiet anschließend, befindet sich die Zentrale des AWM mit einem neugeschossigen Verwaltungsgebäude, Werkstätten sowie einer Stellplatzanlage für Müllfahrzeuge.

#### **7.4.7.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Bei Umsetzung der Planung werden die vorhandenen, teils dominanten Vegetationsstrukturen innerhalb des Planungsgebiets aufgrund der geplanten Bebauung teilweise entfernt. Dies betrifft vor allem die noch vorhandene, strukturreiche Schrebergartenanlage. Der Baumbestand innerhalb der straßenbegleitenden Baumgräben in der Emmy-Noether-Straße und der Hanauer Straße bleibt größtenteils erhalten. Im Bereich der Hanauer Straße müssen jedoch voraussichtlich einzelne Baumstandorte aufgrund von geplanten Zufahrten gefällt werden. Diese unterliegen jedoch nicht der Baumschutzverordnung der Landeshauptstadt München. Bei Umsetzung der Spielfelder sowie des Gebäudekörpers für den Schulstandort muss ein Großteil des markanten Baumbestands im Südosten des Planungsgebiets entlang der Dachauer Straße voraussichtlich gefällt werden.

Des Weiteren wurde im Bereich von Außenwohnanlagen zum Schutz der Kindertagesstättenfreispielfläche und zum Schutz der Freisportanlagen der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita aus Lärmschutzgründen von Seiten der Lärmgutachter die Umsetzung von Schallschutzkonstruktionen (z. B. Wände, Wälle, Nebengebäude, Verglasungen bei Balkonen/Loggien) vorgegeben. Dies kann sich in Form von möglichen Barrieren negativ auf das Landschaftsbild auswirken.

Werbeanlagen werden sich in ihrer Anordnung, in Umfang, Größe, Farbgebung, Lichtwirkung sowie Materialauswahl in die Architektur der Gebäude und in das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild einfügen.

Die bereits vorhandene öffentliche Grünfläche bleibt wie im Bestand erhalten.

Bei Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen kann eine angemessene Eingrünung der neuen Bebauung erfolgen. Durch die neue Bebauung wird die städtische Situation an der Hanauer Straße und Dachauer Straße deutlich aufgewertet und neu geordnet. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild treten nicht ein.

#### **7.4.7.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Eingrünung in den Randbereichen des Untersuchungsgebiets könnte weitgehend erhalten bleiben. So würde der Vegetationsbestand zu den Straßen hin den räumlichen Abschluss bilden. Eine bauliche Fassung der Hanauer Straße und Dachauer Straße würde unterbleiben.

#### **7.4.7.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Festsetzungen Bebauungsplan Nr. 2087b

- Sicherung von Flächen zu begrünen und bepflanzen
- Festsetzung von zu pflanzenden großen und mittelgroßen Laubbäumen
- Festsetzungen zur maximalen Gebäudehöhe

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

Das BauGB enthält in § 1 Absatz 5 und Absatz 6 Nummer 5 allgemeine Hinweise zur Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Die gemäß § 1 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG genannten Kriterien „Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft“ treffen auf Innenbereiche von Städten nicht zu.

#### **7.4.8. Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

##### **7.4.8.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Im Nordwesten des Planungsgebietes sind von der ehemaligen Lehrkolonie Moosach die zweigeschossigen Doppelhäuser Hanauer Straße 12/12 a und 14/14 a erhalten und in die Denkmalliste (D-1-62-000-2391, Ehem. Lehrkolonie Moosach, Versuchsbauten zur Erprobung von Ersatzbaustoffen) eingetragen: Ehem. Lehrkolonie Moosach, Versuchsbauten zur Erprobung von Ersatzbaustoffen; ehem. fünf, jetzt zwei traufständige Doppelhäuser mit Steildach, als Einfamilien-Kleinhausbauten im Landhausstil für die Bayerische Landessiedlung durch das Baugeschäft Karl Stöhr erbaut, 1919.

Beide Doppelhäuser werden zu Wohnzwecken genutzt. Die Lehrkolonie Moosach wurde 1919 für eine Wohnnutzung errichtet, um sparsame und wirtschaftliche Bauweisen zu erproben und Versuche zum Wärmeschutz vorzunehmen. Die zwei Gebäude sind der erhalten gebliebene Teil der ursprünglich größeren Lehrkolonie.

Im damaligen Kontext (Gaswerksgelände) und im vorhandenen Bestand stellen sich die Einzelbaudenkmäler im stadträumlichen Gefüge nicht als prägende und für das umgebende Ortsbild bedeutsame Gebäude dar.

Südöstlich außerhalb des Planungsgebietes ist von den alten Gebäuden des ehemaligen Gaswerks noch der Wasserturm vorhanden, der als Denkmal (D-1-62-000-7802, Wasserturm auf quadratischem Unterbau mit oktogonalem Aufbau und Zelt Dach) erfasst ist. Von den außerhalb des Planungsgebiets liegenden Straßen wie Dachauer Straße, Hanauer Straße oder Georg-Brauchle-Ring ist der Wasserturm mit seiner Gesamthöhe nicht als weithin sichtbares Wahrzeichen wahrnehmbar. Aus dem Planungsgebiet ist der Wasserturm durch den Vegetationsbestand auf der öffentlichen Grünfläche und die neu errichteten Gebäude des M-Campus nur schlecht erkennbar.

#### **7.4.8.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Durch Festsetzungen können die Gebäude der ehemaligen Lehrkolonie in der denkmalgeschützten Form erhalten werden. Zwischen der geplanten Neubebauung und der denkmalgeschützten Lehrkolonie wird ein angemessener Abstand eingehalten. Die Lehrkolonie wird, wie bereits im Bestand, von der Hanauer Straße aus sichtbar bleiben. Diese städtebauliche Form ist gewünscht, da an der Hanauer Straße die vorhandene Bebauung zur Auflockerung der Straßenflucht mit ihrer kleinteiligen Ausformung beiträgt und den Blick auf den vorhandenen Baumbestand frei macht. Südlich und vor allem östlich kann der prägende Baumbestand erhalten bleiben und bietet weiterhin eine hochwertige Einfassung.

Die Situation für den Wasserturm ändert sich durch Umsetzung der Planung nicht. Eine erkennbare Außenwirkung kam dem Wasserturm aufgrund seiner Binnenlage im ehemaligen Gaswerksgelände in der Vergangenheit nicht zu. Da der Wasserturm nur innerhalb des Planungsgebiets von der Emmy-Noether-Straße aus wahrnehmbar ist, kann er weiterhin seine Funktion als quartiersinterne Orientierungsmarke ausfüllen. Die geplante Bebauung beeinträchtigt dessen Sichtbarkeit und Wahrnehmbarkeit innerhalb des Geländes nicht.

#### **7.4.8.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter mit den beiden Baudenkmalern der Lehrkolonie Moosach und Wasserturm würden bei Nichtdurchführung der Planung keine Änderung in ihrem Bestand erfahren.

#### **7.4.8.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sind nicht zu bestellen. Es treten

voraussichtlich keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter auf.

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

In § 1 Absatz 6 Nummer 5 BauGB wird auf die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege abgestellt. Des Weiteren gelten die Bestimmungen des BayDSchG.

#### **7.4.9. Auswirkungen auf den Umweltbelang Energie und Klimaschutz**

##### **7.4.9.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Das Planungsgebiet ist an das Fernwärmenetz der Landeshauptstadt München angeschlossen.

##### **7.4.9.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Abhängig von der weiteren Konkretisierung des Bauvorhabens sind auf den extensiv zu begrünenden Dachflächen Anlagen zur Nutzung der solaren Strahlungsenergie zulässig.

Für das gesamte Bauvorhaben sind mindestens die gesetzlich vorgegebenen Gebäudestandards (aktuell die Energieeinsparverordnung 2014, zukünftig das Gebäudeenergiegesetz) einzuhalten.

Seitens der SWM liegt ein „Integriertes Energie- und Versorgungssicherheitskonzept für das Technologie-Areal SWM-Quartier Moosach“ vor, das weit über ein reines Abwärmekonzept hinausgeht und die gesamte Energie- und Versorgungssicherheit für den Gesamtstandort im Quartier Georg-Brauchle-Ring/Hanauer Straße/Dachauer Straße/Stadtwerkszentrale/Landsberger Allee darstellt und weiterentwickelt. Das zukünftige Wohnquartier des Bebauungsplans Nr. 2087b ist darin integriert.

##### **7.4.9.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Bestandssituation würde sich nicht ändern.

##### **7.4.9.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung zu besorgen.

#### **7.4.10. Auswirkungen auf die Umweltbelange Abfälle und Abwasser**

##### **7.4.10.1. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands**

Der anfallende Abfall wird durch die klassische Mülltrennung geregelt und über den AWM entsorgt.

Die Abwasserentsorgung erfolgt über den städtischen Kanal.

#### **7.4.10.2. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Die Abfall- und Abwasserentsorgung erfolgt weiterhin wie in der Bestandsaufnahme beschrieben. Eine Grauwassernutzung ist im Planungsgebiet nicht vorgesehen.

#### **7.4.10.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Die Bestandssituation würde sich nicht ändern.

#### **7.4.10.4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Es sind keine Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zu bestellen.

### **7.5. Naturschutzfachliche Eingriffsregelung**

Nach § 13 BNatSchG ist für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung vorgesehen, wenn auf Grund des Verfahrens Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Gemäß § 1a Absatz 3 BauGB ist die Eingriffsregelung unter dem Aspekt Vermeidung und Ausgleich zu berücksichtigen.

Ein Ausgleich ist nach § 1a Absatz 3 Satz 5 BauGB nicht erforderlich, wenn ein Eingriff bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt ist oder zulässig war. Für große Teile des Planungsgebietes liegt ein Bestandsbaurecht für eine bauliche Entwicklung gemäß § 34 BauGB, z. T. mit einer möglichen GRZ von 0,6, vor. Dieses vorhandene Bestandsbaurecht wurde in der vorliegenden Ausgleichsermittlung berücksichtigt. Zur Handhabung der Eingriffsregelung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans kommt der Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (ergänzte Fassung) zur Anwendung. Es werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, auch im Rahmen der Grünordnung vorgesehen und festgesetzt. Diese Maßnahmen vermindern die Auswirkungen des Eingriffs und fördern die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes.

#### **Einstufung des Zustands des Planungsgebietes und Beeinträchtigungsintensität**

In der Bestandsbewertung wird die Bedeutung der Flächen für Naturhaushalt und Landschaftsbild untersucht. Es finden sich Flächen mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I), wie teilversiegelte Flächen, Schotterflächen mit einer Nutzung als Parkplatz und Zwischenlagerflächen, intensiv beanspruchte Gärten und Schrebergärten. Bei den Flächen der Kategorie II (mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild) finden sich innerhalb des Planungsgebietes Siedlungsgrünflächen mit intensiver Nutzung, Hecken und Gebüsch sowie Baumbestand.

Ein großer Teil der Flächen ist bereits heute versiegelt und wird intensiv genutzt. Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Der Boden ist mit Altlasten belastet. Das Planungsgebiet liegt insgesamt gesehen in einem durch Ge-

werbe- und Industrieansiedlungen geprägten, innerstädtischen Bereich.

### **Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

#### **Maßnahmen zu Umfeldgestaltung sowie für spezielle Arten und Lebensräume**

- Sicherung von „Flächen zu begrünen und zu bepflanzen“ im Planungsgebiet
- Pflanzung von Bäumen je 200 m<sup>2</sup> (WA 1, WA 3, WA 4, WA 5 und Sondergebiet SO Einzelhandel, Dienstleistung, Wohnen) nicht überbauter Grundstücksfläche
- Festsetzungen zu intensiver und extensiver Dachbegrünung
- Rückhaltung des Niederschlagswassers durch Dachbegrünung
- Artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung (Maßnahme M-01: zeitliche Vorgabe zur Rodung, Maßnahme M-02: zeitliche Vorgabe zu Abriss von Gebäuden/Räumung der Gartenanlage, Maßnahme M-03: Minimierung der Beleuchtungswirkung - Wahl geeigneter Leuchtmittel, Maßnahme M-04: Ökologische Baubegleitung zur Betreuung kritischer Projektphasen, Maßnahme M-07: Langfristiger Erhalt von Quartiersbäumen an der Emmy-Noether-Straße) sowie CEF-Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität.

#### **Wasser**

- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge, soweit möglich
- Eine Beeinträchtigung des Grundwasserstroms wird durch Einschränkungen der Gründungstiefe vermieden

#### **Boden**

- Sicherung von ca. 33 % unversiegelter Fläche
- Verwendung versickerungsfähiger Beläge, soweit möglich
- Verminderung von Bodenkontamination durch Entnahme von Altlasten

#### **Klima/Luft**

- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch intensive und extensive Dachbegrünung

#### **Orts-/Landschaftsbild**

- Begrünung des gesamten Planungsgebiets und Neupflanzungen
- Flächen zu begrünen und zu bepflanzen im Planungsgebiet

#### **Beeinträchtigungsintensität und Berechnung der Ausgleichsflächen**

Die Festlegung des Kompensationsfaktors basiert auf dem Maß der baulichen Nutzung. Gemäß Leitfaden dient dazu im „Wesentlichen [...] die Grundflächenzahl oder die Grundfläche“. „Ist keine Grundflächenzahl festgesetzt, ergibt sich die Eingriffsschwere aus den festgesetzten bzw. zulässigen Grundflächen im Verhältnis zur Größe der Baugrundstücke.“

Gemäß Leitfaden lässt sich das Vorhaben dem Eingriffsschwere-Typ A (hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) zuordnen.

Die Beeinträchtigungsintensität wird ermittelt durch Überlagerung der bei der Be-

standsaufnahme und -bewertung ermittelten Gebietskategorie und der ermittelten Eingriffsschwere. Es werden umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zu den jeweiligen Schutzgütern festgesetzt; daraus ergibt sich die Wahl des Kompensationsfaktors innerhalb der jeweiligen Spanne.

Bereiche mit einem vorhandenen Bestandsbaurecht GRZ 0,6 (unter Berücksichtigung der Flächen nach § 19 Absatz 4 BauNVO GRZ 0,8) wurden nicht in die Ausgleichsbilanzierung mit aufgenommen. Die zu erwartende GRZ im Planungsgebiet wird auch hier max. 0,8 (inkl. Flächen nach § 19 Absatz 4 BauNVO) betragen.

Eingriffe im Bereich der Straßenfläche der Emmy-Noether-Straße wurden mit Ausnahme der Aufweitungsfäche an der Gemeinbedarfsfläche Schule und Kita nicht berücksichtigt, da hier der Ausgleich bereits über den Bebauungsplan Nr. 1927a erfolgt ist.

Das naturschutzrechtliche Ausgleichserfordernis beläuft sich für den Umgriff des Bebauungsplans Nr. 2087b nach Abzug des Bestandsbaurechts auf insgesamt 2.272 m<sup>2</sup>, das über das Ökokonto „Eschenrieder Moos“ der Landeshauptstadt München nachgewiesen wird. Für das Ökokonto „Eschenrieder Moos“ liegt ein landschaftspflegerisches Entwicklungskonzept vor, das Art und Umfang der Aufwertungsmaßnahmen festlegt (vgl. Beschluss des Stadtrates der Landeshauptstadt München vom 25.04.2001). Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurde bereits begonnen.

#### **7.6. Verträglichkeitsprüfung für Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung**

Es sind keine Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung durch das Planungsvorhaben betroffen. Eine Verträglichkeitsprüfung ist nicht durchzuführen.

#### **7.7. Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung**

Vorhabensbedingte Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind durch das geplante Vorhaben für die im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten möglich. Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Konfliktvermeidung, Maßnahmen M-01 mit M-04 und M-07, zusammen mit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme CEF-01 (Kurzfristige Kompensation durch Fledermauskästen) wird das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 3 und 1 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG für die Gruppe der Fledermäuse vermieden.

Eine Beeinträchtigung von Brutplätzen oder Nahrungshabitaten von Vogelarten, die nach der EU-Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, ergibt sich für diverse ungefährdete bzw. streng geschützte Vogelarten. Mit den festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, Maßnahme M-01, M-02, M-04 und M-07 sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme CEF-02 (Kurzfristige Kompensation durch Vogelnistkästen), kann jedoch das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 1 bzw. 3 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG für im Gebiet potenziell vorkommende Vogelarten verhindert werden.

#### **7.8. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

In der folgenden Matrix sind die wesentlichen Wechselwirkungen der betrachteten Schutzgüter zusammenfassend dargestellt:

Schutzgüter	Wechselwirkungen					
	Mensch	Pflanzen und Tiere	Boden	Wasser	Klima, Luft	Ortsbild
Mensch		x	x	x	x	x
Pflanzen und Tiere	x		x	x	x	x
Boden	x	x		x	x	
Wasser	x	x	x		x	
Klima, Luft	x	x	x	x		
Ortsbild	x	x				

Beispiele für Wechselwirkungen von Schutzgütern innerhalb des Planungsgebiets:

Änderungen beim Verkehrsaufkommen haben Konsequenzen für die Lärmentwicklung und für die Schadstoffbelastung der Luft. Diese Belastungen treffen nicht nur den Menschen, sondern können auch die im Planungsgebiet vorhandenen Habitatbedingungen für die dort lebenden Tiere verändern.

Die Nutzung durch den Menschen, die verkehrliche Erschließung sowie deren Flächenerfordernis betreffen die im Planungsgebiet vorkommenden Vegetationsstrukturen sowie die dort lebenden Tiere, deren Habitatbedingungen auf diese Weise geändert werden, was zu einer Beeinträchtigung ihrer Lebensräume führen kann.

Das Angebot an Vegetation und Fauna beeinflusst aber wiederum das Stadt- und Landschaftsbild sowie den Menschen hinsichtlich potenzieller Freiraum- und Erholungsflächen.

Der Versiegelungsgrad innerhalb des Planungsgebiets hat Auswirkungen auf das Grundwasser, auf Flora und Fauna sowie auf das vorherrschende Mikroklima. Durch Festsetzungen zu Baumpflanzungen, extensiver und intensiver Dachbegrünung sowie Fassadenbegrünung wird die Verdunstungsrate im Planungsgebiet erhöht, was eine höhere Luftfeuchtigkeit zur Folge hat.

## 7.9. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten wurden in einer Rahmenplanung des Büros Dragomir Stadtplanung (2002 und 2012) mit verschiedenen Alternativen untersucht. U. a. wurde die Größe der Schulbauflächen in Bezug zur Wohnbebauung geprüft. Der Stadtrat hat mit Beschluss vom 18.12.2013 über die zu verfolgende Alternative entschieden.

Eine Alternative zur Wohnnutzung (z. B. gewerbliche Nutzung) wurde verworfen, da mit dem angrenzenden Bebauungsplan Nr. 1927a schon ausreichend Flächen zur gewerblichen Entwicklung zur Verfügung stehen und die sehr gut erschlossene Lage an einer schon hergestellten öffentlichen Grünfläche eine Wohnnutzung präferiert. Eben wegen dieser Eignung für innerstädtischen hochverdichteten Wohnungsbau ist hier die Beibehaltung der bestehenden Schrebergärten nicht angemessen.

Im Zuge eines nicht-offenen, hochbaulichen und landschaftsplanerischen Realisierungswettbewerbes wurden alternative Konzepte entwickelt, die ein Spektrum von der jetzigen Bebauung mit vernetzten Freiräumen über geschlossene Hofbebauungen abdecken.

Der Stadtrat hat mit Beschluss vom 02.03.2016 über das städtebauliche Konzept entschieden, welches mit diesem Bebauungsplan planungsrechtlich umgesetzt werden soll. Südlich an den Bebauungsplan Nr. 2087a des BBH befindet sich das Gebiet des Teilbereichs des Realisierungswettbewerbs. Der Ideenwettbewerb bezog sich auf das südlich daran angrenzende Gebiet, entlang der Hanauer Straße, nördlich der Dachauer Straße und westlich der Emmy-Noether-Straße mit Ausnahme des Bereiches der Grundschule (Gemeinbedarf Schule und Kita).

## **7.10. Zusätzliche Angaben**

### **7.10.1. Datengrundlagen**

Die Datengrundlage für die Umweltprüfung/für diesen Umweltbericht war ausreichend.

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

- Verkehrsgutachten, Angelsberger, vom 08.11.2016
- Schalltechnische Untersuchung, Möhler+Partner, vom 05.04.2017
- Stellungnahme Stadtklima, GEONET Umweltconsulting GmbH, vom 18.11.2015
- Luftschadstofftechnisches Gutachten, Möhler+Partner, vom 16.02.2017
- Stellungnahme Windkomfort, Möhler+Partner, vom 27.07.2016
- Erschütterungstechnische Untersuchung, Möhler+Partner, vom 24.11.2014
- Luftbildrecherche Hanauer Straße/Dachauer Straße/Emmy-Noether-Straße, GEO LOG, vom 18.04.2016
- Besonnungsgutachten, DRAGOMIR STADTPLANUNG GmbH, vom 15.11.2016
- Altlastenerkundung, verschiedene Gutachten:
  - GEOMECHNIG, vom 29.06.2016
  - Blasy + Mader GmbH, vom 30.06.2016
  - Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft, vom 29.04.1997
  - Peschla + Rochmes beratendes und planendes Ingenieurbüro, vom 29.07.2016
- Geländefreimachung Ehemalige Zentralwäscherei, vom 17.02.2017
- Stellungnahme Grundwasser, vom 17.02.2017

Darüber hinaus standen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Landeshauptstadt München
- Stadtbiotopkartierung München, zuletzt aktualisiert im Nov. 2004
- Regionalplan München, Stand Januar 2008
- Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Wagensonner, Stand 13.11.2015

### 7.10.2. Beschreibung der geplanten Maßnahmen des Monitorings

Im Monitoring gemäß § 4c BauGB sollen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Planung eintreten, überwacht werden:

- Straßenverkehrslärm: Fünf Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes prüft PLAN HA I/3, ob sich wesentliche Randbedingungen der Verkehrsbelastung geändert haben. Bei signifikanten Änderungen prüft RGU-UW deren schalltechnische Relevanz.
- Anlagenlärm: Eine Überwachung erfolgt über eine Recherche vorliegender Beschwerden beim RGU.
- Artenschutzrechtliches Monitoring: Die Vogel- und Fledermauskästen (vgl. CEF-Maßnahme 01 und CEF-Maßnahme 02) sind von einer Fachperson regelmäßig zu warten, bei Verlust zu ersetzen und einmal jährlich auf Besatz zu kontrollieren (mind. 15 Jahre). Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und an die zuständige Naturschutzbehörde weiterzuleiten. Dies wird vertraglich gesichert.

### 7.11. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Landeshauptstadt München ermöglicht durch den Bebauungsplan Nr. 2087b im Planungsgebiet überwiegend Wohnnutzungen und entspricht damit der hohen Nachfrage an Wohnraum. Für den Bedarf an sozialer Infrastruktur aus dieser Nutzung und aus der Umgebung werden ein Standort für eine Grundschule und zwei Standorte für zwei Kindertagesstätten vorgesehen.

Nach § 13 BNatSchG ist für die Bauleitplanung die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vorgesehen, wenn auf Grund des Verfahrens Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Der für den vorliegenden Eingriff erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich liegt unter Berücksichtigung der im Umweltbericht beschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bei 2.272 m<sup>2</sup>, der über das Ökokonto der Landeshauptstadt München erbracht wird.

Im vorliegenden Umweltbericht werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die durch das geplante Vorhaben ausgelöst werden, ermittelt und bewertet. Die wesentlichen Ergebnisse werden nachfolgend zusammenfassend aufgeführt.

#### **Mensch**

Aufgrund der Nähe des Planungsgebiets zur Dachauer Straße treten insbesondere im südlichen Bereich hohe bis sehr hohe Verkehrslärmpegel auf, sodass Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, um ein gesundes Wohnen und ggf. Arbeiten zu gewährleisten.

Durch entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen werden sich diese Emissionen jedoch nicht nachteilig auf die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse auswirken. Mit nachteiligen Auswirkungen durch elektromagnetische Immissionen aus der U-Bahntrasse ist im Planungsgebiet nicht zu rechnen.

Bei einer Unterschreitung von erforderlichen Mindestabständen durch Gebäude mit Wohnnutzungen oder baulich daran gekoppelte Bauteile sind durch Erschütterungen erhebliche Belästigungen der zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner nicht

auszuschließen. Auch hier werden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen festgesetzt.

Das Besonnungsgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass alle Gebäude der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und 3 bis 5 Einschränkungen hinsichtlich der Besonnungsmöglichkeit aufweisen. Dennoch zeigt sich, dass in allen diesen Gebäuden die Möglichkeit besteht – unter Beachtung der Grundrissentwicklung –, Aufenthaltsräume von Wohnungen so anzuordnen, dass eine ausreichende Besonnung gemäß DIN 5034 gewährleistet ist. Für eine im Allgemeinen Wohngebiet WA 3 unterzubringende Kindertagesstätte ist zu beachten, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume nicht an der untersuchten Westfassade anzuordnen sind, in deren Bereichen keine ausreichende Besonnungsmöglichkeit besteht. Für das Allgemeine Wohngebiet WA 2 bestehen hinsichtlich der untersuchten Besonnung keine Einschränkungen.

Infolge der Planung wird die Funktion und Qualität des Untersuchungsgebiets für die Erholungsnutzung erheblich aufgewertet. Vor allem aufgrund der vorgesehenen Fuß- und Radwege entsteht eine gute Durchlässigkeit. Durch die Schaffung von Grün- und Freiflächen mit Spielbereichen, privaten Freiflächen sowie kleinen Platzbereichen und gemeinschaftlich nutzbaren Dachgärten entstehen Räume mit hoher Aufenthaltsqualität für die Bewohnerinnen und Bewohner. Durch umfangreiche Neupflanzungen von Bäumen wird eine qualitätvolle Grünausstattung gewährleistet. Dadurch wird auch die Auflassung der bestehenden Schrebergartenanlage kompensiert. Im Zuge der Realisierung der Planung wird zukünftig eine geordnete Bebauung und Erschließung einen verbesserten Sicherheitseindruck vermitteln.

### **Tiere und Pflanzen**

Bei Umsetzung der Planung kann ein Großteil des Vegetationsbestands auf den Grundstücken nicht erhalten werden. Im Rahmen des Bebauungsplans mit Grünordnung wird die Neupflanzung von großen und mittelgroßen Laubbäumen festgesetzt, wobei alle Ersatzpflanzungen im Planungsgebiet nachgewiesen werden. Zusätzlich werden Festsetzungen zu extensiver und intensiver Dachbegrünung und eine Festsetzung von zu begrünenden Flächen vorgesehen.

Gemäß dem Ergebnis der durchgeführten speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) konnten Abschätzungen über das potenzielle Vorkommen von Großem Abendsegler und Wasserfledermaus sowie Vogelarten unterschiedlicher ökologischer Gilden getroffen werden. Im Rahmen der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) hat die Ermittlung über das Vorkommen relevanter Säugetierarten ergeben, dass das Planungsgebiet insgesamt ein geringes bis mittleres Habitatangebot für Fledermäuse und Vögel aufweist. Ein Nachweis folgender Einzelarten an Vögeln wurde geführt: Gartenrotschwanz, Grünspecht und Turmfalke. Die 2014 durchgeführte Fledermauskartierung ergab das Vorkommen mindestens einer Art: Rauhaufledermaus bzw. Weißrandfledermaus.

Mit den festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung, Maßnahme M-01, M-02, M-04 und M-07 sowie den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF-01 und CEF-02 kann jedoch das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Absatz 1 bzw. 3 i. V. m. Absatz 5 BNatSchG für im Gebiet potenziell vorkommende Vogelarten verhindert werden.

### **Boden**

Vorhandene Altlasten werden entnommen und belastete Böden unter fachlicher Begleitung fachgerecht entsorgt. Dies wirkt sich somit positiv auf das Schutzgut Boden aus.

Die Versiegelung erhöht sich im Vergleich zum Bestand von 43 % um 24 % auf 67 %. Soweit möglich sollen versickerungsfähige Beläge verwendet werden. Die Versickerung erfolgt über Rigolen sowie Absetz- und Sickerschächte. Oberflächlich kann die Verdunstung eines Teils des Niederschlagswassers auf begrünten Flächen und Dachbegrünung erfolgen.

### **Wasser**

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

### **Grundwasser**

Eine Beeinträchtigung des Grundwasserstroms wird durch Einschränkungen der Gründungstiefe vermieden

### **Klima/Luft/Windkomfort**

Durch die Fällung von Bäumen und die Zunahme der Versiegelung (siehe Versiegelungsbilanz) in Form von Gebäuden sowie deren notwendigen Erschließungsflächen können sich bei Umsetzung der Planung nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima ergeben. Es kann festgehalten werden, dass sowohl am Tage als auch in der Nacht die Veränderungen nur geringfügig über die Planflächen hinausgehen werden und keine erheblichen Auswirkungen für den Bestand zu erwarten sind.

Die westlich der Hanauer Straße angrenzende Wohnbebauung wird nicht nennenswert beeinflusst, sodass die lokalklimatischen Auswirkungen einer Bebauung auch hinsichtlich der nächtlichen Kaltluftlieferung als vertretbar angesehen werden können.

Die Jahresmittelgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) werden somit im gesamten Planungsgebiet zuverlässig eingehalten. Wie im Prognose-Nullfall sind Überschreitungen an mehr als 35 Tagen im Jahr des Tagesgrenzwertes für PM<sub>10</sub> von 50 µg/m<sup>3</sup> unwahrscheinlich.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass sich insgesamt die Windkomfortsituation durch die Planbebauung verbessert. Hauptgrund dafür ist die höhere bauliche Dichte im Vergleich zum Nullfall, die für bodennahe Winde ein Hindernis darstellt. Da die Planbebauung, mit Ausnahme des Baukörpers im WA 1, eine Höhe von bis zu 23 m über GOK nicht überschreitet, kann der Wind nach oben ausweichen und wird nicht zwischen den Gebäuden kanalisiert.

### **Orts- und Landschaftsbild**

Die Fällung von markantem Baumbestand und die Umsetzung von Schallschutzkonstruktionen (z. B. Wände, Wälle, Nebengebäude, Verglasungen bei Balkonen/Loggien) kann sich in Form von möglichen Barrieren negativ auf das Landschaftsbild auswirken.

Werbeanlagen werden sich in ihrer Anordnung, in Umfang, Größe, Farbgebung, Lichtwirkung sowie Materialauswahl in die Architektur der Gebäude und in das Straßen-

Orts- und Landschaftsbild einfügen.

Die bereits vorhandene öffentliche Grünfläche bleibt wie im Bestand erhalten.

Bei Berücksichtigung der Verminderungsmaßnahmen kann eine angemessene Eingrünung der neuen Bebauung erfolgen. Durch die neue Bebauung wird die stadträumliche Situation an der Hanauer Straße und Dachauer Straße deutlich aufgewertet und neu geordnet. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild treten nicht ein.

### **Kultur- und Sachgüter**

Die Neubebauung hält zur denkmalgeschützten Lehrkolonie einen angemessenen Abstand ein. Die Entfernung zur neuen Bebauung im Osten beträgt ca. 40 m. In Richtung Süden entsteht in ca. 38 m Entfernung eine neue Bebauung. Das Straßenbegleitgrün kann größtenteils erhalten bleiben. Die Lehrkolonie wird wie bereits im Bestand von der Hanauer Straße aus sichtbar bleiben.

Die Situation für den Wasserturm ändert sich durch Umsetzung der Planung nicht. Da der Wasserturm nur innerhalb des Planungsgebiets von der Emmy-Noether-Straße aus wahrnehmbar ist, kann er weiterhin seine Funktion als quartiersinterne Orientierungsmarke ausfüllen.

### **Umweltbelange Energie sowie Abfälle und Abwasser**

Eine Versorgung des Planungsgebietes mit Energie (Fernwärme) ist sichergestellt. Abfälle und Abwässer können geordnet entsorgt werden.

Durch die in diesem Bericht genannten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen bezüglich der Eingriffe in die Schutzgüter werden nachteilige Umweltauswirkungen vermindert und bleiben in einem vertretbaren Rahmen. Die städtebauliche Neuordnung sowie die Aufwertung der Grün- und Freiflächen für die Erholungsnutzung sind als positive Auswirkungen der Planung zu nennen.

**III. Beschluss**

nach Antrag

Der Stadtrat der Landeshauptstadt München

Der Vorsitzende

Die Referentin

Ober-/Bürgermeister

Prof. Dr.(I) Merk  
Stadtbaurätin

**IV. Abdruck von I. - III.**

Über die Verwaltungsabteilung des Direktoriums, Stadtratsprotokolle (SP)

an das Direktorium Dokumentationsstelle

an das Direktorium Rechtsabteilung

an das Revisionsamt

an die Stadtkämmerei

mit der Bitte um Kenntnisnahme.

**V. WV Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/43V**  
zur weiteren Veranlassung.

Zu V.:

1. Die Übereinstimmung vorstehenden Abdrucks mit der beglaubigten Zweitschrift wird bestätigt.
2. An den Bezirksausschuss 10
3. An das Kommunalreferat – RV
4. An das Kommunalreferat – IS – KD – GV
5. An das Baureferat VV EO
6. An das Baureferat
7. An das Kreisverwaltungsreferat
8. An das Referat für Gesundheit und Umwelt
9. An das Referat für Bildung und Sport
10. An das Sozialreferat
11. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – SG 3
12. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA I
13. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/01
14. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/43P
15. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/543
16. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA III
17. An das Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA IV  
mit der Bitte um Kenntnisnahme.

Am

Referat für Stadtplanung und Bauordnung – HA II/43V