

BAUSENAT 14.02.2020

**Deckblatt Nr. 3  
Zum Bebauungsplan Nr. 10-105/1  
„Gewerbegebiet Münchnerau –  
An der Fuggerstraße – Teilbereich 1“**

**Umweltbericht**  
VOM 14.02.2020

## Inhaltsverzeichnis

1	Umweltbericht .....	3
1.1	Einleitung .....	3
1.1.1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes .....	3
1.1.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen .....	3
1.2	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	8
1.2.1	Vorhandene Gutachten und Unterlagen .....	8
1.2.2	Bestandserfassung und Umweltauswirkungen .....	8
1.2.2.1	Schutzgut Mensch .....	9
1.2.2.2	Schutzgut Arten und Lebensräume .....	13
1.2.2.3	Schutzgut Boden/ Fläche .....	15
1.2.2.4	Schutzgut Wasser .....	17
1.2.2.5	Schutzgut Luft und Klima .....	19
1.2.2.6	Schutzgut Landschaft .....	20
1.2.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	21
1.2.2.8	Wechselwirkungen .....	22
1.2.2.9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	22
1.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	23
1.4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen .....	24
1.4.1	Vermeidung und Verringerung .....	24
1.4.1.1	Schutzgut Mensch .....	24
1.4.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt .....	24
1.4.1.3	Schutzgut Boden .....	24
1.4.1.4	Schutzgut Wasser .....	24
1.4.1.5	Schutzgut Luft und Klima .....	24
1.4.1.6	Schutzgut Landschaft .....	24
1.4.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	25
1.4.2	Ausgleich .....	25
1.4.2.1	Ausgleichsflächenermittlung .....	25
1.4.3	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, CEF-Maßnahmen) .....	27
1.5	Alternative Planungsmöglichkeiten .....	28
1.6	Eingesetzte Techniken und Stoffe .....	29
1.7	Kumulierung mit den benachbarten Plangebieten .....	29
1.8	Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	29
1.8.1	Methodisches Vorgehen .....	29
1.8.2	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	30
1.9	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) .....	30
1.10	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	31

# 1 Umweltbericht

## 1.1 Einleitung

- 1.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes  
Gemäß dem Beschluss des Stadtrates vom 17.06.2016 nach Prüfung alternativer Standorte soll östlich der Fuggerstraße im Gewerbegebiet Münchnerau ein Realschulstandort etabliert werden.

Hierfür werden die bisher geplanten Gewerbeflächen sowie deren Erschließung mit dem Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan Nr. 10-105/1 neu geordnet. Gemäß §2a Abs.1 BauGB ist ein Umweltbericht zur Begründung mit aufzunehmen.

Das Planungsgebiet liegt in der Münchnerau zwischen der bestehenden Fuggerstraße im Westen und der Theodor-Heuss-Straße im Süden, dem Franzosengraben im Norden und der Flutmulde im Osten und umfasst ca. 17 ha.

Der Geltungsbereich ist in zwei Nutzungsbereiche gegliedert. Die Fläche nördlich des geplanten Fuß- und Radwegs mit Grünstreifen ist als Flächen für den Gemeinbedarf - Schule und Anlagen für sportliche Zwecke - ausgewiesen. Das südlich anschließende Gewerbegebiet untergliedert sich weiter in zwei Bauzonen und wird hinsichtlich der Erschließung neu geordnet.

Den östlichen Abschluss des Deckblattgebiets bilden Flächen zur Pflege und zum Schutz von Natur und Landschaft mit einer Größe von ca. 7,8 ha, die als Ausgleichsflächen für den BP Nr. 10-105/1 dienen. Hier wurden bereits umfangreiche Abgrabungen als Ausgleich für verloren gehenden Retentionsraum durchgeführt und Seigen modelliert. Als CEF-Maßnahme C 1 wurde die Entwicklung einer 10.000 m<sup>2</sup> großen wiesenbrütergerechten Ausgleichsfläche im räumlichen Zusammenhang zu den Nachweisbereichen des Rebhuhns nördlich des Franzosengrabens durchgeführt. Geplant sind hier zudem die Pflanzung von Baumgruppen und Einzelbäumen.

- 1.1.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen  
Regelungen in Fachgesetzen

### Baugesetzbuch

Laut Baugesetzbuch (BauGB) sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. In § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind die im Umweltbericht zu prüfenden Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege genannt. Diese umfassen u.a.

a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,

b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,

- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Der § 9 BauGB beschreibt die Inhalte, die in Bebauungsplänen festgesetzt werden können. Neben Art und Maß der baulichen Nutzung können Festsetzungen zu Gebieten getroffen werden, in denen bei der Errichtung von Gebäuden bestimmte bauliche Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien wie insbesondere Solarenergie getroffen werden müssen (§ 9 Satz 1 Nr. 23).

#### Regelungen in Raumordnungs- und Fachplänen

Die für das Untersuchungsgebiet relevanten raumordnerischen Ziele und weitere für die Siedlungsentwicklung für Wohnzwecke relevanten Ziele werden im Folgenden aufgeführt:

#### Landesentwicklungsprogramm Bayern

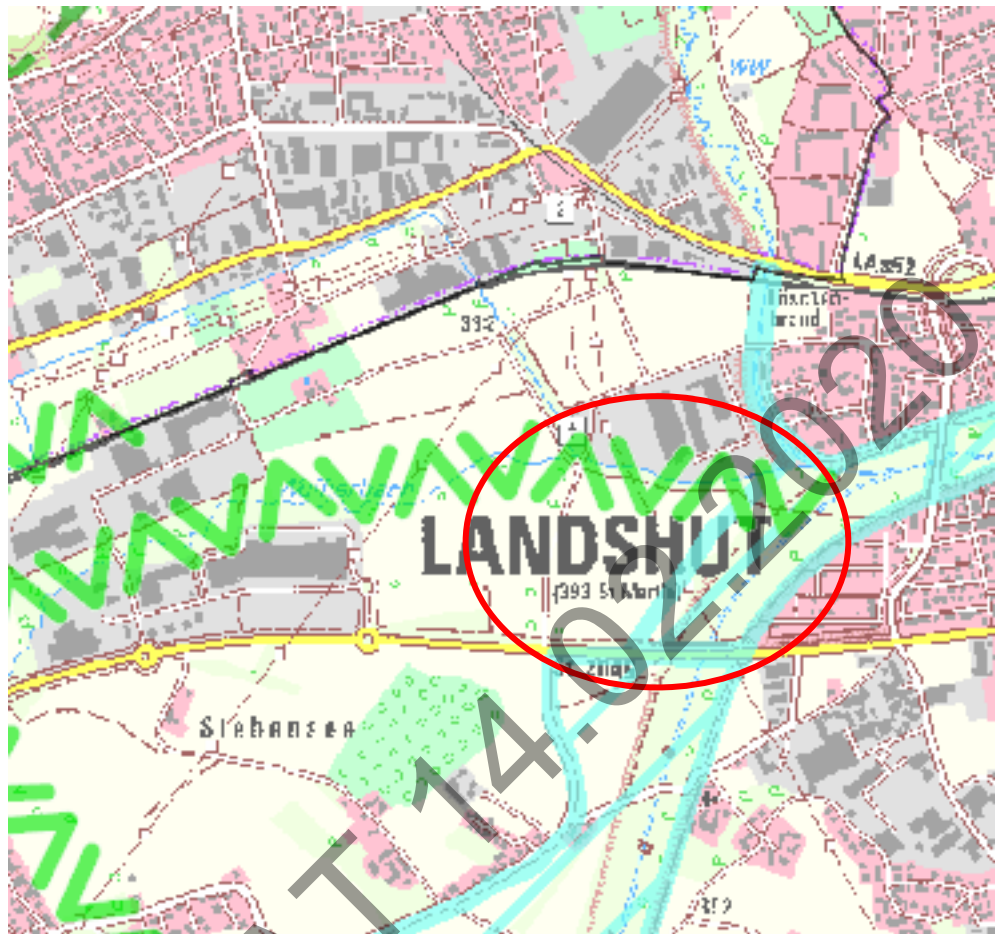
Das Planungsgebiet gehört zum Oberzentrum Landshut in der Region 13 und liegt im ländlichen Raum mit Verdichtungsansätzen.

#### Regionalplan Region Landshut

Für das Untersuchungsgebiet selbst werden keine Aussagen im Regionalplan Landshut getroffen. Nördlich verläuft das „Trenngrün 25 zwischen Wohngebiet Münchnerau und Gewerbegebiet Münchnerau“, das in Abbildung 1 als grüne v-förmige Signatur gekennzeichnet wird. Durch Trenngrün sollen bandartige Siedlungsstrukturen insbesondere in verdichteten Räumen gegliedert und freigehalten werden.

Im Osten schließt die Flutmulde an das Plangebiet an. Dieser Bereich ist als Überschwemmungsgebiet festgesetzt.

Abbildung 1 Regionalplanerische Aussagen für das Untersuchungsgebiet:



Quelle: Rauminformationssystem Bayern (RISBY) unter [www.risby.bayern.de](http://www.risby.bayern.de) (Stand:02/2019)

### Landschaftsentwicklungskonzept Landshut

Im LEK Landshut werden Aussagen zu den einzelnen Schutzgütern für die gesamte Region Landshut getroffen. Für den vorliegenden Untersuchungsraum lassen sich folgende Aussagen ableiten:

Wasser:

- die relative Grundwasserneubildung ist überwiegend hoch

Boden:

- das Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe ist überwiegend mittel

Klima/ Luft:

- eine Kaltluftgefährdung ist vorhanden
- hohe Inversionsgefährdung
- hohe Wärmeausgleichsfunktion

Arten und Lebensräume:

- kleinflächige Vorkommen von Lebensräumen als regional bedeutsam
- Lebensraumqualität ist überwiegend gering
- Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume ist überwiegend mittel

#### Landschaftsbild und Erholung:

- Der Raum ist geprägt von Siedlung, Industrie und Gewerbe
- Potentiell geeignet für die Erholung, mit hohen Entwicklungsmöglichkeiten

#### Flächennutzungsplan / Landschaftsplan der Stadt Landshut

Im Flächennutzungsplan der Stadt Landshut (Stand: Juni 2018) ist das Planungsgebiet als Gewerbegebiet sowie als zu erhaltende und neu zu schaffende Grünflächen dargestellt (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Inhalte des Flächennutzungsplans für das Untersuchungsgebiet

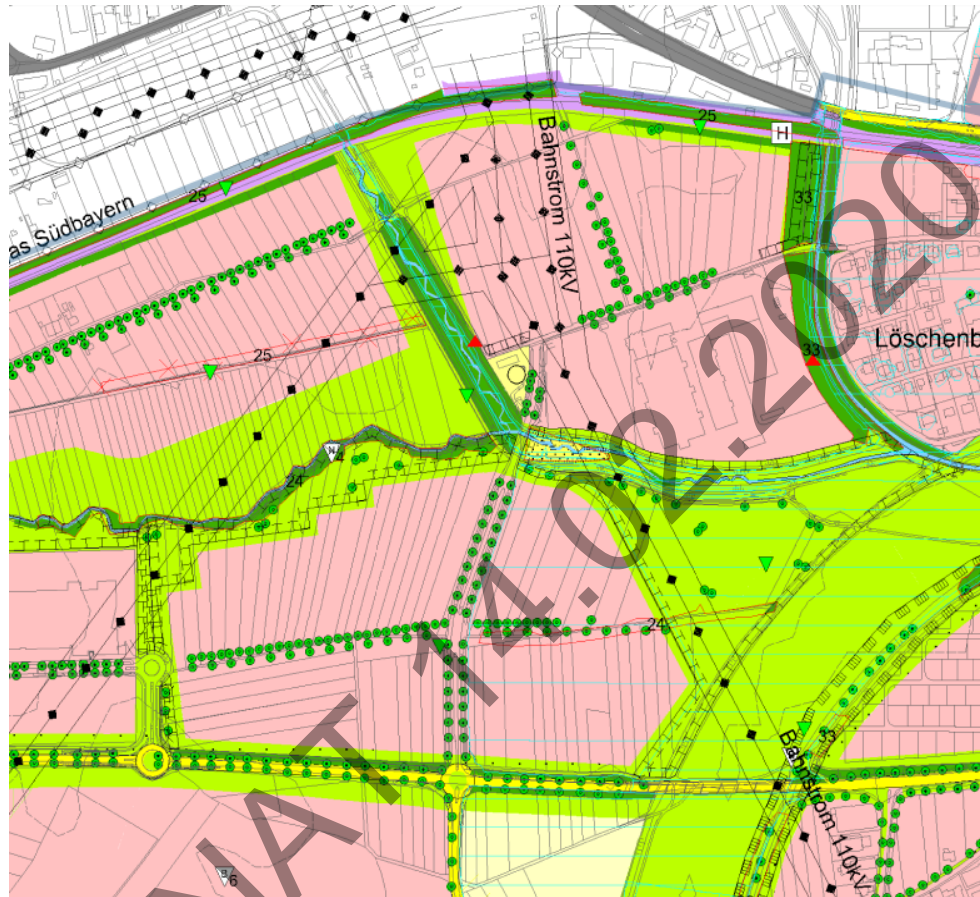


Quelle: Online-Bauleitplanung der Stadt Landshut unter <http://stadtplan.landshut.de/> (Stand:02/2019)

Die Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden im Rahmen der Aufstellung des Deckblattes Nr. 59 im Parallelverfahren an die geänderte Planung angepasst.

Im Landschaftsplan der Stadt Landshut (Stand: Juni 2018) sind Aussagen zu Siedlungsflächen zu erhaltende und neu zu schaffende Grünflächen dargestellt (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Inhalte des Landschaftsplans für das Untersuchungsgebiet



Quelle: Online-Bauleitplanung der Stadt Landshut unter <http://stadtplan.landshut.de/>  
(Stand:02/2019)

Die Darstellungen des Landschaftsplanes werden im Rahmen der Aufstellung des Deckblattes Nr. 59 im Parallelverfahren an die geänderte Planung angepasst.

#### Arten- und Biotopschutzprogramm der Stadt Landshut

In der Karte A3 des Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Stadt Landshut (StMLU 1999) werden im Wesentlichen folgende Ziele und Maßnahmen für den Änderungsbereich formuliert:

Ökologische Verbesserung des Isartalraumes im Sinne eines ökologischen Funktionsraumes:

Freihalten von Bebauung, Rücknahme von Drainagen, Extensivierung der Grünland- und Ackernutzung, Förderung des ökologischen Landbaus, Verbesserung der Gräben, naturnahe Gestaltung ehemaliger Flutrinnen und Flutmulden, Förderung von extensiv genutzten Acker- und Wiesenrandstreifen

Ökologische Verbesserung und Optimierung der Verbundfunktion der Bäche im Isartal

Pfettlach: ökologischer Ausbau der verbauten Abschnitte, extensive Wiesennutzung innerhalb der Flutmulde, Förderung und Entwicklung von Trockenbiotopverbundstrukturen auf den Dämmen der Flutmulde  
 Erhalt, Entwicklung und Optimierung der Hochwasserschutzdämme entlang der Flutmulde als wesentlicher Teil des Biotopverbundes von Trockenstandorten:  
 Durchführung von Pflegemaßnahmen nach den Erfordernissen des Arten- und Biotopschutzes, weitere Einschränkung des Herbizideinsatzes.

Den Zielen des ABSP wird zum großen Teil im Rahmen der Umsetzung der ökologischen Ausgleichsfläche Rechnung getragen.

Abbildung 4: Inhalte des ABSP (Karte A3, Ziele und Maßnahmen) für das Untersuchungsgebiet



## 1.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 1.2.1 Vorhandene Gutachten und Unterlagen

Neben den im vorangegangenen Kapitel genannten Fachplänen wurden für die Bestandsaufnahme der Schutzgüter und Bewertung der Umweltauswirkungen v.a. folgende Unterlagen ausgewertet:

- Biotopkartierung Bayern
- Schalltechnisches Gutachtens LA-1302-03 des Sachverständigenbüros Hoock & Partner vom 05.09.2019

### 1.2.2 Bestandserfassung und Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden die jeweiligen Schutzgüter in ihrem Bestand im Untersuchungsgebiet beschrieben sowie die vorhabenbezogenen Auswirkungen auf diesen Bestand beschrieben und auf Grundlage der Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen bewertet.

**Baubedingte Auswirkungen** entstehen während der Bauphase und sind von zeitlich begrenzter Dauer. Dies können Emissionen an Lärm, Gasen, Stäuben



oder die Inanspruchnahme von Flächen für Baustraßen, Baugruben, Lagerflächen oder dergl. sein.

**Anlagebedingte Auswirkungen** entstehen durch die Bauwerke bzw. technischen Einrichtungen selbst und sind von dauerhafter Natur. Beispiele hierfür sind Veränderungen der Geländegestalt, Bodenversiegelung, des Orts- und Landschaftsbildes, Sperrwirkung für Luftströmungen oder Wanderungen von Tieren, Zerstörung von Bodendenkmälern oder Zerschneidung von Landschaftsräumen.

**Betriebsbedingte Auswirkungen** entstehen durch den laufenden „Betrieb“ der vorgesehenen Nutzung. Beispiele hierfür sind zusätzliches Verkehrsaufkommen, Emissionen von Lärm, Abgasen, Stäuben, Abwässern, Nährstoffbelastungen von Böden.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: **geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit**. In Kapitel 2.3 werden die schutzgutbezogenen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Zur Vermeidung oder Minimierung der Umweltauswirkungen werden geeignete Maßnahmen dargestellt.

#### 1.2.2.1 Schutzgut Mensch

Das Schutzgut Mensch ist im Wesentlichen durch Projektwirkungen im Bereich Lärm und Erholung betroffen. Das Schutzgut Mensch wird anhand des schalltechnischen Gutachtens LA-1302-03 des Sachverständigenbüros Hoock & Partner, des Flächennutzungsplans der Stadt Landshut sowie der Erholungs- und Freizeitwege des Web Map Service Freizeitwege der Bayerischen Vermessungsverwaltung beschrieben.

#### **Bestandsbeschreibung**

##### **Lärm**

##### Gewerbelärm

Auf die geplante Fläche für den Gemeinbedarf wirken anlagenbedingte Lärmimmissionen ein, die durch bestehende bzw. genehmigte sowie zukünftig mögliche Betriebe im Gewerbegebiet "Münchnerau – An der Fuggerstraße – Teilbereich 1" einerseits sowie die auf dem ehemaligen Hitachi-Gelände im Nordosten der Planung ansässigen gewerblichen Nutzungen andererseits hervorgerufen werden (dürfen).

##### Verkehrslärm:

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der Theodor-Heuss-Straße (St 2045), der Fuggerstraße, der Ludwig-Erhard-Straße und der geplanten Roedersteinstraße sowie der öffentlichen Haltebuchten für Busse und Pkw entlang der Fuggerstraße.

##### Sportlärm:

Bisher bestehen keine Sportanlagen im Betrachtungsraum.

### Erholung

Das Untersuchungsgebiet weist nur ein mittleres Erholungspotential im ABSP Stadt Landshut auf.

Im Süden grenzt, als stark frequentiertes Naherholungsgebiet, die Flutmulde mit teilweise bayernweit erfassten Freizeitwegen an. Nördlich des Plangebietes verläuft in Ost- Westrichtung der Fernradweg „Niederbayerntour“.

Abbildung 4: Fernradweg (grün) im Umfeld des Plangebietes



Quelle: FIN-Web (Stand:02/2019)

### Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

#### Lärm

Während der Bauphase kommt es zu einer zusätzlichen Lärmbelastung für die nördlich und östlich angrenzenden bestehenden Wohn- und Gewerbegebiete.

#### Erholung

Für die ortsnahe Erholungsnutzung kann es zu geringfügigen bis mittleren Beeinträchtigungen durch Baustellenverkehr und Staubbelastungen kommen.

## Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

### Lärm

Anlagenbedingt entstehen keine Auswirkungen durch Lärm.

### Erholung

Dem Verlust von landwirtschaftlich genutzten Flächen, die nur geringe Bedeutung für die Naherholung besitzen, durch Überbauung stehen neu geschaffene öffentliche Grünzüge und Ausgleichsflächen gegenüber, die zu einer Erhöhung der landschaftlichen Strukturvielfalt und damit zu einer Verbesserung der Erholungseignung beitragen.

## Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

### Lärm

#### Gewerbelärm

Durch die Änderung der Art der baulichen Nutzung im Bereich der bisherigen Parzellen GE 9 und GE 10 von einem Gewerbegebiet zu einer Fläche für den Gemeinbedarf einerseits und die Überplanung der bisherigen Parzellen GE 1 und GE 2 und die damit einhergehende Änderung der Baugrenzen andererseits verlieren die im Deckblatt Nr. 2 zum Bebauungsplan Nr. 10-105/1 richtungsabhängig für vier verschiedene Schallabstrahlungsrichtungen festgesetzten Emissionskontingente gemäß DIN 45691 ihre Gültigkeit. Deshalb wurden für die Parzellen GE 1 und GE 2 die Emissionskontingente auf Grundlage der Planzeichnung vom 09.08.2019 neu berechnet unter der Maßgabe, die Einhaltung der geltenden Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte sowohl in der bestehenden als auch in der geplanten schutzbedürftigen Nachbarschaft im Rahmen der Bauleitplanung sicherzustellen. Nachdem auf der Fläche für den Gemeinbedarf schulischen Zwecken dienende Gebäude entstehen werden, die schutzbedürftige Aufenthaltsräume wie z.B. Klassenzimmer – und damit neue maßgebliche Immissionsorte – beinhalten werden, war dieser Bereich als neue bzw. zusätzliche Schallabstrahlungsrichtung bei der Geräuschkontingentierung zu berücksichtigen.

Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ist, dass die geplante Ausweisung der Gemeinbedarfsfläche respektive das damit verbundene Heranrücken schutzbedürftiger Nachbarschaft an die umliegenden Gewerbeflächen keine Gefährdung der Geräuschemissionskontingente mit sich bringt, die im Deckblatt Nr. 2 und im Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan Nr. 10-105/1 "Gewerbegebiet Münchnerau – An der Fuggerstraße – Teilbereich 1" der Stadt Landshut als maximal zulässig festgesetzt sind bzw. festgesetzt werden. Auch der genehmigte Betriebsumfang der Nutzungen auf dem ehemaligen Hitachi-Gelände wird nicht eingeschränkt.

#### Verkehrslärm

Laut schalltechnischem Gutachten wird auf der Gemeinbedarfsfläche, wo die geplante Schule entstehen soll, der tagsüber anzustrebende Orientierungswert  $OW_{MI,Tag} = 60 \text{ dB(A)}$  innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche nahezu flächendeckend eingehalten. Lediglich entlang der westlichen Baugrenze treten Überschreitungen um 2 – 4 dB(A) auf, die sich bis zu einer Tiefe von ca. 6 - 10 m in die Baufläche hinein erstrecken. Einzig in der Südwestecke reichen die Überschreitungen bis etwa 25 m weit in das Plangebiet hinein, nachdem diese Teilfläche im Nahbereich der Einmündung der Ludwig-Erhard-Straße in die Fuggerstraße und damit im Geräuscheinwirkungsbereich dieser Straße liegt. Der um 4 dB(A) höhere Immissionsgrenzwert  $IGW_{MI,Tag} = 64 \text{ dB(A)}$  der 16. BImSchV,

den der Gesetzgeber beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen als zumutbar und als Kennzeichen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse ansieht, wird flächendeckend eingehalten.

Um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebiets verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen, wird die aufgrund der im Rahmen der Begutachtung der gewerblich bedingten Geräusch- einwirkungen konstatierten Orientierungswertüberschreitung entlang der südlichen Baugrenze definierte Bauzone BZ 3 um denjenigen Teilbereich entlang der westlichen Baugrenze und in der Südwestecke erweitert, der von einer Orientierungswertüberschreitung durch Verkehrslärm betroffen ist.

Wesentlich ungünstiger stellt sich die Verkehrslärmsituation im Gewerbegebiet dar: Mit prognostizierten Beurteilungspegeln von bis 73 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts im Baufeld "G 3" im Nahbereich der Kreuzung Fuggerstraße/Theodor-Heuss-Straße werden die anzustrebenden Orientierungswerte teilweise deutlich um bis zu 8 dB(A) während der Tagzeit und um bis zu 10 dB(A) in der Nachtzeit überschritten. Auch im Baufeld "G 1" entlang der Theodor-Heuss-Straße bzw. der Fuggerstraße treten noch Beurteilungspegel von bis zu 71 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts auf. Es wurde im vorliegenden Kontext als ausreichend erachtet, die Bauwerber auf die festgestellten Orientierungswertüberschreitungen hinzuweisen und dass Art und Umfang gegebenenfalls notwendiger Maßnahmen in den Genehmigungsverfahren dimensioniert und festgelegt werden müssen.

#### Sportlärm

Bezüglich Sportlärm wurden die durch den Gesamtbetrieb aller in der Bauzone BZ 5 auf der Gemeinbedarfsfläche geplanten Sportanlagen an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft verursachten anlagenbezogenen Lärmbelastigungen prognostisch ermittelt. Als Basis für die Begutachtung dienten neben dem Lageplan mit Darstellung der geplanten Außenanlagen vom 04.10.2018 insbesondere die Angaben des Amtes für Stadtentwicklung und Stadtplanung zur Nutzung der Sportanlagen (Dreifachturnhalle, Kunstrasenfeld, Allwetterplatz, Beachvolleyballplatz, Laufbahn, Kugelstoßen). Ergebnis ist, dass die künftige Nutzung der Sportanlagen in der Bauzone BZ 5 der Gemeinbedarfsfläche zu außerschulischen Zwecken auch dann gesichert in keinem Konflikt mit dem Anspruch der Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche steht, wenn in den beurteilungsrelevanten Zeiträumen (werktags in der Abendruhezeit von 20:00 bis 22:00 Uhr und sonn-/feiertags in der Mittagsruhezeit von 13:00 bis 15:00 Uhr) eine maximale Auslastung der Sportanlagen stattfinden sollte. Maßnahmen bzw. Festsetzungen zum Schallschutz sind nicht erforderlich.

#### **Erholung**

Die Deckblattänderung beinhaltet die teilweise Umwandlung von Gewerbeflächen in Gemeinbedarfsflächen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass eine schulische Nutzung gegenüber der ursprünglich geplanten gewerblichen Nutzung geringere Auswirkungen auf die Erholung hervorruft, da die Nutzung eines Schulgeländes zeitlich beschränkt ist, keine Geruchsemissionen entstehen sowie die Gebäude geringere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verursachen.

## Bewertung der Umweltauswirkungen

### Lärm

baubedingte Auswirkungen: gering-mittel  
 anlagenbedingte Auswirkungen: gering  
 betriebsbedingte Auswirkungen: gering

### Erholung

baubedingte Auswirkungen: gering-mittel  
 anlagenbedingte Auswirkungen: gering  
 betriebsbedingte Auswirkungen: gering

#### 1.2.2.2 Schutzgut Arten und Lebensräume

Die Ausführungen zum Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgen auf Grundlage der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Büro Faunakart, Stand: Februar 2013).

##### 1.2.2.2.1 Bestandsbeschreibung

#### Tiere

Gemäß der saP sind im Untersuchungsgebiet folgende möglicherweise betroffene Arten oder Gilden einschließlich Vorbelastung vorhanden:

- Biber
- Rebhuhn
- Feldlerche
- Schlingnatter
- Zauneidechse

#### Pflanzen und Biotope

Abbildung 5: Biotope der Stadtbiotopkartierung



Quelle: FIN-Web (Stand:02/2019)

Im Geltungsbereich liegt das Biotop mit der Nummer LA-0024 Teilflächen 004 & 005 – Aufnahmedatum Okt. 1987, keine Aktualisierung:  
 ehem. Verlauf des Weiherbaches, jetzt trockenliegend und erst ab Einmündung Franzosengraben wieder wasserführend; begleitet wird dieser von Hochstaudenflur und Uferbegleitgehölzen

Angrenzend an den Geltungsbereich im Nordosten befindet sich noch das Biotop LA-0033 Teilfläche 007 – Aufnahmedatum Okt. 1987, Aktualisierung Okt. 2018:

Gehölzstreifen, teilweise lückig entlang der Pfettrach nordwestlich der Flutmulde, Bachbett begradigt und befestigt

#### 1.2.2.2 Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

##### **Tiere**

Eine Betroffenheit ist unter Beachtung der festgelegten Schutzmaßnahmen nicht gegeben (siehe Kapitel 1.4.3). Zudem liegt eine Vorbelastung in Bezug auf die Wirkfaktoren Schall, Bewegung, Licht, Erschütterungen und Stoffeinträgen durch das im Westen vorhandene Gewerbegebiet, das ehemalige Hitachi - Betriebsgelände im Norden, die im Norden verlaufende Bahnlinie München – Regensburg mit der anschließenden Bebauung, die im Süden verlaufende St 2045 sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung und Freizeitnutzung schon bestehen. Eine neue Belastung ist im Bezug auf diese Wirkfaktoren daher nicht gegeben.

##### **Pflanzen und Biotope**

Eine Beeinträchtigung von geschützten Pflanzenarten ist nicht zu erwarten.

#### 1.2.2.3 Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

##### **Tiere**

Durch die Überbauung und Verkleinerung der Grünland- und Ackerflächen sind potentielle Fortpflanzungs- und Ruheflächen sowie Nahrungshabitate betroffen. Aufgrund dessen wurden die festgelegten CEF-Maßnahmen der saP umgesetzt. Die Prognose sieht keinen Verbotstatbestand nach §44 BNatSchG, da es bei Durchführung effizienter CEF-Maßnahmen ggf. in Kombination mit weiteren Schutzmaßnahmen mit hoher Sicherheit zu keiner Verschlechterung der lokalen Population kommen wird und die ökologische Funktion Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch die definierten Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

##### **Pflanzen**

Eine Beeinträchtigung von geschützten Pflanzenarten ist nicht zu erwarten.

#### 1.2.2.4 Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Auswirkungen von Anlage und Betrieb gegenüber der Baumaßnahme nicht höher liegen. Allerdings wirken sich Anlage und Betrieb dauerhaft aus, wobei hier im Unterschied zum Bau aber bereits die definierten Schutzmaßnahmen die Kompensationsmaßnahmen aus dem Umweltbericht zu wirken beginnen bzw. teilweise wirksam sind. Es wird prognostiziert, dass das Risiko der Berührung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht über dem der Bauphase liegt.

##### **Pflanzen**

Eine Beeinträchtigung von geschützten Pflanzenarten ist nicht zu erwarten.

#### 1.2.2.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

baubedingte Auswirkungen: gering  
 anlagenbedingte Auswirkungen: gering-mittel  
 betriebsbedingte Auswirkungen: gering

### 1.2.2.3 Schutzgut Boden/ Fläche

Die Beschreibung des Schutzgutes Boden/ Fläche erfolgt anhand der Bodenschätzungskarte und des Umweltberichtes für den rechtsgültigen Bebauungsplan (Wartner & Zeitler, 2013)

#### 1.2.2.3.1 Bestandsbeschreibung

Das Gebiet liegt in der Naturräumlichen Untereinheit des Unteren Isartals (061) als Teilraum des Unterbayerischen Hügellands (06). Vorherrschende Bodenarten sind überwiegend Gleye und Braunerde-Gleye sowie gering verbreitet Pararendzina-Gley und Gley-Braunerden aus Flußmergel über carbonatreichem Schotter.

Im Isartal westlich von Landshut liegen nördlich der Isar zwischen Talsedimenten und Tertiärhügelland würmeiszeitliche Niederterrassenschotter, die nicht von periodischen Überflutungen der Isar betroffen waren. Darauf bildeten sich ausgedehnte anmoorige und vermoorte Böden. Diese Niedermoorausbildungen waren im Norden des Untersuchungsgebietes vertreten, sind aber größtenteils entwässert worden.

Abbildung 5 Geologische Karte 1:500.000



Quelle: FIN-Web (Stand:02/2019)

Abbildung 6 Bodenschätzungskarte 1:25.000



Quelle: FIN-Web (Stand:02/2019)

#### 1.2.2.3.2 Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

Baubedingt erfolgen temporäre Bodenbewegungen und -umlagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen und Verdichtung von Boden im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Baustraßen und Zufahrten.

#### 1.2.2.3.3 Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

Im Bereich der Versiegelungen erfolgt ein Verlust bodenökologischer Funktionen wie Regulations- und Filterfunktionen, Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit, dauerhafter Verlust landwirtschaftlich hochwertiger Böden). Dem steht eine Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen gegenüber.

Es wird eine Fläche von ca. 6,5 ha für Bebauung in Anspruch genommen, für die aber bereits Baurecht besteht.

#### 1.2.2.3.4 Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

Da das Baugebiet ausschließlich für Gewerbenutzung und Nutzung als Fläche für Gemeinbedarf – Schule, Sportanlagen - vorgesehen ist, verringert sich im Vergleich zur bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung die Belastung der Böden durch Schadstoffeinträge. Betriebsbedingte Auswirkungen beschränken sich auf Schadstoffeinträge in geringem Umfang, z.B. durch die Grünflächenpflege oder durch den Verkehr im Bereich der Schul- und Gewerbenutzung.



#### 1.2.2.3.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

Dauerhaft verloren gehen die Bodenfunktionen auf den versiegelten Flächen.  
 baubedingte Auswirkungen: gering - mittel  
 anlagenbedingte Auswirkungen: hoch  
 betriebsbedingte Auswirkungen: gering

#### 1.2.2.4 Schutzgut Wasser

Die Beschreibung des Schutzgutes Wasser erfolgt anhand des Bodengutachtens Büro Geoplan, des Umweltatlas Bayern und des Umweltberichtes für den rechtsgültigen Bebauungsplan (Wartner & Zeitler, 2013).

##### 1.2.2.4.1 Bestandsbeschreibung

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser sind die Parameter Oberflächengewässer, Überschwemmungsbereiche und Grundwasser relevant. Trinkwasserschutzgebiete oder sonstige wasserwirtschaftlich empfindsame Gebiete werden durch die Planung nicht berührt.

**Oberflächengewässer, Überschwemmungsbereiche**

Am nördlichen Rand des Änderungsbereiches verläuft der Franzosengraben, im Südosten schließt die Flutmulde an. Nach Aussagen des Informationsdienstes überschwemmungsgefährdeter Gebiete liegt im Bereich der Ausgleichsfläche ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet vor, der gesamte Änderungsbereich wird als Hochwassergefahrenfläche  $HQ_{\text{extrem}}$  und als wassersensibler Bereich, also als Gebiet, das durch den Einfluss von Wasser geprägt ist und Nutzungen z.B. durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche oder hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden können, eingestuft.

**Grundwasser**

Der Geltungsbereich liegt in der hydrogeologischen Einheit Glaziale Schotter und kann als Poren-Grundwasserleiter mit hohen Durchlässigkeiten charakterisiert werden.

Ein Wasserschutzgebiet liegt im Geltungsbereich nicht vor.

Nach Gutachten von Geoplan liegt der maximale Grundwasserstand im Baugebiet zwischen 389,0 m ü.NN und 391,0 m ü.NN. Der mittlere höchste Grundwasserstand liegt zwischen 390,0 und 392,0 m ü.NN. bzw. auch über GOK.

##### 1.2.2.4.2 Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch die Bodenverdichtung durch schwere Baufahrzeuge zu einer Verringerung der Versickerung von Niederschlagswasser und damit zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses in geringem Maß kommen. Zudem können lokale Beeinträchtigungen des Grundwassers durch Verschmutzungen während der Bauphase entstehen.

#### 1.2.2.4.3 Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

##### Niederschlagswasser, Versickerung

Die umfangreichen Bodenversiegelungen für Gebäude und Verkehrsflächen führen zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses, die Versickerungsrate wird reduziert. Dem steht die Reduzierung des Pestizid- und Düngemiteleintrages aus den landwirtschaftlichen Nutzflächen ins Grundwasser gegenüber. Nach Angaben in der Begründung unter Punkt 7.2 Versickerung erhalten sämtliche neu zu erschließenden Flächen, sowohl Straßen als auch (Privat-) Grundstücke, kein Einleitungsrecht und auch keine Einleitungsmöglichkeit für Niederschlagswasser. Dieses ist eigenverantwortlich auf dem / den eigenen Grundstücken schadlos zu beseitigen, z.B. durch Versickerung in Mulden / belebten Oberboden zonen, gemäß den Festlegungen der zuständigen Wasserrechtsbehörde. Insgesamt ist also keine wesentliche Erhöhung des Oberflächenabflusses zu erwarten.

##### Hochwasserschutz

In der Begründung zum Bebauungsplan werden folgende Angaben zum Überschwemmungsgebiet und zu Hochwasserschutzmaßnahmen gemacht (siehe Punkt 6):

„Die vorliegende Änderungsplanung beinhaltet unverändert die aus der ursprünglichen Planung stammenden und mittlerweile teilweise realisierten Hochwasserschutzmaßnahmen. ....

Zum Hochwasserschutz ist die ca. 80.000 m<sup>2</sup> große Fläche östlich neben der Fuggerstraße mit geeignetem Material zur Aufschüttung vorgesehen. Bereits realisiert ist die am Randbereich zur Flutmulde hin vorgesehene Schüttung aus dichtem, wasserundurchlässigem Material. Damit geht der Isar ein Retentionsraum von ca. 44.000 m<sup>3</sup> verloren. Durch die ebenfalls bereits größtenteils fertiggestellte Abgrabung des verbleibenden Bereichs neben der Flutmulde bis auf Höhe des Flutmuldeniveaus wurde jedoch mindestens wieder der gleiche Retentionsraum gewonnen. Durch diese Maßnahme erfolgt weder gegenüber dem Istzustand noch gegenüber dem „vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet“ eine Verschlechterung des Hochwasserabflusses. Somit entsteht auch bei einem 100-jährlichem Niederschlagsereignis keinerlei Verschlechterung des Abflusses der Isar. Bei einem geringeren Abfluss in der Flutmulde erhöht sich der Retentionsraum sogar, da der neu geschaffene Bereich früher anspringt. Eine Öffnung des Franzosengrabens westlich der Fuggerstraße ist nicht mehr notwendig. Dieser Bereich bleibt auch bei einem 100-jährlichen Abfluss der Isar hochwasserfrei. ...“

Verschlechterungen für den Hochwasserschutz sind also zusammenfassend nicht zu erwarten, da der verloren gehende Retentionsraum vollständig ausgeglichen wird.

#### 1.2.2.4.4 Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

Es kann in geringem Maß eine Kontamination des Niederschlagswassers erfolgen, z. B. durch den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen. Bei Einhaltung der in den Hinweisen aufgeführten Minimierungsmaßnahmen besteht aber nur ein geringes Risiko.

#### 1.2.2.4.5 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

baubedingte Auswirkungen: gering  
 anlagenbedingte Auswirkungen: mittel  
 betriebsbedingte Auswirkungen: gering

#### 1.2.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Schutzgut Luft und Klima wird anhand des Umweltberichtes für den rechtsgültigen Bebauungsplan (Wartner & Zeitzler, 2013) und den darin zitierten Quellen beschrieben.

##### 1.2.2.5.1 Bestandsbeschreibung

Das Landshuter Klima ist kontinental beeinflusst und charakterisiert durch: Jahresniederschläge zwischen 750 und 850 mm, sommerwarmes Wetter mit Trockenperioden und Starkregenfällen (Platzregen, Gewitter), hohe Anzahl an Nebeltagen, Südwest- und Nordostwinde dominieren, im Sommer und Herbst 26 % Windstille, im Winter und Frühjahr 20%; überwiegend Schwachwinde, mittlere Sonnenscheindauer 1750 Stunden ♦ (liegt über dem Landesdurchschnitt), Anzahl der "schwülen Tage" ca. 26 Tage. Die landwirtschaftliche Nutzung im westlichen Teil sowie die Bodenvoraussetzungen geben dem gesamten Gebiet eine hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet, dessen ausgleichende Wirkung jedoch aufgrund geringer Wind- und Schneisenfunktion auf das Lokal- und Kleinklima beschränkt bleibt. Das Gebiet wird als mittelwertig eingestuft.

Bedeutung für den innerstädtischen Luftaustausch

Den wertvollsten Teil des Untersuchungsgebietes stellt der südliche Teil des Untersuchungsgebietes dar, der an die Flutmulde angrenzt (vgl. Karte 3, Umweltbericht für den rechtsgültigen Bebauungsplan, Wartner & Zeitzler, 2013). Die bodennahe, der Flutmulde angepasste Kaltluftströmung berührt den betrachteten Raum an der Südostseite, biegt anschließend dem Verlauf der Flutmulde folgend nach Osten um und verläuft ab hier entlang der Talachse. Die Flutmulde ist demnach für den Nordteil der Stadt Landshut die wichtigste Frischluftschneise für bodennahen Wind, der die dicht bebauten Stadtteile bei Schwachwindwetterlagen mit Frischluft versorgt bzw. für thermischen Ausgleich sorgt. Die Wirkung der Flutmulde beschränkt sich allerdings auf einen Streifen von ca. 50 - 100 m beidseitig, wenn die angrenzende Bebauung nicht zu hoch und zu geschlossen ist und damit nicht als Riegel wirkt. Aus stadtklimatischer Sicht ist diese an die Flutmulde grenzende Fläche (hoher Wert, 3) daher von Bebauung und großkronigen Bäumen freizuhalten.

Eine nicht quantifizierte Vorbelastung der Kalt- und Frischluft besteht durch die Verkehrsemissionen der Staatsstraße 2045, die an das Untersuchungsgebiet angrenzt. Zudem mindert bereits eine 3-reihige Baumreihe, die an der Zufahrt zum ehemaligen Hitachi-Betriebsgelände gepflanzt wurde, die Luftzufuhr in die Flutmulde während der Vegetationsperiode.

#### 1.2.2.5.2 Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

In der Bauphase ist eine erhöhte Belastung der Luftqualität durch Abgase von Bau- und Transportfahrzeugen anzunehmen. Gegenüber der bestehenden Vorbelastung des Untersuchungsgebietes durch eine stark befahrene Straße im Umfeld sind diese Auswirkungen jedoch zu vernachlässigen.

Baubedingte Auswirkungen auf das Lokal- als auch auf das großräumige Klima sind nicht zu erwarten.

#### 1.2.2.5.3 Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

Die anlagebedingten Auswirkungen auf das Lokalklima umfassen eine Behinderung der Kaltluftzufuhr über die Flutmulde in die Innenstadt durch Bebauung und Pflanzung von großkronigen Laubbäumen als Lufthindernisse (relevant für hochwertige Flächen) und somit Veränderungen in Bezug auf Kaltluftentstehung und Frischluftversorgung der Stadt Landshut.

Durch Minimierungsmaßnahmen im Bereich der Oberflächenbedeckung und Gehölzanreicherung kann die Eingriffsintensität auf ein mittleres Maß gesenkt werden.

#### 1.2.2.5.4 Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

Aufgrund der Vorbelastungen und der Minimierungsmaßnahmen sind keine erheblichen betriebsbedingten Auswirkungen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen sowie durch Emissionen aus Energieverbrauch auf das Lokalklima bzw. das überörtliche Klima zu erwarten.

#### 1.2.2.5.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

baubedingte Auswirkungen: gering  
anlagenbedingte Auswirkungen: mittel  
betriebsbedingte Auswirkungen: gering

#### 1.2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird auf Grundlage der Ortseinsicht und des Umweltberichtes für den rechtsgültigen Bebauungsplan (Wartner & Zeitzler, 2013) und den darin zitierten Quellen beschrieben.

##### 1.2.2.6.1 Bestandsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet liegt im breiten Kastental der Isar. Der Talraum selbst kann weiträumig eingesehen werden. Das Tal wird im Süden durch die steilen, waldbestandenen Isarhänge und im Norden durch das Tertiärhügelland begrenzt. Optisch betont werden diese Begrenzungen durch Bauwerke wie die Eugenbacher Kirche im Nordwesten und die Burg Trausnitz im Süden des Untersuchungsgebietes.

Die Stadtsilhouette Landshuts mit Burg und weithin sichtbarem Martinsturm sind unverwechselbare Merkmale und ermöglichen die Orientierung. Blickbeziehungen zu diesen Punkten sind von den meisten Standorten im Untersuchungsgebiet möglich und tragen zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei. Im Osten schließt sich das Stadtgebiet von Landshut, im Westen schließen landwirtschaftlich genutzte Bereiche mit einzelnen Gehöften und ein bestehendes Gewerbegebiet an.

Der Talraum ist weitgehend eben, das Feinrelief spiegelt jedoch noch die früheren Einflüsse von Fließgewässern wie Anlandung und Erosion wider. Gliedernd sind die vorhandenen Gehölzbestände am Franzosengraben im Norden und entlang der Fuggerstraße im Westen, die erhalten bleiben. Die Ausgleichsfläche im Osten ist mittlerweile bereits weitgehend umgesetzt.

#### Vorbelastung

Eine Hochspannungsleitung zerschneidet optisch das Gebiet. Der Ortsrand von Landshut-West wirkt durch das dominante, wenig eingegrünte ehemalige Hitachi - Werk unmaßstäblich.

Der größte Teil des Änderungsbereiches wird als mittel bewertet, der Bereich entlang des Franzosengrabens als hoch (vgl. Karte 7, Umweltbericht für den rechtsgültigen Bebauungsplan, Wartner & Zeitzler, 2013).

#### 1.2.2.6.2 Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

Während der Bauphase sind visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen zu erwarten, die aufgrund der mittleren Bedeutung des Untersuchungsgebietes für das Landschaftsbild als mittel eingestuft werden können.

#### 1.2.2.6.3 Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

Die irreversible Veränderung des Landschaftsbildes durch Maßnahmen zum Hochwasserschutz und die Gewerbebauten stören das Erscheinungsbild des Raumes durch weitere Zerschneidungseffekte und Verkleinerung bzw. durch weitgehenden Verlust des optisch erfassbaren Naturraumes. Die Planung stellt eine mittlere Eingriffsintensität in das Landschaftsbild dar und wirft ein mittleres Risiko auf.

#### 1.2.2.6.4 Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

Es sind keine nennenswerten betriebsbedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten.

#### 1.2.2.6.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

baubedingte Auswirkungen: mittel  
anlagenbedingte Auswirkungen: mittel  
betriebsbedingte Auswirkungen: gering

#### 1.2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird auf Grundlage der Daten des BayernViewerDenkmal des Landesamtes für Denkmalpflege (LfD) beschrieben.

#### 1.2.2.7.1 Bestandsbeschreibung

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weder Bodendenkmäler noch Baudenkmäler. Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich in dem Gebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare Bodendenkmäler befinden. Es wird deshalb darauf hingewiesen, dass bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde umgehend der Stadt Landshut- Baureferat - Amt für Bauaufsicht und Wohnungswesen oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege - Außenstelle Regensburg - zu melden sind.

Auszug aus dem DSchG:

Art. 8 Auffinden von Bodendenkmälern

(1) Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

(2) Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

1.2.2.7.2 Beschreibung der baubedingten Auswirkungen

Bei Einhaltung der Denkmalschutzaufgaben werden die Auswirkungen als gering eingestuft.

1.2.2.7.3 Beschreibung der anlagebedingten Auswirkungen

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

1.2.2.7.4 Beschreibung der betriebsbedingten Auswirkungen

Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.

1.2.2.7.5 Bewertung der Umweltauswirkungen

baubedingte Auswirkungen: gering  
anlagenbedingte Auswirkungen: gering  
betriebsbedingte Auswirkungen: gering

1.2.2.8 Wechselwirkungen

Sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes (Tier, Pflanze, Boden/ Fläche, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang zueinander und wirken sich bei Veränderungen meist auch unmittelbar auf den Menschen aus. So löst z.B. die Bodenversiegelung (Schutzgut Boden) eine erhöhten Oberbodenabfluss (Schutzgut Wasser), eine Veränderung des Lokalklimas (Schutzgut Klima und Luft), sowie eine Veränderung des Lebensraums für Tiere und Pflanzen (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt) aus.

Bei vorliegendem Vorhaben kann davon ausgegangen werden, dass die kumulativen negativen Wirkungen des Vorhabens gegenüber den direkten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, die im Zuge der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter beschrieben sind, von untergeordneter Bedeutung sind.

1.2.2.9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Tabelle enthält die Zusammenstellung der als hoch eingeschätzten nachteiligen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans Deckblatt Nr. 3 zum Bebauungsplan Nr. 10-105/1, „Gewerbegebiet Münchnerau – An der Fuggerstraße – Teilbereich 1“ auf die Schutzgüter.

Die hohen nachteiligen Umweltauswirkungen betreffen das Schutzgut Boden.

Auf die übrigen Schutzgüter und die Wechselwirkungen werden geringe bis mittlere Auswirkungen erwartet.

## Zusammenfassung der erheblichen Umweltauswirkungen

Schutzgüter	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch	-	-	-
Tiere/Pflanzen/ biologische Vielfalt	-	-	-
Boden/ Fläche	-	hoch	-
Klima/Luft	-	-	-
Landschaft	-	-	-
Kultur- und Sachgüter	-	-	-

### 1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

#### Mensch

Bei Nichtdurchführung der Planung wird anstatt des Schulstandorts die rechtskräftige Planung umgesetzt, d.h. es können ausschließlich Gewerbeflächen entstehen.

Die Auswirkungen in Bezug auf Lärm und Erholung werden bei ausschließlicher Gewerbenutzung negativer eingestuft, als bei teilweiser Nutzung als Schulstandort.

#### Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Entwicklung für das Schutzgut bei Nichtdurchführung wird nahezu gleich angenommen, da Eingriffe in die Lebensräume auch bei Nichtdurchführung der Planung erforderlich sind und die Ausgleichsflächen gleich bleiben.

#### Boden

Die Auswirkungen sind nahezu identisch, da Eingriffe in den Boden auch bei Nichtdurchführung der Planung erforderlich sind und die GRZ durch die Planung nicht erhöht wird.

#### Wasser

Die Auswirkungen sind nahezu identisch, da das Rückhaltevolumen für Hochwasser auch bei Nichtdurchführung der Planung verloren geht und der Ausgleich gleich bleibt.

#### Klima und Luft

Für das Lokalklima sind die Auswirkungen bei Nichtdurchführung ähnliche Auswirkungen wie bei Durchführung zu erwarten, da der Versiegelungsgrad und die Eingrünungsmaßnahmen weitgehend gleich sind.

#### Landschaft

Bei Nichtdurchführung ist von höheren Belastungen für das Schutzgut auszugehen, da Schulgebäude optisch ansprechender als Gewerbebauten sein dürften.

#### Kultur- und Sachgüter

Die Auswirkungen sind nahezu identisch, da Eingriffe in den Boden auch bei Nichtdurchführung der Planung erforderlich sind.

## 1.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation nachteiliger Auswirkungen

### 1.4.1 Vermeidung und Verringerung

#### 1.4.1.1 Schutzgut Mensch

##### Lärm

- Festsetzung von Emissionskontingenten gemäß der DIN 45691:2006-12
- Festsetzung für Ermittlung und Festlegung von Schallschutzmaßnahmen für der Erzeugung von Elektrizität dienende Gebäude (z.B. Einhausung der Gebäude, ausreichend dimensionierte Schalldämpfer für stationäre Anlagen wie z.B. Zu-/ Abluftöffnungen in den Gebäudefassaden oder Kamine) im Rahmen des Genehmigungsverfahrens
- In Bezug auf Unfall- und Katastrophenschutz sind die einschlägigen Bestimmungen zum Brandschutz zu beachten. Weitere Unfälle bzw. Katastrophen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten bzw. nicht quantifizierbar.

##### Erholung

Verbesserung der Erholungsfunktion durch innere und äußere Durchgrünung:

- Pflanzung von standortgerechten Gehölzen in öffentlichen und privaten Grünflächen
- Gestaltung der Ausgleichsfläche mit standortgerechten Gehölzbeständen, einer Landmarke sowie Umwandlung von Äckern, Brachflächen und Intensivgrünland in Extensivgrünland

#### 1.4.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt

- Weitgehender Erhalt von vorhandenen nach Art. 16 BayNatSchG geschützten Gehölzbeständen
- Pflanzgebote für Einzelbäume und Gehölzbestände
- Ausweisung öffentlicher nicht eingezäunter Grünflächen

#### 1.4.1.3 Schutzgut Boden

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß durch Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze

#### 1.4.1.4 Schutzgut Wasser

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß durch Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplätze
- Regenwasserrückhalt durch Festsetzung von Dachbegrünung auf Flachdächern, Anlage einer naturnahen Rückhaltung, teilweise flächige Versickerung in der geplanten Ausgleichsfläche

#### 1.4.1.5 Schutzgut Luft und Klima

- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß
- Anlage kleinklimatisch wirksamer Gehölzbestände
- Festsetzung von Dachbegrünung auf Flachdächern in der Bauzone 2 und von ausreichender Begrünung der privaten Grundstücksflächen

#### 1.4.1.6 Schutzgut Landschaft

- Weitgehender Erhalt der landschaftsbildprägenden Gehölzbestände entlang des Franzosengrabens
- Pflanzung von standortgerechten Gehölzen in öffentlichen und privaten Grünflächen



- Gestaltung der Ausgleichsfläche mit standortgerechten Gehölzbeständen, einer Landmarke sowie Umwandlung von Äckern, Brachflächen und Intensivgrünland in Extensivgrünland

#### 1.4.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- keine erforderlich

### 1.4.2 Ausgleich

#### 1.4.2.1 Ausgleichsflächenermittlung

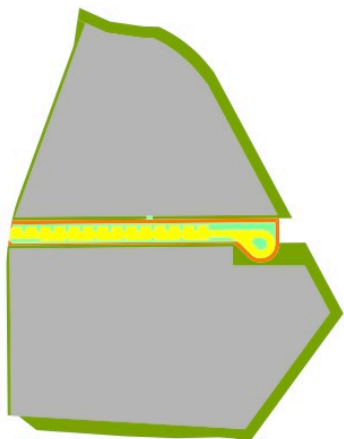
Über den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft auf Grund der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist gem. § 1a BauGB nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden.

Da es sich bei dem vorliegenden Bauleitplanverfahren um ein Deckblatt handelt, wurden die aktuellen Eingriffsflächen mit den Eingriffsflächen des rechtsgültigen Bebauungsplanes verglichen und in nachfolgender Grafik gegenübergestellt. Nicht betrachtet wurde dabei die Fuggerstraße, die bereits 2013 Bestand war, sowie die Ausgleichsfläche, da sich hier keine Änderungen der Planung ergeben. Vielmehr wurden die Maßnahmen in der Ausgleichsfläche bereits weitgehend umgesetzt.

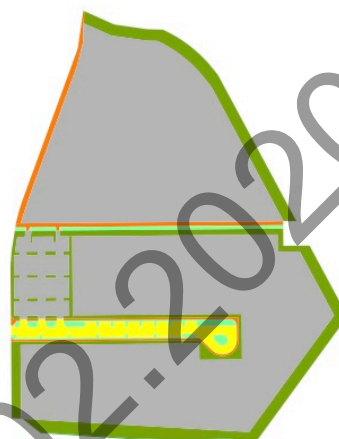
Es ergibt sich dabei eine leichte Minderung der Eingriffsflächen um 400 m<sup>2</sup> (58.143 m<sup>2</sup> aktuell gegenüber 58.543 m<sup>2</sup> rechtsgültiger Bebauungsplan). Im westlichen Bereich sind jedoch entlang der Fuggerstraße in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Rodungen von wenig vitalen straßenbegleitenden Bäumen vorgesehen, die nur zum Teil durch Neupflanzungen ersetzt werden können (5 Bäume werden weniger gepflanzt). Zudem sind im privaten Grün im Osten des geplanten Schulstandortes zusätzliche Eingriffe entsprechend der parallel stattfindenden Objektplanung für das Schulgelände in Form von Sportanlagen für Leichtathletik mit teilweise versiegelten Flächen wie Fläche für Kugelstoßen, Laufbahn in einer Größenordnung von 817 m<sup>2</sup> erforderlich, die in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durch den o.g. Überschuss ausgeglichen werden können.

## Anwendung der Eingriffsregelung

Rechtsgültiger Bebauungsplan Nr. 10-105  
mit integriertem Grünordnungsplan  
Gewerbegebiet "An der Fuggerstraße",  
Ausschnitt Karte 11 vom Oktober 2013






Bebauungsplan Nr. 10-105 mit integriertem  
Grünordnungsplan Gewerbegebiet  
"An der Fuggerstraße" Deckblatt Nr. 3,  
Ausschnitt geänderte Bebauung



## Planerläuterung

Eingriff in Gebiet mittlerer Bedeutung

	Baufelder	61.998 m <sup>2</sup>
	Erschließung Straßen	2.734 m <sup>2</sup>
	Erschließung Wege	1.368 m <sup>2</sup>
		66.109 m <sup>2</sup>

**Ausgleichserfordernis gemäß Feld A II:**  
 $66.109 \times 0,8 = 52.887 \text{ m}^2$

	Privates Grün	9.905 m <sup>2</sup>
	Öffentliches Grün Auffüllung bzw. Abgrabung	1.406 m <sup>2</sup>
		11.311 m <sup>2</sup>

**Ausgleichserfordernis gemäß Feld B II:**  
 $11.311 \times 0,5 = 5.656 \text{ m}^2$

**Gesamtausgleichserfordernis:**  
 $52.887 \text{ m}^2 + 5.656 \text{ m}^2 = 58.543 \text{ m}^2$

Eingriff in Gebiet mittlerer Bedeutung

	Baufelder	59.989 m <sup>2</sup>
	Erschließung Straßen	2.515 m <sup>2</sup>
	Erschließung Wege	2.271 m <sup>2</sup>
		64.775 m <sup>2</sup>

**Ausgleichserfordernis gemäß Feld A II:**  
 $64.775 \times 0,8 = 51.820 \text{ m}^2$

	Privates Grün	10.668 m <sup>2</sup>
	Öffentliches Grün Auffüllung bzw. Abgrabung	1.977 m <sup>2</sup>
		12.645 m <sup>2</sup>

**Ausgleichserfordernis gemäß Feld B II:**  
 $12.645 \times 0,5 = 6.323 \text{ m}^2$

**Gesamtausgleichserfordernis:**  
 $51.820 \text{ m}^2 + 6.323 \text{ m}^2 = 58.143 \text{ m}^2$

### 1.4.3 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG, CEF-Maßnahmen)

Im Änderungsbereich befindet sich die Maßnahme C1 (Quelle: Spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Büro Faunakart, Stand: Februar 2013):

Begünstigte Art / Gilde / Tiergruppe:

Grünlandfläche für Rebhuhn incl. weiterer Feld- und Wiesenbrüter und Reptilien - Neuschaffung/Optimierung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und Nahrungshabitaten

(Rebhuhn incl. weiterer Wiesenbrüter wie Kiebitz oder Wachtel)

Bereitstellung einer 1,0 ha großen extensiv bewirtschafteten Grünlandfläche im räumlichen Zusammenhang (bis 1,0 km) zu den Nachweisbereichen des Rebhuhns nördlich des Franzosengrabens. Der Fokus der naturschutzorientierten „Flächengestaltung“ soll auf eine für Wiesen/Bodenbrüter (Rebhuhn, Feldlerche inkl. Kiebitz und Wachtel) geeignete abwechslungsreiche Oberflächenstruktur mit temporär wassergefüllten Mulden/Senken (Niederschlag, Grundwasserschwankungsbereich) und ca. maximal 0,3 m hohen Hügeln bestehen. Der Bereich sollte grundsätzlich gemäht werden können, um aufkommende Gehölze oder Neophyten (Goldrute, Springkraut) bzw. Hochstauden in Schach halten zu können. Eine Düngung ist nicht erlaubt. Als Entwicklungsziel ist eine Magerwiese zu entwickeln. Die Fläche ist dauerhaft zu erhalten. Als Pflegemaßnahmen ist eine 2-schürige Mahd, 1. Mahd nicht vor dem 01.07, 2. Mahd ab dem 01.09. durchzuführen. Ist das Pflegeziel Magerwiese erreicht, kann auch auf eine Herbstmahd ab dem 01.09 umgestiegen werden.

Zudem sind in der Grünlandfläche punktuell 2-4 m breiter Brache/Saumstreifen anzulegen. In den Brache/Saumstreifen sollen einzelne Sand/Kieshaufen (je ca. 1,5 Kubikmeter) mit Totholzelementen sowie/oder einzelne standortheimische Strauchgruppen (teilweise Verwendung von Dornensträuchern) mit einem Abstand von mindestens 25 m angelegt werden. Die Sand/Kieshaufen mit Totholzelementen und Strauchgruppen können miteinander kombiniert werden. Bei Bedarf Entbuschung und Teilmahd. Als Pflege ist eine rotierende Herbstmahd ab dem 15.09 durchzuführen. Es darf nie der gesamte Brache/Saumstreifen gemäht werden. Mindestens die Hälfte des Brache/Saumstreifen muss über den Winter stehen bleiben. Entwicklungsziel ist die Schaffung eines kleinräumigen Mosaiks aus vegetationsfreien und grasig-krautigen Flächen und verbuschten Bereichen / Gehölzen.

(Falls innerhalb der Grünlandfläche kein Brachestreifen angelegt werden können ist stattdessen ein 2-4 m breiter Brachestreifen an Weg-, Wiese- oder Ackerrändern (jährlich wechselnde Stellen) auf einer Gesamtlänge von 300 m in mindestens 50 m langen Streifen auf Flächen im räumlichen Zusammenhang (bis 1,0 km) zu den Nachweisbereichen des Rebhuhns nördlich des Franzosengrabens zu etablieren. Als Pflege ist eine Herbstmahd ab dem 15.09 durchzuführen.)

Beginn der Maßnahme; Zeitdauer bis Wirksamkeit: 1 Jahr Vorlauf vor Baubeginn; vor oder nach den allgemeinen Vogelbrut- und Aufzuchszeiten (01.03. – 30.09.);

Pflegezeitraum: Dauerpflege

Ortsbezug: 10.000 m<sup>2</sup> (1,0 ha) große wiesenbrütergerechte Ausgleichsfläche im räumlichen Zusammenhang (bis 1,0 km) zu den Nachweisbereichen des Rebhuhns nördlich des Franzosengrabens. Die Ausgleichsfläche "Rebhuhn"

liegt zusammen mit den für die naturschutzfachliche Eingriffsregelung benötigten Ausgleichsflächen am östlichen Rand des Geltungsbereiches des GE "Münchnerau".

Die Maßnahme wurde erfolgreich durchgeführt.

## 1.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Die heutige Staatliche Realschule mit 21 genehmigten Klassen verfügt über ein Grundstück von 10.918 m<sup>2</sup> mit somit erkennbar sehr beengten Verhältnissen. Dagegen sind zum Vergleich die Staatliche Wirtschaftsschule mit 34.075 m<sup>2</sup>, das Hans-Carossa-Gymnasium mit 23.450 m<sup>2</sup> bzw. das Hans-Leinberger-Gymnasium mit 35.627 m<sup>2</sup> auf angemessenen Grundstücken untergebracht. Beim Neubau einer 7-zügigen Realschule sollte daher von einer Grundstücksgröße von ca. 35.000 – 40.000 m<sup>2</sup> ausgegangen werden. Von Ost nach West betrachtet wurden von Verwaltungsseite hierbei folgende Grundstücke einer Bewertung unterzogen:

- 1.1. Auloh, südlich der LA 14 / östlich des Grünen Zentrums
- 1.2. Teilbereich Messegelände
- 1.3. Schönbrunn zwischen B 299 und Mittelschule Schönbrunn
- 1.4. Mitterwöhr/Isarspitz
- 1.5. Westlich des Bahnhofsvorplatzes
- 1.6. Östliches Gewerbegebiet Münchnerau an der Flutmulde

Während sich die östlichen Standorte 1.1. und 1.2. insbesondere wegen der dezentralen Lage, der schwierigen Erschließungssituation bzw. der Beeinträchtigung des Messeareals in einem ersten Schritt ausscheiden lassen, erscheinen die Standorte 1.3. – 1.6. potentiell geeignet. Zu berücksichtigen ist, dass der Standort Schönbrunn östlich der B 299 bzw. der Standort Mitterwöhr am Isarspitz auch als potentielle Grundschulstandorte Ost in Frage kommen.

Der Standort an der Mittelschule östlich der B 299 ist von der Größe her ausreichend dimensioniert und auch von der Zentralität durchaus geeignet. Allerdings ist die großräumige Erschließung über den Kasernenknoten sowie die schwierige Erreichbarkeit für den Fuß- und Radwegeverkehr ebenso wie die kleinräumige Erschließung des Schulgeländes über die bestehende Wohnbebauung für die Dimension einer zukunftsfähigen Realschule kaum geeignet.

Ebenso wird der Standort Mitterwöhr, der zwar hohe Synergien mit den dort vorhandenen Sportanlagen erkennen lässt, aufgrund der umfangreichen Rodungen im Waldbereich, die erforderlich werden, um den schulischen Bedarf unterzubringen, nach Rücksprache mit den Naturschutzbehörden und der Forstverwaltung für die Größe einer Realschule nicht durchsetzbar sein. Der Standort am Bahnhofsgelände hat zweifelsfrei die größte Zentralität, ist für den Bus- und Individualverkehr über den bestehenden Bahnhofsvorplatz allerdings nicht konfliktfrei zu erreichen. Die fuß- und radläufige Erschließung über die Flutmulde ist dagegen als optimal zu betrachten. Zu berücksichtigen bleibt aber die eingeschränkte, als gerade noch ausreichend zu betrachtende Fläche von ca. 20.000 m<sup>2</sup> sowie der entsprechende zeitliche Vorlauf bei der Verlagerung der Kleingärten. Ebenso ist die Eignung dieses Standorts für innenstadt- und bahnhofsnahe Wohnbebauung in diesem Zusammenhang nicht zu vernachlässigen.

Der Standort im Bereich des östlichen Gewerbegebiets Münchnerau an der Flutmulde ist von seiner Zentralität her vergleichbar mit den Standorten 1.3. und 1.4. und kann über den Rennweg sowohl vom Bus- und Individualverkehr als auch über die Flutmulde durch den Rad- und Fußverkehr gut angebunden

werden. Darüber hinaus sind ausreichend Flächen verfügbar, auch wenn diese naturgemäß auf Kosten der zur Verfügung stehenden Gewerbeflächen beansprucht werden. Letztendlich lässt dieser Standort im Zusammenhang mit der Flutmulde und den angrenzenden Hochwasserretentionsflächen einen hochwertigen Schulstandort erwarten, dessen Zentralität bei weiterer Entwicklung im Landshuter Westen auch zunehmen wird.

In Abwägung aller Gesichtspunkte erscheint aus Sicht der Stadtverwaltung und der Realschulleitung der Standort 1.6. im Bereich Gewerbegebiet Münchnerau an der Flutmulde als der geeignetste. Die mikroräumliche Anordnung wäre mittels Testentwürfen in der Folge zu prüfen.

## **1.6 Eingesetzte Techniken und Stoffe**

Über die eingesetzten Techniken und Stoffe liegen auf Ebene der Bebauungsplanung noch keine Kenntnisse vor, da noch keine konkreten Bauanträge vorliegen.

## **1.7 Kumulierung mit den benachbarten Plangebiet**

Durch das vorliegende Deckblatt sind keine gravierenden Umweltauswirkungen, die über die Auswirkungen des rechtsgültigen Bebauungsplanes hinausgehen, durch die Kumulierung mit den benachbarten Plangebiet zu erwarten, da bereits Baurecht besteht und lediglich die Art der Nutzung geändert wird.

## **1.8 Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

### **1.8.1 Methodisches Vorgehen**

Die jeweiligen Schutzgüter wurden in ihrem Bestand im Untersuchungsgebiet beschrieben sowie die vorhabensbezogenen Auswirkungen auf diesen Bestand beschrieben und auf Grundlage der Erheblichkeit der nachteiligen Umweltauswirkungen bewertet.

Unterschieden wurde zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal-argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. In Kapitel 1.8 werden die schutzgutbezogenen Ergebnisse zusammenfassend dargestellt.

Dabei wurden u.a. folgende Datengrundlagen herangezogen:

- Schalltechnisches Gutachten
- Regionalplan Region Landshut
- Flächennutzungsplan, Landschaftsplan Stadt Landshut
- Bodenschätzungskarte des Bayerischen Landesamtes für Umwelt 1:25.000
- Geotechnische Untersuchung
- Klimaatlas Bayern
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) des rechtsgültigen Bebauungsplanes
- Arten- und Biotopschutzprogramm Stadt Landshut
- Biotopkartierung Bayern, Stadt Landshut
- Radwegenetz der Stadt Landshut
- BayernViewer-Denkmal des BayLfD
- Umweltbericht des rechtsgültigen Bebauungsplanes
- Ortsbegehung

#### **1.8.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Schwierigkeiten lagen zumindest nicht in dem Umfang vor, dass die Erstellung des Umweltberichtes nicht oder nur eingeschränkt möglich gewesen wäre.

#### **1.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist durch die Bauaufsicht zu überprüfen.

Als Monitoring ist vorzusehen:

- Dokumentation eventueller Planungsänderungen zur Nachvollziehbarkeit
- Bei defizitärer Kompensation sind entsprechende Schritte anzuordnen.
- Überprüfung der Funktionsfähigkeit von Versickerungsanlagen und der Retentionsräume
- Überprüfung der Entwicklung der faunistischen und floristischen Ausstattung des Gebietes gegebenenfalls durch ehrenamtlichen Naturschutz (LBV, BN und Gebietskenner)
- Weitere Monitoring – Maßnahmen siehe saP, Büro Faunakart, Februar 2013

### 1.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Übersicht fasst die zu erwartenden Umweltauswirkungen für die einzelnen Schutzgüter unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen in einer dreistufigen Bewertung wie folgt zusammen:

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch/ Lärm, Erholung	mittel	gering	gering
Tiere und Pflanzen	gering	mittel	gering
Boden/ Fläche	mittel	hoch	gering
Wasser	gering	mittel	gering
Luft/ Klima	gering	mittel	gering
Landschaft	mittel	mittel	gering
Kultur- und Sachgüter	gering	gering	gering

gering/keine	mittel	hoch
--------------	--------	------

Unter Berücksichtigung der getroffenen Festsetzungen wurden - insgesamt betrachtet - keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen festgestellt:

- Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind ausgeglichen.
- Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst landschaftsverträglich auszuführen.
- Die Gebäude so zu bauen und zu betreiben, dass vermeidbare Belastungen des Wohnumfeldes und der Umwelt unterbleiben.
- Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind somit zusammenfassend nicht gegeben.