

BEBAUUNGSPLAN NR. 131-II
„Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen
Brennes- und Donaustauffer Straße“

MIT TEILÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLAN NR. 131

ENTWURF
BEGRÜNDUNG

VOM 24.08.2023

BEGRÜNDUNG

gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch zum Bebauungsplan Nr. 131-II
„Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen Brennes- und Donauufer Straße“

MIT TEILÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLAN NR. 131

Inhaltsverzeichnis

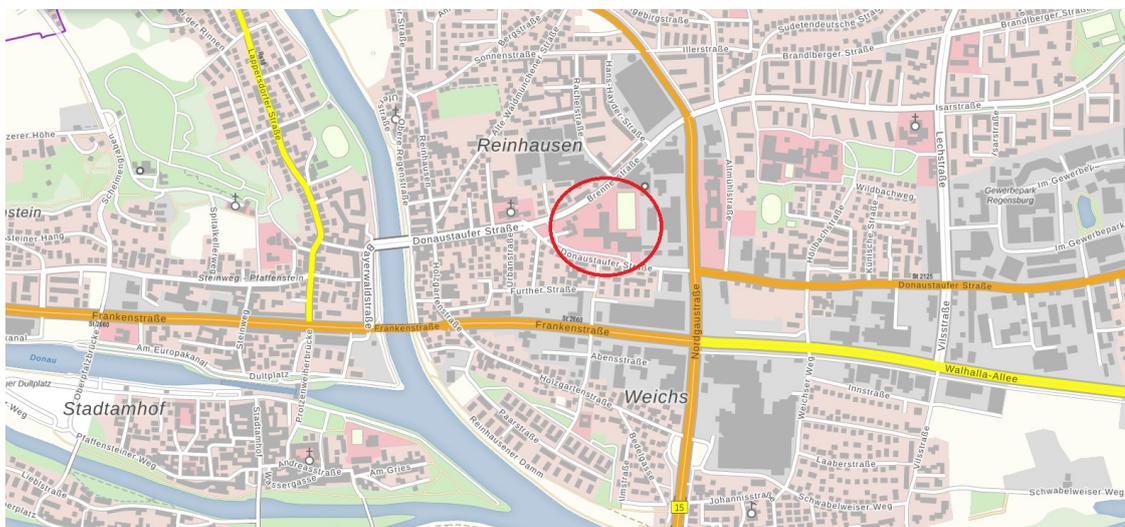
I	Planungsbericht	3
	1 Lage und Bestandssituation	3
	1.1 Allgemeines	3
	1.2 Naturraum / Klima	5
	1.3 Topographie	5
	1.4 Boden und Hydrologie	6
	1.5 Natur und Landschaft, Vegetation, Tierwelt, Artenschutz	6
	1.6 Bodendenkmäler	8
	1.7 Altlasten und Kriegsfolgelasten	9
	1.8 Ver- und Entsorgung	11
	1.9 Schallimmissionen	12
	1.10 Grundstückssituation / derzeitige Nutzung	12
	1.11 Baugebietsausweisung / bisherige Festsetzungen	13
	2 Anlass, Ziel und Zweck der Planung	14
	2.1 Ausgangssituation / Anlass	14
	2.2 Erforderlichkeit der Planung	15
	2.3 Weitere Verfahrensschritte	15
	3 Inhalt und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	15
	3.1 Städtebauliche Vergleichswerte	15
	3.2 Art der baulichen Nutzung	16
	3.3 Maß der baulichen Nutzung / Bauweise	16
	3.4 Abstandsflächen	17
	3.5 Überbaubare Grundstücksfläche	18
	3.6 Gestaltungsvorschriften	18
	3.7 Schallschutz	19
	3.8 Verkehrserschließung	26
	3.9 Leitungsrechte	26
	3.10 Grünstruktur / Grünordnerische Festsetzungen	26
	3.11 Artenschutz	28
	3.12 Baugrundverhältnisse / Grundwasser / Niederschlagswasser und Versickerung	32
II	Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes	34
	1 Bodenordnung	34
	2 Inkrafttreten	34

I Planungsbericht

1 Lage und Bestandssituation

1.1 Allgemeines

Der ca. 3,4 ha große Planbereich liegt südlich der Brennesstraße, nördlich der Donaustauer Straße und westlich der Nordgaustraße im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer und Nordgaustraße“.



Auszug BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Planungsgebiet ist verkehrlich über die Brennes- und Donaustauer Straße angebunden. Diese binden nach Westen über den Fluss Regen an die Frankenstraße und nach Osten an die Nordgaustraße an.

Als fußläufige Verbindung bestehen die straßenbegleitenden Gehwege der vorhandenen Straßen.

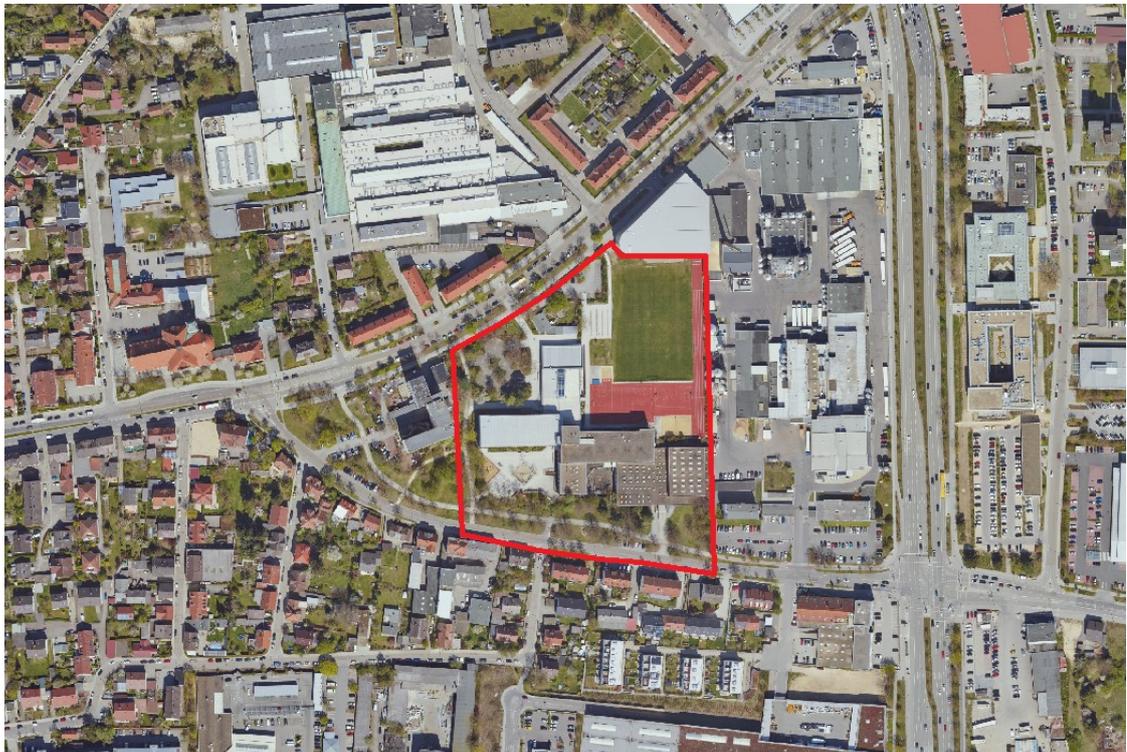
Über die Haltestellen „Reinhausen Kirche“ (Linie 3 und 28), „Donaustauer Straße“ und „Nordgaustraße“ (Linie 1, 3, 4, 5, 9, 28, 34, 41 und 77) ist das Grundstück an den ÖPNV angebunden.



Auszug Stadtplan Regensburg - Buslinien, Stadt Regensburg

Das Planungsgebiet grenzt im Norden (überwiegend Geschosswohnungsbau), Westen und Süden (überwiegend Ein- und Mehrfamilienhäuser) an Wohnbebauung. Darüber hinaus liegt im Westen ein Seniorenzentrum und im Norden, ein in Wohnbebauung eingebettet, größerer Gewerbebetrieb. Nordöstlich und östlich des Planungsgebietes liegen mehrere Gewerbebetriebe (Milchwerk, Autolackier- und Karosserie-Fachbetrieb) und ein Parkhaus eines produzierenden Betriebes.

Das Plangebiet ist von der Brennes-, der Donaustauffer Straße und der vielbefahrenen Nordgaustraße weiter östlich umgeben.



Auszug Luftbild 2019, Stadt Regensburg

1.2 Naturraum / Klima

Naturraum

Das Stadtgebiet von Regensburg liegt nach dem Standardwerk der naturräumlichen Gliederung (MEYEN et al. 1953-61) im Bereich des Unterbayerischen Hügellands und der Fränkischen Alb. An der nordöstlichen Grenze des Stadtgebietes schließt der Oberpfälzer und Bayerische Wald an. Betrachtet man die naturräumlichen Haupteinheiten, so finden sich im bzw. angrenzend an das Stadtgebiet insgesamt 5 Einheiten.

Die Mittlere Frankenalb, im Norden der Stadt, die Südliche Frankenalb im Westen, das Tertiärhügelland im Süden und Südwesten, sowie der Dungau im Südosten. Im Nordosten schließen im Stadtgebiet die südwestlichen Ausläufer des Bayerischen Waldes (Falkensteiner Vorwald) an. Gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) wurden unter Abgleich mit aktueller Nutzung, Naturräumen der Biotopkartierung sowie Angleichung an die Einteilung des ABSP Landkreisbandes Regensburg folgende naturräumliche Einheiten bzw. ökologische Raumeinheiten unterschieden:

- Regensburg Tertiärhügelland
- Donaulauf im Stadtgebiet
- Hoch- und Niederterrassen der Donau
- Unteres Regental
- Keilbergplatte und Oberpfälzer Kreideabdeckung
- Südliche Frankenalb
- Stadtgebiet Regensburg

Der besiedelte Bereich wird wegen der Dominanz der Bebauung gegenüber den naturräumlichen Faktoren als eigene Einheit aufgefasst. (Quelle: ABSP Stadt Regensburg, 1999). Nach dieser Einteilung liegt das Bearbeitungsgebiet des Bebauungsplanes Nr. 131-II „Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen Brennes- und Donaustauer Straße“ damit im „Naturraum“ Stadtgebiet Regensburg.

Klima

Im Stadtklimagutachten Regensburg (2014) ist der Planungsbereich in der Klimabestandskarte als Stadtklimatop Stadtklima (mäßig hohe bis hohe Belastung) bzw. Gewerbe-/Industrieklima (hohe bis sehr hohe Belastung) dargestellt.

In der Planungshinweiskarte ist der Planungsbereich als Lastraum mit konkreten Planungshinweisen (bebaute Gebiete mit erhöhter thermischer Belastung bzw. Gewerbe- und Industriebereiche mit erhöhter thermischer und lufthygienischer Belastung) dargestellt.

Der Planungsbereich liegt im Kaltlufteinzugsgebiet „Regen, Süd“.

1.3 Topographie

Das Planungsgebiet steigt von Süden (Donaustauer Straße) nach Norden (Brennesstraße) leicht an, wobei sich die tieferen Lagen bei ca. 334 m ü. NN und die höheren Lagen bei ca. 336 m ü. NN befinden. Der größte Teil der Flächen befindet sich auf einer Höhe von 335 – 336 m ü. NN.

1.4 Boden und Hydrologie

Boden

Gemäß der geologischen Karte von Bayern besteht der Untergrund im Untersuchungsgebiet oberflächennah aus quartären Kiesen und kiesigen Sanden (mit zwischengelagerter Verlehmung).

Im tieferen Untergrund folgen ab einer Tiefe von ca. 8 - 15 m Kalksteine des Malm (Jura) und darunter Sand- und Mergelkalksteine sowie Opalinusteine des Dogger (Jura). Gemäß der Beilage 6 der geologischen Karte befinden sich im Bereich von Weichs, Reinhausen und Gallingskofen in West-Ost-Richtung insgesamt 3 Talbildungen, die sich während des obermiozänen Braunkohlentertiärs gebildet haben und Sedimente aus dieser Zeit in den Talrinnen aufweisen (überwiegend feinkörnige Böden wie Feinsand, Schluff, und Ton, aber auch Sande und zum Teil Feinkiese möglich). Die genaue Lage und Tiefe der Rinnen ist nicht bekannt.

Hydrologie

Die hydrogeologische Situation wird vorwiegend durch den Regen und die Donau geprägt. Sie liegen ca. 500 m westlich bzw. 700 m südlich des Planungsgebietes.

Das geplante Vorhaben liegt in keinem Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet oder wassersensiblen Bereich.

Im unmittelbaren Bereich des Planungsgebietes und dessen Umfeld sind keine Fließgewässer vorhanden (Bäche, wasserführende Gräben und Vorfluter). Stillgewässer sind ebenfalls nicht vorhanden.

1.5 Natur und Landschaft, Vegetation, Tierwelt, Artenschutz

Innerhalb des Planungsgebiets liegt das bestehende Schulgrundstück. Das Grundstück ist derzeit zirka zur Hälfte mit Gebäuden, Stellplätzen und Pausenbereichen bebaut. Auf den übrigen Flächen befinden sich die Freisportanlagen sowie im Süden und Westen (Pausenbereiche / Wegverbindung) des Planungsgebietes ein teilweise größerer Baumbestand.



Schrägluftbild 2010, Stadt Regensburg

Innerhalb des Planungsgebietes liegen keine biotopkartierten Flächen und keine Flächen gemäß § 30 BNatSchG.

Das Bearbeitungsgebiet liegt innerhalb der Schutzgebietskulisse der städtischen Baumschutzverordnung (BSchV).

Es finden sich keine Schutzgebiete in der näheren Umgebung der Planfläche.

Erholungsflächen

Der Landschaftsplan der Stadt Regensburg sieht für den Planungsbereich analog zum Flächennutzungsplan ebenfalls Bauflächen für eine Schule vor.

Im Freiraumentwicklungskonzept der Stadt Regensburg (2021) ist der Planungsbereich entsprechend seinem Bestand dargestellt.

Die Nachbarschaftsgrünflächen an der Donaustauffer Straße (Nr. 42 und Nr. 141 gem. Freiraumentwicklungskonzept) übernehmen eine wichtige Vernetzungsfunktion entlang des primären Wegenetzes und sind zudem eine essenzielle wohnungsnaher Erholungsfläche. Um diesen beiden Ansprüchen gerecht zu werden, bedarf es einer auf die Ansprüche einer Nachbarschaftsgrünfläche angepassten Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten. Dabei ist eine stärkere Einbindung der benachbarten Schulflächen in die Erholungsnutzung anzustreben.



Ausschnitt Freiraumentwicklungskonzept (2021), Stadt Regensburg

Artenschutzrechtliche Belange

In den Unterlagen zur verpflichtend durchzuführenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurden mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die Planung erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

In der Untersuchung wurden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde folgende Tiergruppen untersucht: Säugetiere inkl. Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Amphibien sowie Tagfalter. Weiterhin wurde das Potential für weitere FFH-Arten geprüft.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde im November 2020 mit Bericht abgeschlossen.

1.6 Bodendenkmäler

Beim Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege sind innerhalb des Bebauungsplanbereiches keine Denkmäler bekannt.



Auszug Bay. Denkmalatlas, Bay. Landesamt für Denkmalpflege

1.7 Altlasten und Kriegsfolgelasten

Altlasten

Innerhalb des Planungsgebietes sind Altlastenflächen nach den Erhebungen des Umweltamtes nicht bekannt.

Die Altlastenverdachtsflächen G168 (ehem. Druckgusswerk), G169 (ehem. Apparatebau) und G170 (ehem. Maschinenbau) liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans und sind bereits aus dem Altlastenkataster entlassen worden und sind somit Bodenschutzrechtlich nicht mehr relevant.

Auch die Altlastenverdachtsfläche A1022 liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans. Auf der Verdachtsfläche A1022 wurde 2007 eine Altlastenuntersuchung durchgeführt, mit dem Ergebnis, dass von den Auffüllungen keine Gefährdung für das Grundwasser ausgeht (Umweltbüro K. Fanta, 26.07.2007). Nachteilige Auswirkungen auf das Planungsgebiet sind von dieser Fläche deshalb nicht zu erwarten.



Auszug Altlasteninformationssystem, Stadt Regensburg

Im Rahmen des Baugrundgutachten (TAUW, 2021) wurden im Bebauungsplangebiet 5 Bodenproben genommen und auf Schadstoffe untersucht und basierend auf den durchgeführten Laboruntersuchungen gem. Verfüll-Leitfaden mit Z0 (unbelasteter Boden, Einbau uneingeschränkt möglich) eingestuft. Eine Bodenprobe wurde mit Z2 (EOX im Feststoff, Einbau nur sehr eingeschränkt zugelassen) eingestuft.

Die Untersuchungsergebnisse haben allerdings nur einen orientierenden Charakter und müssen während der Baumaßnahme überprüft werden (im Falle eines Abtransportes/Beseitigung: Probenahme nach LAGA PN 98, etc.).

Kriegsfolgelasten

Auf der Luftbildkarte von 1945 sind im Planungsgebiet keine Bombentrichter zu erkennen. Im Umfeld von ca. 200 m zum Planungsgebiet sind vereinzelt Bombentreffer ersichtlich. Im Bereich der Altmühlstraße (heutiger Standort des Landratsamtes) befand sich 1945 eine Flak-Stellung.



Bombentrichter 1945, Stadt Regensburg

1.8 Ver- und Entsorgung

Aufgrund der bestehenden Schulkomplexes sind im Planungsbereich alle notwendigen Ver- und Entsorgungseinrichtungen und Anlagen vorhanden und können für den Neubau genutzt werden.

Versorgung

Die Versorgung mit Strom, Gas und Wasser wird durch die Regensburger Energie und Wasserversorgung AG & Co. KG (REWAG) gesichert.

Entsorgung

Die Müllentsorgung erfolgt durch die städtische Müllabfuhr.

Versickerung

Ein Anschluss an das bestehende Kanalnetz ist möglich. Die Einleitmenge über den öffentlichen Kanal ist für das Planungsgebiet auf 100 l/s*ha begrenzt. Über diesen wird auch das Niederschlagswasser aus privaten Bauflächen, das nicht versickert werden kann, entsorgt. Grundsätzlich ist Niederschlagswasser jedoch auf den Privatgrundstücken zu versickern, sofern die baulichen, hydrologischen und rechtlichen (wasserrechtliche Erlaubnis) Voraussetzungen vorliegen. Nach Entwässerungssatzung besteht dann die Möglichkeit der Befreiung vom Anschlusszwang für Niederschlagswasser. Durch die grünordnerischen Anordnungen (Dachbegrünung; wasserdurchlässige Ausbildung von privaten Zufahrten und Zuwegungen) kann bereits eine dezentrale Versickerung und Rückhaltung des Niederschlagswassers erfolgen. Außerdem können Versickerungsanlagen im Baufeld vorgesehen werden. Versickerungsanlagen sind als private Anlagen zu errichten.

Starkregen

Der Deutsche Wetterdienst veröffentlicht auf seinem Online-Portal „Deutscher Klimaatlas“ (www.dwd.de/klimaatlas) Daten und Prognosen zu Szenarien des anthropogen verursachten Klimawandels. Demnach sind im weiteren Verlauf des 21. Jahrhunderts erhebliche Veränderungen des globalen Klimas mit Rückwirkungen auch auf das Klima in Deutschland zu erwarten. Prognostiziert wird ein deutlicher

Anstieg der Durchschnittstemperaturen im Vergleich zum 20. Jahrhundert um etwa 2 - 5 Grad Celsius und eine Zunahme von Wetterextremen (Starkniederschläge, Hitze-/Dürreperioden, Stürme).

Entsprechende Klimaentwicklungen werden prinzipiell auch hinsichtlich des Freistaates Bayern, bzw. der Region Regensburg erwartet.

In den vergangenen Jahren sind verstärkt Überflutungen durch Starkregenereignisse aufgetreten und haben zahlreiche Regionen schwer getroffen. Die wesentlichsten und weitreichendsten Möglichkeiten eine effiziente Lösung für ein Gebiet zu entwickeln bzw. entsprechende dezentrale und flächendeckende Schutzmaßnahmen zu ergreifen, liegen darin, bereits beim städtebaulichen Entwurf diese Problematik mit zu bedenken, Abflussverhalten, Abflussgeschwindigkeiten und Wasserstände im Planungsbereich zu kennen und in der Entwurfsplanung darauf einzugehen.

Gemäß der Starkregenvorsorge - Empfehlungen für Planung und Umsetzung aus dem Jahr 2020 werden folgende Maßnahmen zur wassersensiblen Stadtgestaltung umgesetzt:

- Festsetzung von wasserdurchlässigen Oberflächen bei Zufahrten und Zuwegungen (private Verkehrsflächen)
- Versickerung und Verdunstung von Regenwasser durch deutliche Begrenzung der Einleitmenge in den Mischwasserkanal
- Festsetzung von Begrünung auf Dächern

Löschwasser

Die Löschwasserversorgung wird durch die Stadt Regensburg nach dem DVGW-Merkblatt W331 und dem DVGW-Arbeitsblatt 405 sichergestellt. Die Löschwasserversorgung wird hierbei über das bereits bestehende Trinkwassernetz der REWAG gewährleistet.

1.9 Schallimmissionen

Belastet wird der Planbereich von Norden durch die Brennesstraße und von Süden durch die Donaustauer Straße. Die im Osten entfernter liegende Nordgaustraße ist hinsichtlich der Verkehrslärmimmission in das Planungsgebiet ebenfalls zu berücksichtigen

Das Planungsgebiet ist somit nahezu allseitig durch Verkehrslärm beeinträchtigt.

Hinsichtlich der Anlagenlärmimmissionen sind insbesondere die Gewerbebetriebe nördlich (produzierender Betrieb und dazugehöriges Parkhaus) sowie östlich des Plangebietes (Milchwerk, Autolackier- und Karosserie-Fachbetrieb) maßgeblich.

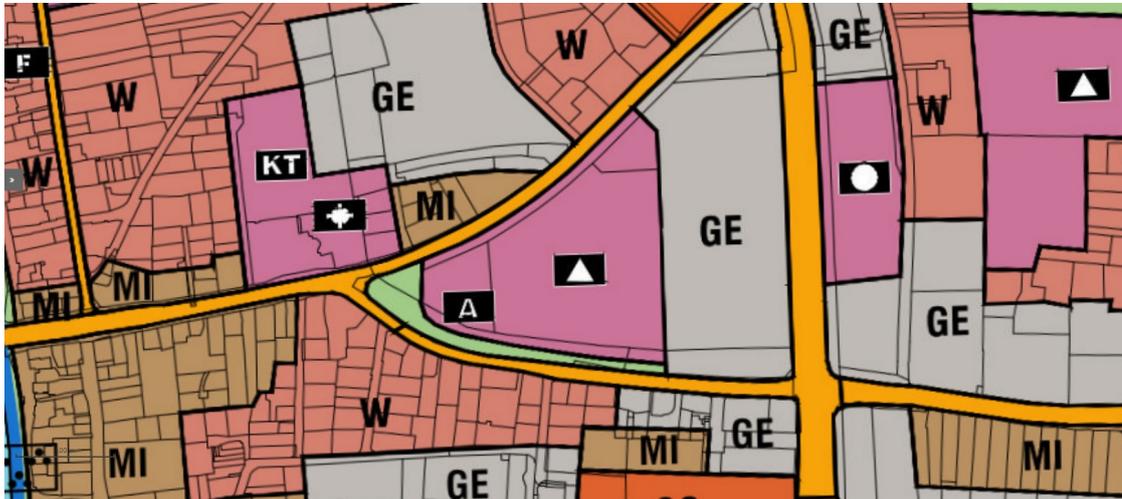
1.10 Grundstückssituation / derzeitige Nutzung

Der Planungsbereich wird gem. der Festsetzung des Bebauungsplan Nr. 131 (Gemeinbedarfsfläche Schule) bereits jetzt durch das Werner-von-Siemens-Gymnasium schulisch genutzt.

1.11 Baugebietsausweisung / bisherige Festsetzungen

1.11.1 Flächennutzungsplan

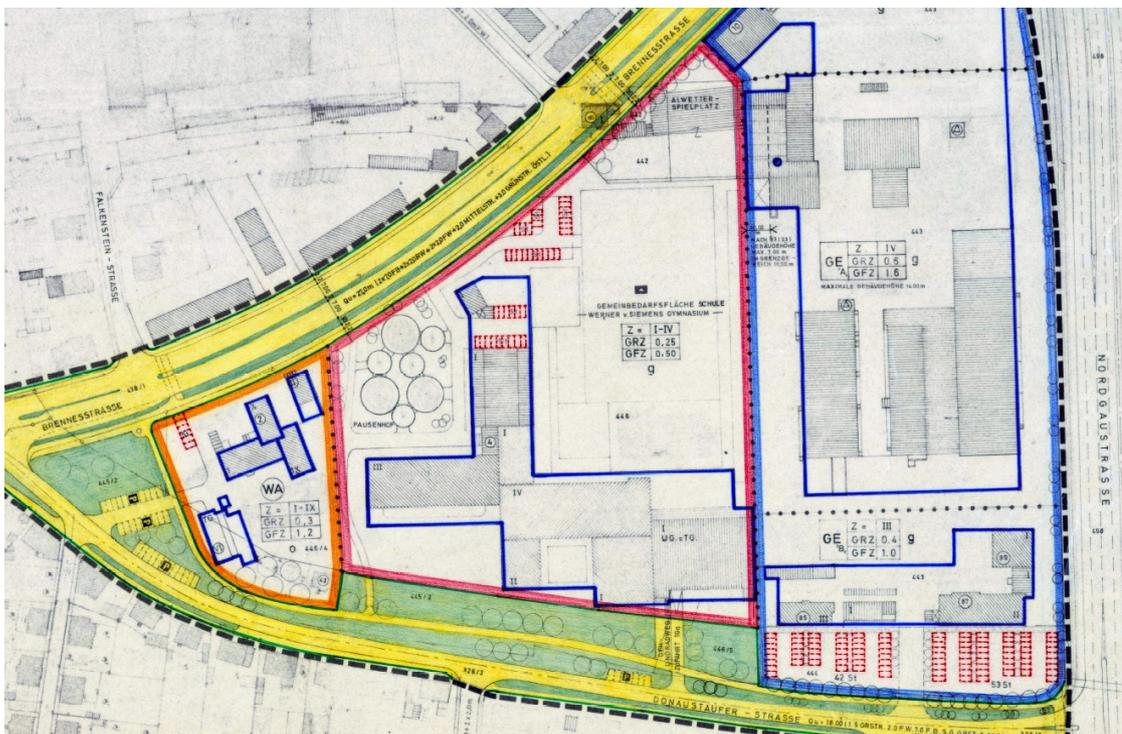
Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Regensburg ist das Gebiet des Bebauungsplans als Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) dargestellt.



Auszug Flächennutzungsplan vom 24.10.2019

1.11.2 Bebauungsplan

Im rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauffer- und Nordgaustraße“ ist der Änderungsbereich als Gemeinbedarfsfläche Schule und Öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung ist durch Baugrenzen und Festsetzungen von maximal 1 bis 4 Geschossen, einer GRZ von 0,25 und einer GFZ von 0,50 begrenzt.



Auszug BP Nr. 131, Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauffer- und Nordgaustraße

2 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

2.1 Ausgangssituation / Anlass

Ausgangssituation

Im Stadtteil Reinhausen befindet sich südlich der Brennesstraße und nördlich der Donaustauer Straße das Werner-von-Siemens-Gymnasium. Mitte 2005 war die Generalsanierung des Westtrakts abgeschlossen. Im Anschluss wurde das Schulgebäude um Räume für die Mittagsversorgung, einschließlich Aufenthaltsräume, und um eine Einzelsporthalle erweitert. Der Osttrakt des Schulgebäudes, einschließlich der Doppelsporthalle und der Tiefgarage, wurde nicht saniert.

Bedingt durch die Wiedereinführung des neunjährigen Gymnasiums (G 9) musste 2018 das pädagogische Konzept der Schule überarbeitet und ein neues Raumprogramm erstellt werden. Gleichzeitig wurde die aktuelle Entwicklung der Schülerzahlen in der Stadt Regensburg bei der Ermittlung des Raumbedarfs berücksichtigt. Das Gymnasium wird daher dauerhaft als sechszügiges Gymnasium geführt.

Das abstrakte Raumprogramm der Regierung geht von langfristig 1.404 zu erwartenden Schülerinnen und Schülern aus, die sich auf 54 Klassen (42 Klassen in den Jahrgangsstufen 5 bis 11 und 12 Oberstufenkurse) verteilen. Lässt man die bestandsbedingten Größenunterschiede der einzelnen Räume außen vor, kann für erste Überlegungen somit von einem Fehlbedarf von rund 1.900 m² ausgegangen werden. Das abstrakte Raumprogramm der Regierung geht von langfristig 67,5 Sportklassen aus, so dass insgesamt vier Übungseinheiten Hallensport schulaufsichtlich genehmigungsfähig sind. Drei Hallensporteinheiten sind daher neben der Einfachsporthalle im sanierten Westtrakt für einen einwandfreien Schulbetrieb notwendig.

Die zusätzlichen Klassen und die mit Wiedereinführung des G9 ansteigende Zahl an volljährigen Schülerinnen und Schülern erfordert einen erhöhten Stellplatzbedarf. Eine entsprechend größere Tiefgarage ist vorzusehen.

Aufgrund des Gebäudezustandes der bisher unsanierten Gebäudeteile und des enormen Fehlbedarfs an Flächen stellt ein Neubau gegenüber einer Sanierung mit Erweiterung die sinnvollere Lösung dar (siehe Beschlussvorlage VO/19/15628/RV).

Anlass der Bebauungsplanänderung

Im rechtsgültigen Bebauungsplan Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer- und Nordgaustraße“ aus dem Jahr 1976 wurde eine Gemeinbedarfsfläche (Schule) festgesetzt. Innerhalb dieser Fläche wurde das Werner-von-Siemens-Gymnasium mit Sportanlagen errichtet. Entsprechend den damaligen Planungen und Anforderungen wurden der notwendige Bauraum und die städtebaulichen Dichten festgesetzt.

Der erweiterte Flächenbedarf lässt sich zwar grundsätzlich auf dem Grundstück darstellen, wäre aber aufgrund der bestehenden Festsetzungen nicht zulässig. Zur Schaffung von Baurecht für die geplante Erweiterung des Schulkomplexes ist deshalb die Änderung des Bebauungsplanes Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer- und Nordgaustraße“ erforderlich.

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Regensburg ist das Gebiet des Bebauungsplans als Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) dargestellt. Eine Änderung ist deshalb nicht erforderlich.

2.2 Erforderlichkeit der Planung

Mit den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplans Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer- und Nordgaustraße“ ist das vorgesehene Raum- und Flächenprogramm nicht umsetzbar.

Zur Schaffung von Baurecht für den geplanten Neubau ist deshalb die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 131-II „Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen Brennes- und Donaustauer Straße“ erforderlich.

2.3 Weitere Verfahrensschritte

2.3.1 Flächennutzungsplan

Eine Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Regensburg ist nicht erforderlich.

2.3.2 Bebauungsplan

Bei der Aufstellung handelt es sich um eine Nachverdichtung von Flächen im Sinne des § 13a Abs. 1 S. 1 BauGB (Bebauungsplan der Innenentwicklung). Die Grundfläche des geplanten Baurechts beträgt mit 16.529 m² weniger als 20.000 m².

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 131-II „Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen Brennes- und Donaustauer Straße“ wird ein Teil des Bebauungsplanes Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer und Nordgaustraße“ geändert. Der Bebauungsplan Nr. 131-II „Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen Brennes- und Donaustauer Straße“ setzt wie der geänderte Teil des Bebauungsplans Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer und Nordgaustraße“ eine Gemeinbedarfsfläche fest und fügt sich damit weiterhin in das Gefüge des bestehenden Bebauungsplanes ein.

Das beschleunigte Verfahren ist möglich, da es sich bei dem Vorhaben nicht um ein Vorhaben gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) Anlage 1 Liste „UVP-pflichtige Vorhaben“ handelt, für welche eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in BauGB § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe b genannten Schutzgüter vor. Ebenso sind bei der Planung keine Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu beachten.

Daher wird das Bebauungsplanverfahren für das Plangebiet als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB durchgeführt.

3 Inhalt und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

3.1 Städtebauliche Vergleichswerte

Gemeinbedarfsfläche	27.549 m ²	81,6 %
Öffentliche Verkehrsfläche	6.218 m ²	18,4 %
Gesamtfläche	33.767 m ²	100,0 %

3.2 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird wie bereits im Bebauungsplan Nr. 131 eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule“, „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ und „Sozialen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB. Innerhalb dieser Fläche sind entsprechend den textlichen Festsetzungen ausschließlich die Errichtung von Schulgebäuden, Sportanlagen sowie weiterer baulichen Anlagen, die dem Schulbetrieb oder der Kinderbetreuung dienen zulässig.

Eine außerschulische Nutzung des Schulgebäudes und der Sportanlagen (inkl. Außenanlagen) zu sonstigen sozialen, kulturellen, sportlichen Zwecken und Bildungszwecken soll ermöglicht werden. Deshalb sieht die Satzung hier diese Nutzungsmöglichkeiten vor.

Zur Sicherstellung und Aufrechterhaltung der Schule kann eine zugehörige Personalunterkunft (Hausmeisterwohnung bzw. Wohnung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal) errichtet werden. Dies ist entsprechend der Festsetzungen zulässig.

3.3 Maß der baulichen Nutzung / Bauweise

Bei einer Fläche für den Gemeinbedarf handelt es sich nicht um ein Baugebiet im Sinne der Baunutzungsverordnung (BauNVO). Hieraus ergibt sich, dass grundsätzlich auf die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung verzichtet werden kann. Soweit städtebaulich erforderlich, sind entsprechende Festsetzungen allerdings möglich. Aus städtebaulichen Gründen wurden deshalb neben den Festsetzungen zur maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen auch, angepasst an die beabsichtigte Nutzung, Festsetzungen zur Grundflächenzahl, Fußbodenoberkante des Erdgeschosses (EFOK) und zur Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse getroffen. Die Fußbodenoberkante des Erdgeschosses (EFOK) wird mit Spielräumen von jeweils 50 cm nach oben für planerische Spielräume festgesetzt.

Trotz der heterogenen Struktur (Hochhaus im Westen, Gewerbebetriebe im Osten, im Norden 4-geschossiger Wohnungsbau und im Süden, durch das Straßenbegleitgrün getrennt, bis zu 3-geschossige Wohnbebauung) in der Umgebung in Bezug auf die Art der baulichen Nutzung und das Maß der Baulichen Nutzung, orientiert sich der Bebauungsplan 131-II insbesondere in der Festsetzung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen an der näheren Umgebung (Wohnbebauung und Parkhaus entlang der Brennesstraße).

Die GRZ gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig ist. § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO lässt für einzelne genannte Anlagen eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche von bis zu 50 % zu, höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8. Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 kann der Bebauungsplan hiervon abweichende Bestimmungen treffen. Davon wird hier Gebrauch gemacht.

Für das Plangebiet wird gem. § 16 Abs. 2 BauNVO i.V.m. § 19 BauNVO eine Grundflächenzahl von 0,6 festgesetzt. Die GRZ darf durch Anlagen gem. § 19 Abs. 4 BauNVO bis zu einer GRZ von 0,9 überschritten werden. Die Festsetzung der Grundflächenzahl stellt ein auskömmliches Maß der baulichen Nutzung sicher, ohne die bauliche Entwicklung unnötig einzuschränken. Zudem orientiert sich der Wert von 0,6 an der Umgebung, in der eine GRZ bis zu 0,6 festgesetzt bzw. möglich ist.

Neben den Baulichen Anlagen sind für eine Schule auch umfangreiche Außenanlagen wie befestigte Pausenhöfe und Außensportanlagen (z.B. Freisportanlagen, Laufbahn, Rasenspielfeld) notwendig. Der benötigte Umfang dieser

Außenanlagen in Verbindung mit dem Platzangebot der innerstädtischen Bestandssituation führt zu einer größeren Dichte in Bezug auf die Außenanlagen. Da diese Anlagen in die GRZ gemäß § 19 Abs. 4 eingerechnet werden, setzt der Bebauungsplan eine GRZ von 0,9 gemäß § 19 Abs. 4 fest.

Die in der Planzeichnung festgesetzten zulässigen maximalen Höhen baulicher Anlagen - Hmax (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) beziehen sich im Sinne des § 18 Abs. 1 BauNVO auf Meter über Normalnull (m ü.NN). Bei Gebäuden ist der obere Bezugspunkt die Oberkante der Attika. Bei sonstigen baulichen Anlagen der höchste Punkt der baulichen Anlage. Mit der vorgenommenen Begrenzung auf eine maximale Höhe (Hmax) soll eine verträgliche Einbettung in das bestehende Ortsbild erreicht werden. Den unteren Bezugspunkt bildet das natürliche bzw. das hergestellte Gelände. Die Staffelung der festgesetzten maximalen Höhen baulicher Anlagen leitet sich aus dem bestehenden Baurecht des Bebauungsplanes Nr. 131 und den Vorgaben für die Erweiterung des Schulbaus ab.

Neben der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen, werden Höhen der fertigen Fußbodenoberkanten des Erdgeschosses (EFOK) bezogen auf Meter über Normalnull (m ü.NN) festgesetzt. Dies dient dazu den unteren Gebäudeabschluss zu definieren.

Die vorgesehenen maximalen Höhen der baulichen Anlagen resultieren aus der entsprechenden Lage auf dem Grundstück und den für die Realisierung des Hochbaus notwendigen Vorgaben.

Die Zahl der Vollgeschosse wird durch Eintragung in der Planzeichnung jeweils als Höchstmaß festgesetzt. Diese orientiert sich am bestehenden Baurecht des Bebauungsplans Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer und Nordgaustraße“ und an den Erfordernissen der Schulerweiterung und fügt sich insbesondere zur Wohnbebauung an der Brennesstraße, an der 4-geschossige Wohngebäude stehen, in die Umgebung ein.

Im gesamten Bebauungsplan ist aufgrund der Gebäudelängen von mehr als 50 m eine von der offenen Bauweise abweichende nach § 22 Abs. 4 BauNVO festgesetzt. Diese Gebäudelängen sind aufgrund der Größe der Schule und einer wirtschaftlichen, kompakten Bauweise notwendig.

3.4 Abstandsflächen

Nach Art. 6 Abs. 5 der bayerischen Bauordnung beträgt die Tiefe der Abstandsflächen 0,4 H. Die entsprechenden Abstandsflächen werden an den Rändern des Planungsgebietes durch den festgesetzten Bauraum zu nahezu allen Seiten eingehalten. Lediglich zum Grundstück mit der Flurnummer 443, Gemarkung Reinhausen können unter Ausnutzung der festgesetzten maximal zulässigen Höhen baulicher Anlagen die Abstandsflächen der bayerischen Bauordnung nicht eingehalten werden. Diese abweichenden Abstandsflächen wurden aus dem Bebauungsplan Nr. 131 in diesem Bereich übernommen, in dem diese in dem gleichen Umfang bereits vorhanden sind. Die Wahrung gesunder Arbeitsverhältnisse ist aber dennoch gewahrt, da diese Abweichung im Bebauungsplan Nr. 131 bereits berücksichtigt wurde und der angrenzende Bauraum im Gewerbegebiet mit entsprechendem Abstand festgesetzt wurde.

Deshalb wird festgesetzt, dass durch die Anordnung der Baugrenzen und durch die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe baulicher Anlagen im Bebauungsplangebiet geringere Abstandsflächen als nach Art. 6 BayBO zulässig sind. Die Unterschreitung nach Osten zum Flurstück Nr. 443, Gemarkung

Reinhausen ist bereits im Bebauungsplan 131 in gleichem Umfang vorhanden. Hier wurden die Baugrenzen übernommen. Die Überschreitung der Abstandsflächen nach Osten zum Flurstück Nr. 443, Gemarkung Reinhausen beträgt lediglich 3,0 m.

3.5 Überbaubare Grundstücksfläche

Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB in Verbindung mit § 23 Abs. 1 Satz 1 BauNVO wurden die überbaubaren Grundstücksflächen durch die zeichnerisch festgelegten Baugrenzen bestimmt. Bei der Festlegung der überbaubaren Grundstücksflächen wurden zum einen die erhaltenswerten Grünbestände und Freiflächen im westlichen Planungsbereich sowie ein ausreichender Abstand zur bestehenden Bebauung berücksichtigt. Zum anderen wurde aber darauf geachtet, dass die zukünftige Realisierung und mögliche Entwicklungen des Schulzentrums nicht unnötig eingeschränkt werden.

Eine Erweiterung des Bestehenden Baurecht findet lediglich im zentralen Bereich mit ausreichend Abstand zu den Grundstücksgrenzen statt.

3.6 Gestaltungsvorschriften

3.6.1 Dachgestaltung

In gestalterischer Anlehnung an den Bestand und die bisherigen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 131, sowie der umliegenden Wohnnutzung werden ausschließlich Flachdächer festgesetzt, die eine maximale Neigung von 10 % aufweisen dürfen.

Um der Funktionalität hinsichtlich der technischen Ausstattung und den nutzungsspezifischen Bedarfen der baulichen Anlagen gerecht zu werden, sind auf den Dächern zusätzliche bauliche Anlagen in Form von Dachaufbauten erforderlich. Diese Dachaufbauten sind Gebäudeteile, Bauteile und sonstige (bauliche) Anlagen, die innerhalb der Dachfläche liegen, über die Dachfläche hinausragen und nicht Bestandteil des Daches sind. Unter diese Dachaufbauten fallen z.B. Aufzugsüberfahren, Lüftungsanlagen, Dachaufgänge, Absturzsicherungen und Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes. Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes sind in der Regel aufgeständert und können damit untergrünt werden.

Da die vorgenannten Dachaufbauten und Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des Sonnenlichtes prägende Wirkung auf das einheitliche Ortsbild haben können, wird deren Umfang und Höhe eingeschränkt.

So dürfen Dachaufbauten (inklusive Dachaufgänge) einschließlich etwaiger Einfassungen die fertige Oberkante der Dachhaut der Flachdachfläche (unterer Bezugspunkt) um maximal 4,0 m überschreiten. Oberer Bezugspunkt ist der oberste Abschluss des Dachaufbaus, soweit dieser die Oberkante der Attika überschreitet. Bei sonstigen baulichen Anlagen ist der obere Bezugspunkt der höchste Punkt der baulichen Anlage.

Für Absturzsicherungen gilt eine reduzierte Höhe von 1,10 m. Unterer Bezugspunkt hierfür ist jeweils die fertige Oberkante des Daches inklusive Dachbegrünung. Dachaufbauten dürfen die in der Planzeichnung festgesetzten maximalen Höhen (H_{max}) nicht überschreiten.

Um die Dachaufbauten hinsichtlich ihrer Flächenausdehnung zu beschränken und dennoch die für die Nutzung erforderlichen Aufbauten zu ermöglichen, wurden nur die für die Nutzung der baulichen Anlagen erforderlichen Dachaufbauten zugelassen. Dies stellt das mildere Mittel zu einem kompletten Ausschluss etwaiger Aufbauten dar. Davon ausgenommen sind Aufbauten zur Nutzung der Sonnenenergie und des

Sonnenlichts. Durch die Aufständigung von Aufbauten zur Nutzung solarer Strahlungsenergie ist bei diesen – im Gegensatz zu den weiteren Dachaufbauten – eine sog. „Untergrünung“ (Kombination von Dachbegrünung und Aufbau) möglich. Außerdem bilden Photovoltaikanlagen auch in Hinblick auf die gestalterische Wirkung eine harmonische Dachlandschaft. Gleichwohl gelten auch hier die schon beschriebenen Einschränkungen bzgl. der maximalen Überschreitung der fertigen Dachoberkante.

Flachdächer sind in den Bereichen ohne zulässige Dachaufbauten mindestens zu 80 % zu begrünen und mit einer durchwurzelbaren Substratschicht von mindestens 10 cm zu versehen. Der Flächenanteil von 80 % bezieht sich auf die gesamte Dachfläche einschließlich Attika abzüglich der Flächen zulässiger Dachaufbauten. Die Begrünung hat abkühlende Wirkung und entsprechend positive Auswirkungen auf das Kleinklima im städtischen Umfeld. Eine Begrünung der Dächer erhöht die Verdunstungsmenge und es werden großflächige Versiegelungsflächen vermieden. Bei Regenereignissen wird die Regenabflussmenge verzögert und die Kanalisation entlastet.

3.6.2 Einfriedungen

Einfriedungen sind hierbei alle Anlagen, die insbesondere dem Zweck dienen, ein Grundstück oder wesentliche Teile davon gegen unbefugtes Betreten nach außen abzusichern.

Soweit Einfriedungen zugelassen werden, soll durch die Festsetzungen hinsichtlich der Art und Höhe eine möglichst verträgliche und zurückhaltende Gestaltung erreicht werden. Mit der Festsetzung von Metallzäunen ohne Sockel werden gleichzeitig massive Mauern ausgeschlossen, die sich aus naturschutzfachlicher Sicht negativ auf die Durchlässigkeit auswirken würden. Die vorgesehene maximale Höhe von 2,00 m genügen, um einen adäquaten Schutz der Gemeinbedarfsflächen zu gewährleisten. Ausnahmen sind möglich, soweit der Betrieb der baulichen Anlage eine abweichende Ausführung erfordern (z.B. Ballfangzäune). Die Abweichung kann sowohl die Art der Ausbildung der Einfriedung als auch deren Höhe betreffen.

Die Wegverbindung im Westen des Plangebietes und die Grünanlage im Süden entlang der Donaustauffer Straße sollen durch Zaunanlagen nicht beeinträchtigt werden.

Einfriedungen sind unter anderem deshalb in den in der Planzeichnung festgesetzten Bereichen nicht zulässig. Ein weiterer Grund ist, dass der beidseitige Schutzstreifen von 2,0 m zur bestehenden Gasleitung im Bereich der Wegverbindung nicht überbaut werden soll.

3.6.3 Freileitungen

Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes durch Freileitungen soll mit einem entsprechenden Verbot im Bebauungsplan vermieden werden. Eine abgestimmte Verlegung der erforderlichen Versorgungsleitungen in einem einheitlichen, unterirdischen Trassensystem, wie es in der Stadt Regensburg besteht und weiter angestrebt wird, sichert eine optimale Nutzung der Spartenbreiten. Dem wirtschaftlichen Aspekt wird dadurch Rechnung getragen, dass die Versorgungsanlagen für die Telekommunikation zusammen mit den Ver- und Entsorgungsanlagen der anderen Sparten in die Trassenführung eingebracht werden können.

3.7 Schallschutz

Für die Beurteilung der Schallsituation wurde im März 2022 eine schalltechnische Untersuchung durch die Firma C. Hentschel Consult, Freising durchgeführt.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde folgendes berechnet und beurteilt:

- einwirkende Immissionsbelastung aus dem öffentlichen Straßenverkehr (Brennes- und Donauufer Straße)
- einwirkende Immissionsbelastung aus dem benachbarten Gewerbe
- ausgehende Immissionsbelastung durch den Vereinssport und Beurteilung der Auswirkungen einer Verkehrszunahme durch das Vorhaben in der Nachbarschaft.

Die Schutzbedürftigkeit von Schulen und dergleichen werden in der DIN 18005 nicht explizit aufgeführt. Schulen sind sowohl in allgemeinen Wohngebieten als auch in Mischgebieten (MI) zulässig. Aufgrund der heterogenen Nutzungsstruktur in der Umgebung (Wohnen und Gewerbe) wurde als Kompromiss zwischen der Schutzbedürftigkeit der Schule und den Bedürfnissen der benachbarten Gewerbeflächen die Schutzbedürftigkeit der Schule sowie einer Personalunterkunft (Hausmeisterwohnung bzw. Wohnung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal) entsprechend eines Mischgebietes (MI) eingestuft.

3.7.1 Einwirkender Verkehrslärm

Die Emission durch den Straßenverkehr wurde nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19 berechnet.

Auf Grundlage der berechneten Schallemissionen wurde eine Ausbreitungsrechnung gemäß RLS-19 getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum in Form einer Isophonenkarte auf einer Höhe von 1,6 m \triangleq Freifläche (Tag) und 16,5 m über Gelände (Tag und Nacht) durchgeführt.

Der Orientierungswert der DIN 18005 ($ORW_{DIN18005}$) von 60 dB(A) kann Tags bei freier Schallausbreitung (= ohne Berücksichtigung von Bebauung auf dem Plangebiet) auf einer Höhe von 1,6 ab einem Abstand von 25 m und auf einer Höhe von 16,5 m ab einem Abstand von 60 m zur nördlichen Geltungsbereichsgrenze eingehalten werden.

Der $IGW_{16.BlmSchV}$ für Schulen kann im Freibereich (1,6 m) abschnittsweise erreicht werden, auf einer Höhe von 16,5 m wird er durchgehend überschritten. Der $IGW_{16.BlmSchV}$ für ein Mischgebiet kann in einem Großteil des Plangebiets eingehalten werden. Die maximale Immissionsbelastung liegt an der nördlichsten Baugrenze bei 66 dB(A). Der Grenzbereich der Gesundheitsgefährdung (> 70 dB(A)) wird nicht erreicht.

Der $ORW_{DIN18005}$ von 50 dB(A) wird bei freier Schallausbreitung (= ohne Berücksichtigung von Bebauung auf dem Plangebiet) nachts nahezu im gesamten Geltungsbereich überschritten. Der um 4 dB(A) erhöhte $IGW_{16.BlmSchV}$ von 54 dB(A) kann ab einem Abstand von 40 m zur nördlichen Geltungsbereichsgrenze eingehalten werden.

Die maximale Immissionsbelastung liegt bei bis zu 58 dB(A). Der Grenzbereich der Gesundheitsgefährdung gemäß Lärmschutzrichtlinie-StV (> 60 dB(A)) wird verfehlt.

Da das Einhalten von Mindestabständen oder aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Senkung der Höchstgeschwindigkeit, Einbau von lärmindernden Asphalt oder Schallschutzwände) nicht umgesetzt werden können, werden folgende passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz gegen den einwirkenden Verkehrslärm an den schutzbedürftigen Nutzungen festgesetzt:

Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind zum Schutz vor Verkehrs- und Anlagengeräuschen Vorkehrungen nach der jeweils bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu treffen. Dies gilt auch für die Nutzungsänderung einzelner Aufenthaltsräume. Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauliche DIN-Norm und „Stand der Baukunst“ und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich umzusetzen und zu beachten ist.

Eine architektonische Selbsthilfe (Grundrissorientierung / Belüftung über Vor- und Rücksprünge) ist bei einem Schulgebäude nicht durchgängig möglich, so dass Folgendes festgesetzt wurde, um in den Unterrichts- und Büroräumen einen ausreichenden Schallschutz und eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten: Unterrichts- und Büroräume gemäß DIN 4109 sind mit einer schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung auszustatten.

Zum Schutz der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume von Wohnungen wurde folgende bauliche Schallschutzmaßnahme (Grundrissorientierung), als „architektonische Selbsthilfe“ festgesetzt:

Zum Belüften offenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen gemäß DIN 4109, die dem Wohnen dienen, sind vorrangig an Fassaden mit Beurteilungspegeln von $L_{r, \text{tags}} \leq 64 \text{ dB(A)}$ (\triangleq Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für MI Tag) und von Schlaf- und Kinderzimmern vorrangig an Fassaden mit Beurteilungspegeln nachts von $L_{r, \text{nachts}} \leq 50 \text{ dB(A)}$ (\triangleq VDI 2719 – Stand 1987) zu situieren.

Für den Fall dass eine Grundrissorientierung nicht möglich ist, sind folgende Maßnahmen zugelassen:

1.

Zum Belüften offenbare Fenster müssen im Schallschatten von eigenen Gebäudeteilen (z.B. eingezogener Balkon, teilumbauter Balkon, vorspringender Gebäudeteil) situiert sein. Es muss sichergestellt sein, dass dabei der IGW_{16.BImSchV} von 64 dB(A) am Tag vor dem Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums bzw. von 50 dB(A) nachts (VDI 2719) vor dem Schlaf- und Kinderzimmer nicht überschritten wird.

2.

Zum Belüften offenbare Fenster müssen einen schalldämmenden Vorbau (z.B. Prallscheiben, verglaste Loggien, Laubengänge, Schiebeläden für Schlafzimmer, kalte Wintergärten etc.), besondere Fensterkonstruktionen oder gleichwertiges aufweisen. Die Vorbauten sind an der Deckenunterseite absorbierend auszukleiden. In den Vorbauten bzw. vor dem Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums darf der IGW_{16.BImSchV} von 64 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts (VDI 2719) vor dem Schlaf- und Kinderzimmer nicht überschritten werden. Bei besonderen Fensterkonstruktionen ist für Schlaf- und Kinderzimmer sicherzustellen, dass bei einem teilgeöffneten Fenster bei gewährleisteter Belüftbarkeit ein Innenraumpegel von $L_{p, \text{innen}} = 30 \text{ dB(A)}$ nachts nicht überschritten wird.

Mit vorstehenden Festsetzungen soll sichergestellt werden, dass vor schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen, die dem Wohnen dienen, der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für ein Mischgebiet (MI) am Tag (64 dB(A)) und vor Schlaf- und Kinderzimmern ein Beurteilungspegel von 50 dB(A) nachts (VDI 2719) eingehalten wird.

In Ausnahmefällen ist laut Festsetzung eine schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungseinrichtung (zentral oder dezentral) zulässig, wenn die vorstehenden beiden Maßnahmen (1. und 2.) nicht erreicht werden können.

Zusammenfassung

Zum Schutz der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume von Wohnungen wurden bauliche Schallschutzmaßnahmen, d.h. „architektonische Selbsthilfe“ in Kombination mit einer ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile festgesetzt. Die Unterrichts- und Büroräume sind mit einer schallgedämmten fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung auszustatten. Durch die Festsetzungen wird sichergestellt, dass den schallimmissions-schutzrechtlichen Anforderungen an die zukünftige Bebauung, zur Erzielung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den Räumen, Rechnung getragen wird.

Die Berechnungen mit Berücksichtigung der geplanten Bebauung auf dem Plangebiet zeigen, dass mit der jeweils eigenen Gebäudeabschirmung abgeschirmte Bereiche entstehen, an denen auch der ORW_{DIN18005} eingehalten werden kann.

3.7.2 Einwirkender Gewerbelärm

Nördlich und östlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzen Gewerbeflächen an. Folgende vier maßgebliche Betriebe sind zu betrachten:

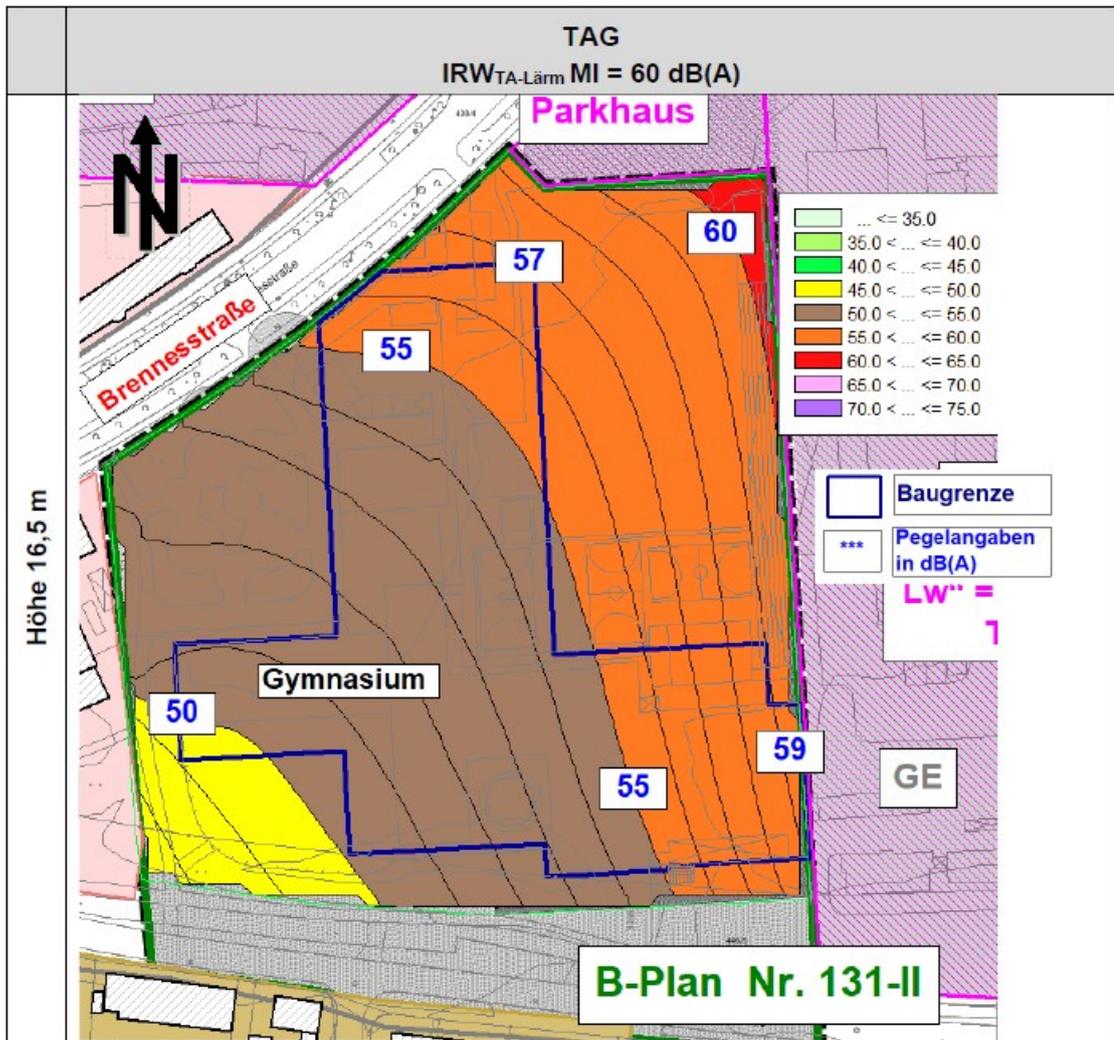
- **Maschinenfabrik Reinhausen GmbH**, Fl.-Nr. 448/2, 448/3, 448/4, 453/10, 453/16, 449/3, 453/14, 464/1, 464, Gmkg. Regensburg, Falkensteinstr. 8
- **Parkhaus der Maschinenfabrik Reinhausen**, Fl.-Nr. 442, Gmkg. Regensburg, Brennesstraße 8
- **Karosseriebau Listl GmbH**, Fl.-Nr. 440/4, Gmkg. Regensburg, Brennesstraße 14
- **Bayerland eG**, Fl.-Nr. 443, Gmkg. Regensburg, Donaustauer Str. 87

Für eine sichere Abschätzung werden alle oben genannten Gewerbeflächen für die Berechnung der einwirkenden Immissionsbelastung mitberücksichtigt. Da für keinen der genannten Betriebe Angaben zum Betriebsaufkommen oder Lärmschutzaufgaben vorliegen, werden für die Ableitung der Schallemissionen die Anhaltswerte in Anlehnung an die DIN 18005 herangezogen. In Abschnitt 4.5.2 heißt es hierzu: *„Wenn die Art der in einem Gebiet unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, kann für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Festlegung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen von einem flächenbezogenen A-Schalleistungspegel – tags und nachts – von $L_w = 65$ dB für Industriegebiete und $L_w = 60$ dB für Gewerbegebiete ausgegangen werden.“*

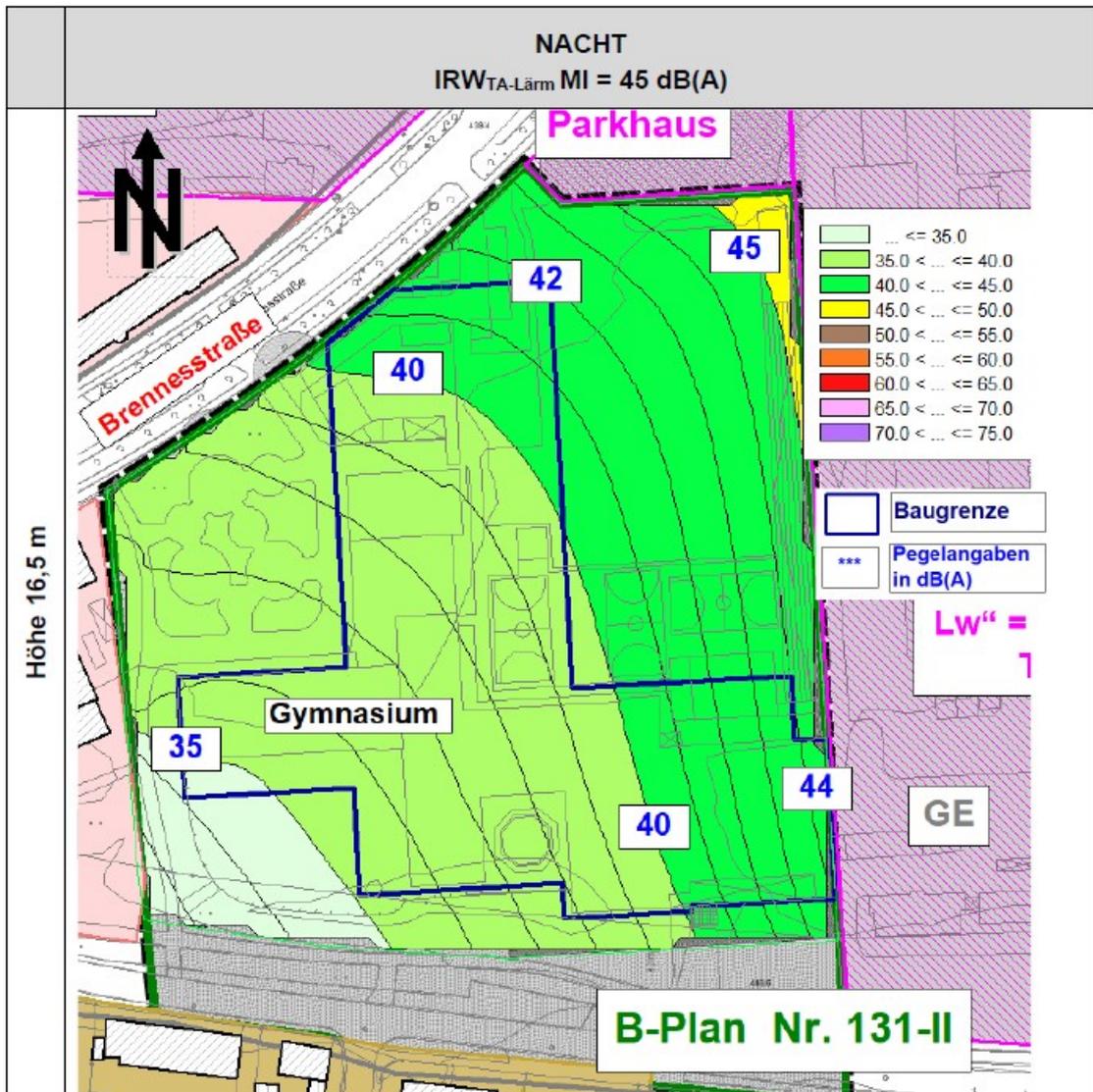
In Hinblick auf die bereits bestehende Nachbarschaft (Wohnbebauung) wurden nachts die Immissionsrichtwerte der Schalleistungspegel um 15 dB(A) reduziert. Dementsprechend wurden folgende flächenbezogene Schalleistungspegel angesetzt:

- tags (6:00 bis 22:00 Uhr) $L_w = 60$ dB(A)/m²
- nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) $L_w = 45$ dB(A)/m²

In den folgenden Abbildungen ist getrennt für den Tag- und den Nachtzeitraum die Immissionsbelastung durch den Gewerbelärm in Form einer farbigen Isophonenkarte auf der kritischsten Höhe von 16,5 m $\hat{=}$ oberstes Stockwerk (Tag und Nacht) über Gelände dargestellt.



Immissionsbelastung Gewerbelärm, Isophonenkarte TAG



Immissionsbelastung Gewerbelärm, Isophonenkarte NACHT

Die Schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass der Immissionsrichtwert der TA Lärm (IRW_{TALärm}) für ein Mischgebiet von IRW_{TALärm} = 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht durch die pauschalangesetzten Flächenschalleistungspegel der angrenzenden Gewerbeflächen innerhalb der Baugrenzen durchgehend eingehalten werden kann (siehe auch Isophonenkarte Tag und Nacht). Die maximale Immissionsbelastung der Schule liegt an der östlichsten Baugrenze bei 59 dB(A) am Tag und 44 dB(A) in der Nacht.

3.7.3 Immissionsbelastung in der Nachbarschaft (von der Schule ausgehender Lärm)

Lärm von Schulen ist keiner Beurteilungsgrundlage unterworfen. Die lärmtechnischen Regelwerke für spezielle Lärmarten wie z.B. für Betriebe und Anlagen die TA Lärm oder die Sportanlagenlärmenschutzverordnung (18. BImSchV) schließen ihre Anwendung auf diese Lärmkomponenten sogar aus. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Schulsportanlage, die im Rahmen des Schulbetriebes unter der Aufsicht einer Lehrkraft genutzt wird. Zudem handelt es sich um einen Neu- bzw. Umbau einer bestehenden Schule, d.h. das Gelände wird bereits schulisch genutzt. Die Anlage soll allerdings zusätzlich von Vereinen außerhalb der Schulzeit genutzt werden, so dass die Richtwerte der 18. BImSchV hier als Anhaltwerte gelten.

Vorliegend wurden die Emissionen der Freisportflächen bei Nutzung durch Vereinssport sowie die Nutzung der Tiefgarage berechnet und beurteilt. Aus den Ergebnissen der Schalltechnischen Untersuchung kann abgeleitet werden, dass der jeweilige IRW^{18.BImSchV} in der umliegenden Nachbarschaft durchgehend eingehalten werden kann und die Nutzung durch Vereine außerhalb der Schulzeit möglich ist. Folgende Festsetzungen in der Satzung wurden dazu getroffen:

Allgemein:

- Die Nutzungs- bzw. Betriebszeiten der Sportanlage für Vereinsnutzung werden an Werktagen auf den Zeitraum von 08:00 bis maximal 22:00 Uhr und an Sonn- und Feiertagen auf den Zeitraum von 09:00 bis maximal 22:00 Uhr beschränkt.
- Sämtliche Fenster und Türen von Räumen, die von Vereinen genutzt werden, sind während der Nutzung geschlossen zu halten.

Tiefgarage:

Im Untergeschoss des Bauvorhabens soll eine Tiefgarage entstehen.

Die Schallemissionen der Tiefgaragen setzen sich zusammen aus:

- der **Schallabstrahlung des Zu- und Abfahrtsverkehrs** von der öffentlichen Straße bis zum Einfahrtsbereich in die Tiefgarage und
- der **Öffnung des Ein- und Ausfahrtsbereichs**.

Die Schallabstrahlung über die Tiefgarage selbst kann vernachlässigt werden, da diese komplett im Untergeschoss liegt. Die sonstigen Schallquellen bleiben unberücksichtigt, da folgende Festsetzungen getroffen werden:

- Die Fahrbahnoberfläche der Zufahrt in die Tiefgarage außerhalb des Gebäudes ist befestigt und ohne Unebenheiten (z.B. Asphalt oder dergleichen) zu gestalten.
- Die Abdeckungen der Regenrinnen müssen lärmarm ausgeführt werden (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten).
- Der Einfahrtsbereich der TG muss auf einer Länge von mindestens dem 1,5-fachen der Einfahrtsdiagonalen absorbierend ausgekleidet werden (bew. Absorptionsgrad $\alpha_w \geq 0,5$).

Verkehrszunahme

Die Abschätzung zur Verkehrszunahme kam zu dem Ergebnis, dass durch die Verkehrszunahme aus dem Planungsgebiet mit keiner schalltechnisch relevanten Zunahme der Immissionsbelastung zu rechnen ist. Bereits heute wird der Standort durch das Gymnasium genutzt.

Durch die geplanten Änderungen auf dem Planungsgebiet ist mit keiner maßgeblichen Erhöhung des Mitarbeiter- oder Betriebsverkehrs auf den umliegenden Straßen zu rechnen. Es werden keine gesonderten Schulbusse zum Einsatz kommen und der Liefer- und Lehrerparkverkehr sowie der Hol- und Bringverkehr der Eltern wird sich durch die Baumaßnahmen nicht wesentlich ändern. Durch die mögliche außerschulische Nutzung der Sportanlagen ist von keiner Erhöhung der Verkehrsimmissionsbelastung um 3 dB(A) – entspricht in etwa einer Verkehrsverdoppelung – bei gleichzeitiger Überschreitung des Immissionsgrenzwertes an der Wohnbebauung auszugehen.

3.8 Verkehrserschließung

3.8.1 Allgemeines

Das Schulgrundstück ist bisher und auch zukünftig über die Brennes- und Donaustauffer Straße und im Weiteren über die Nordgau- und Frankenstraße erschlossen.

3.8.2 Parkierung

Oberirdische Stellplätze und Garagen werden ausgeschlossen. Der Ausschluss von oberirdischen Stellplätzen und Garagen erfolgt aus städtebaulichen Gründen. Eine Störung der Aufenthaltsqualität sowie eine Beeinträchtigung des Stadtbildes soll vermieden werden. Der angestrebten hohen städtebaulichen Qualität, die sich in der Gestaltung der Gebäude ebenso wie in der Gestaltung der freien Flächen ausdrücken soll, wird mehr Gewicht beigemessen als der mit der Begrenzung auf unterirdische Geschosse verbundenen, höheren wirtschaftlichen Belastung des Bauherrn. Darüber hinaus stehen auf dem Schulgrundstück nicht ausreichend Flächen für Stellplätze und die für den Schulbetrieb notwendigen Freianlagen (Pausenhöfe und Sportanlagen) zur Verfügung.

Die Erschließung der Tiefgarage erfolgt von Süden über die Donaustauffer Straße innerhalb des in der Planzeichnung festgesetzten Bereiches. Parkplätze für den Hohl- und Bringverkehrs (sog. Elterntaxis) sollen außerhalb des Geltungsbereiches auf bestehenden Parkplätzen entlang der Brennes- bzw. Donaustauffer Straße entstehen.

3.9 Leitungsrechte

Erforderliche Leitungsrechte sind in der Planzeichnung eingetragen und im Satzungstext gesichert.

Im Westen der Fläche für Gemeinbedarf (von der Brennes- zur Donaustauffer Straße) ist ein Leitungsrecht zugunsten den Versorgungsträgern eingetragen. Hier erhalten die jeweiligen Ver- bzw. Entsorgungsträger das Recht, auf diesen Flächen unterirdisch Leitungen anzulegen, zu betreiben und zu unterhalten.

3.10 Grünstruktur / Grünordnerische Festsetzungen

Grünstruktur

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes liegen südlich, entlang der Donaustauffer Straße und westlich, entlang der Grundstücksgrenze Grünflächen mit Baumbestand. Diese bleiben erhalten.

Weitere Freiflächen mit Baumbestand stellen die beiden Pausenbereiche im westlichen Planungsbereich dar. Auch diese wurden bei der Planung berücksichtigt und bleiben erhalten.

Ausgehend von den gestiegenen Anforderungen an ein modernes Gymnasium und dem damit verbundenen erhöhten Flächenbedarf werden weitreichende Eingriffe in das bestehende Schulgrundstück notwendig. Bei der Planung der Bauräume wurde darauf geachtet, möglichst wenig in den vorhandenen Baum- und Grünbestand einzugreifen. Allerdings konnte nur der westliche und südliche Grünbestand dauerhaft gesichert werden. Alle weiteren Grünstrukturen wurden zur Überplanung freigegeben, wengleich bei der konkreten Ausführung ein möglicher Erhalt anzustreben ist bzw. Neuanpflanzungen für einen adäquaten Ersatz sorgen sollen.

Das Grundstück liegt im Geltungsbereich der Baumschutzverordnung. Diese ist in der jeweils gültigen Fassung zu beachten.

Gemäß § 3 der BSchV ist es verboten, geschützte Bäume ohne Genehmigung zu entfernen, zu zerstören, zu beschädigen oder zu verändern. Gemäß § 7 der BSchV müssen zu rodende Bäume durch Ersatzpflanzungen oder Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden.

In der Baumkartierung durch die Stadt Regensburg von 2019 sind 99 Bäume aufgelistet. Davon fallen 65 Bäume unter die Baumschutzverordnung. Die meisten durch die Baumschutzverordnung geschützten Bäume befinden sich im Bereich des Pausenhofes im Nord-Westen, entlang der westlichen Wegverbindung und im Süden entlang der Donaustauer Straße. Lediglich 5 der durch die Baumschutzverordnung geschützten Bäume befinden sich im Bauraum des Bebauungsplanes. Sollte es notwendig werden diese zu entfernen, ist dies im Zusammenhang mit dem Bauantrag beim Umweltamt zu beantragen. Eine Ersatzpflanzung ist aufgrund der geringen Anzahl betroffener Bäume auf dem Grundstück problemlos möglich.

Die Bäume entlang der Donaustauer Straße befinden sich zum größten Teil im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsfläche (Straßenbegleitgrün). Auf eine Festsetzung der Bäume als „Baum zu erhalten“ wurde hier verzichtet. Trotzdem bleibt das Straßenbegleitgrün und die Bäume in der bestehenden Form nahezu erhalten.

Grünordnerische Festsetzungen

Durch die Begrünungspflicht wird den Baugrundstücken eine ökologische Komponente verliehen sowie die Auswirkungen der Planungen minimiert. Die natürliche Bodenfunktion kann erhalten und die Entwässerung entlastet werden. Die Festsetzung dient zugleich der Herstellung und dem Erhalt einer guten Begrünung und Gestaltung der Baugrundstücke. Dies dient zum einen dem Ortsbild ist jedoch auch dem Klimawandel, der Ökologie, der Verbesserung des Wohnklimas, der Luftreinhaltung und dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen geschuldet (Art. 81 Abs. 1 Nr. 5 BayBO).

Die festgesetzten Dachbegrünungen erfüllen eine wichtige Funktion im Regenwassermanagement, da sie als Retentionsraum dienen. Die Dachbegrünungen bieten außerdem Rückzugsräume für die Tier- und Pflanzenwelt. Die Dachbegrünungen dienen damit zugleich der Minimierung von möglichen Einschränkungen der Bodenfunktionen im Plangebiet.

Hierzu trägt auch die Festsetzung zur wasserdurchlässigen Ausbildung der Zufahrten und Zuwegungen bei. Diese Maßnahmen verzögern den Regenabfluss und fördern die Verdunstung. Durch die Versickerung des Niederschlagswassers unmittelbar auf dem Baugrundstück können ferner erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt vermieden werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wird entsprechend den planerischen Vorgaben eine umfangreichere Bebauung des Grundstücks als bisher ermöglicht. In Abstimmung mit dem Umweltamt wurden einzelne, besonders schützenswerte Bäume im nordwestlichen Bereich auf dem Schulgrundstück als „Baum zu erhalten“ festgesetzt, um die bestehende Grünstruktur in den Pausenhöfen soweit wie möglich zu erhalten.

Aufgrund speziellerer Festsetzungen im Bebauungsplan findet die Freiflächengestaltungssatzung der Stadt Regensburg keine Anwendung.

3.11 Artenschutz

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) Abschlussbericht vom November 2020 wurden mögliche artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch die Planung bzw. deren Umsetzung erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung wurden folgende Tiergruppen untersucht:

Pflanzen / Amphibien / Fische / Libellen / Falter / Käfer und Mollusken:

Aufgrund der Lebensraumausstattung und der großräumigen Verbreitung der Arten konnten Vorkommen von prüfungsrelevanten Arten aus den Gruppen Pflanzen, Amphibien, Fische, Libellen, Falter, Käfer und Mollusken von vorneherein ausgeschlossen werden.

Prüfungsrelevante Pflanzenarten können aufgrund ihrer großräumigen Verbreitung und den fehlenden geeigneten Standorten im Untersuchungsgebiet nicht vorkommen (ASK, LFU 2020).

Für Amphibien sind im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Laichgewässer und Landlebensräume vorhanden. Vorkommen prüfungsrelevanter Amphibienarten sind aus dem Stadtgebiet von Regensburg nur von Wechselkröte und Gelbbauchunke bekannt. Die Vorkommen liegen weit abseits des Untersuchungsgebietes.

Für prüfungsrelevante Reptilienarten fehlen geeignete Lebensräume.

Prüfungsrelevante Fischarten kommen im Raum nicht vor, geeignete Gewässer sind nicht vorhanden. Deshalb können Fischarten ausgeschlossen werden.

Von den prüfungsrelevanten Käferarten sind im Bereich des Kartenblattes der TK 25 nur Vorkommen des Eremiten bekannt. Geeignete Mulmhöhlenbäume konnten im Untersuchungsgebiet nicht gefunden werden. Somit können Vorkommen prüfungsrelevanter Käferarten ausgeschlossen werden.

Prüfungsrelevante Falter-, Libellen- und Molluskenarten können aufgrund der Lebensraumausstattung nicht vorkommen.

Reptilien (Zauneidechse):

Geeignete Habitats sind nicht vorhanden. deshalb können Vorkommen ausgeschlossen werden.

Säugetiere / Fledermäuse:

Bei den Säugetieren sind im Großraum Regensburg (Stadt und Landkreis) Vorkommen von Biber, Fischotter, Haselmaus, Luchs und Wildkatze bekannt. Aufgrund der Habitatausstattung sind keine Vorkommen der genannten Arten zu erwarten.

Zur Ermittlung von Fledermausaktivitäten erfolgten 4 Begehungen des Schulgeländes in den Abendstunden. Dabei wurde vor allem auf aus den Gebäudeteilen ausfliegende Fledermäuse geachtet. Zusätzlich erfolgte eine Kontrolle der Gebäude auf potentielle Fledermausquartiere. Die Fledermausrufe wurden mit einem Batcordern (ecoObs 3.0) aufgezeichnet und mit den Programmen bcAdmin 4, batident automatisch ausgewertet und die Ergebnisse mit dem Programm bcAnalyse3 Pro nachbearbeitet.

Insgesamt konnten 56 Rufsequenzen aufgezeichnet werden, die 3 Arten zugeordnet werden konnten. Die aufgezeichneten Rufe stammen von um die Gehölze fliegenden Individuen in den Gehölz-beständen südlich und nordwestlich der Schule.

An den Gebäuden konnten keine Hinweise auf Fledermausquartiere entdeckt werden. Auch konnten bei keiner der Begehungen aus Gebäudeteilen ausfliegende Fledermäuse beobachtet werden. Bei den vielen Gebäudeteilen ist es aber durchaus wahrscheinlich, dass – besonders wenn es sich um kleine Fledermausbestände handelt – in der Fassade oder hinter der Attika Quartiere von Fledermäusen liegen.

Höhlenbäume:

Die meisten Bäume weisen wegen des guten Pflegezustandes und des teilweise geringen Alters keine Höhlen auf. Es konnten 4 Bäume mit Höhlen, Höhlenansätzen, Rissen, Schlitzen und/oder abstehenden Rindenstücken gefunden werden.

Dabei handelt es sich um die Bäume Nr. 40, 43 und 62 (im südlichen Grüngürtel entlang der Donaustauer Straße) und Baum Nr. 88 (im nördlichen Bereich des Schulgrundstücks) laut Baumbestandsplan der Stadt Regensburg.

Vögel:

Bei den vorkommenden Brutvogelarten handelt es sich überwiegend um häufige und weit verbreitete Arten, sogenannte „Allerweltsarten“ deren Wirkungsempfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass sich eine Verdichtung der Bebauung nicht negativ auf den Erhaltungszustand der Vogelarten auswirkt. Vier Vogelarten sind in einer der Roten Listen aufgeführt. Allerdings gelten drei dieser Arten - Haussperling, Star und Stieglitz - ebenfalls als Allerweltsarten, die keiner weiteren Prüfung unterzogen werden müssen. Für diese Arten lassen sich durch das Anbringen von geeigneten Nistkästen (Haussperling und Star) und die Pflanzung einzelner Bäume (Stieglitz) ohne großen Aufwand wieder Nistmöglichkeiten schaffen. Das größere Problem stellen im innerstädtischen Bereich für diese Arten – vor allem für Star und Stieglitz – geeignete Fläche zur Nahrungssuche dar. Der Star nutzt Wiesen und Rasenflächen zur Nahrungssuche. Je größer hier das Nahrungsangebot ist, desto günstiger. Der Stieglitz benötigt als überwiegender Körnerfresser ein reichliches Angebot an Sämereien, das er beispielsweise in Magerrasen, Ruderalfluren, extensiv genutzten Gärten und Parks und in Blühflächen findet.

Es ist eine sehr kleine Kolonie des Mauerseglers vorhanden. Der Mauersegler lebt im Luftraum, erledigt dort alle seine Tätigkeiten (Nahrungssuche, Schlaf, Paarung, etc.) bis auf die Brut. Hierzu nutzt er fast ausschließlich kleine Höhlen in hohen Gebäuden. Schädigungen im Rahmen von Eingriffen können also nur am Brutplatz erfolgen. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich, wenn die vorhandenen Brutplätze der Mauersegler an der Nordseite des östlichen Schulgebäudes hinter der Mauerverkleidung (siehe Abbildung Nistplätze/Brutplätze) entfernt werden. Mauersegler sind bezüglich des Brutplatzes sehr standorttreu.



Auszug saP-Untersuchung, Nistplätze/Brutplätze

Fazit aus der saP von 2020:

Im Rahmen der vorliegenden saP konnten viele Artengruppen von vorneherein von der Prüfung ausgenommen werden. Im Gelände untersucht wurden Fledermäuse, Vögel und Höhlenbäume. Bei den Fledermäusen wurden drei Arten, die Rauhhaut-, Weißrand- und die Zwerg-fledermaus nachgewiesen. Als Brutvögel nachgewiesen wurden Haussperling, Mauersegler Star und Stieglitz. Eine Berücksichtigung der Planung konnte nicht erfolgen, weil bislang erst die Ergebnisse des Wettbewerbes vorliegen. Kein Bereich des Planungsraumes ist aus Sicht des speziellen Artenschutzes so wertvoll, dass nicht eingegriffen werden darf. Erhaltenswert ist die kleine Kolonie des Mauerseglers und eine genaue Untersuchung der Fassadenverkleidungen und der Attika der Flachdächer ist wegen möglicher Fledermausquartiere notwendig.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Vermeidung von Tötungstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind erforderlich:

- Kontrolle der Fassaden und Flachdächern im Winter (Februar-März) vor dem Beginn des Abbruchs von Gebäuden auf Hinweise von Fledermausquartieren in Anwesenheit einer Fachperson für Fledermäuse.
- Verschluss von Sommerquartieren von Fledermäusen im Winter (Februar-März)

- Anwesenheit einer Fachperson für Fledermäuse bei der Abnahme von Fassadenteilen und Flachdächern beim Abbruch um gegebenenfalls vorhandene Fledermäuse zu bergen.
- Erhalt vorhandener Brutplätze des Mauerseglers, wenn dort keine Baumaßnahmen erfolgen. Keine Beeinträchtigung und Erhalt der Zugänglichkeit für die Vögel während der Brutzeit von Ende April bis Mitte August.
- Abbau der Verkleidung an den Gebäuden oder Verschluss der Zugänge zu den Brutplätzen der Mauersegler außerhalb der Brutzeit (Mitte August bis Mitte April) falls die Fassade nicht erhalten bleibt. Für jeden vorgefundenen Nistplatz müssen zwei Ersatznistplätze an geeigneten Stellen im Zuge der Baumaßnahme angebracht werden. Die Mauerseglerkästen gem. § 15 Abs. 2 CEF 3 der Satzung (Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität - vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) können dabei angerechnet werden.
- Fällungen von Bäumen dürfen nur außerhalb der möglichen Wochenstubenzeit von Fledermäusen und der Vogelbrutzeit (von Anfang Oktober bis Ende Februar) erfolgen.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) sind erforderlich:

- Anbringen von 2 Fledermauskästen je gefällttem Höhlenbaum an geeigneten Bäumen im Umfeld von 250 m um das Schulgrundstück (Fl.-Nr. 446, Gmkg. Reinhausen) herum. Die Fledermauskästen sind jeweils vor der Baumfällung anzubringen.
- Anbringen von 10 Fledermausquartieren an neu gebauten Schulgebäuden, falls bei den Untersuchungen zur Konfliktvermeidung noch Fledermausquartiere entdeckt werden.
- Anbringen von mindestens 10 Mauerseglerkästen an geeigneter Stelle vor der Beseitigung der bestehenden Brutplätze. Die Standorte der Kästen müssen mit großer Geschwindigkeit von unten frei anfliegbar sein. Die senkrechte Höhe unter den Nistkästen soll daher mindestens 6 m, besser mehr, betragen. Störende, herausragende Elemente wie Balkone dürfen nicht vorhanden sein. Die Kästen sind im Fachhandel zu erwerben und mit ausreichender Fachkunde anzubringen. Da die Vögel sehr standorttreu sind, sollten die Kästen möglichst in der Nähe der vorhandenen Brutplätze angebracht werden. Mauerseglerkästen können bei Neubauten in die Wandintegriert oder außen angebracht werden.
- Hausperlinge brüten überwiegend in den vom Buntspecht in der Fassadendämmung des Schulgebäudes angelegten Höhlen. Im Rahmen der saP wurden 6 Höhlen in der Fassadendämmung entdeckt (5 an der Nord- und Westfassade des Westbaus und eine an der Nordwestlichen Ecke des Nordbaus, siehe auch Abbildung Nistplätze/Brutplätze) Für den Haussperling ist am Schulgebäude für jede weggefallene Brutmöglichkeit in einer Buntspechthöhle in der Fassadendämmung ein Nistkasten vor Beginn der Baumaßnahme anzubringen (Schlupflochdurchmesser 3,2 cm).
- Anbringen eines Nistkastens für den Star an geeigneter Stelle (Schlupflochdurchmesser 4,5 cm), wenn der vorhandene Brutplatz im Garten der Hausmeisterwohnung (siehe Abbildung Nistplätze/Brutplätze) entfernt wird. Der Nistkasten ist vor dem Entfernen des vorhandenen Brutplatzes anzubringen.

3.12 Baugrundverhältnisse / Grundwasser / Niederschlagswasser und

Versickerung

Baugrund

Der Baugrund sowie die Sickerfähigkeit wurde durch TAUW GmbH, Regensburg im Oktober 2021 untersucht. Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden neun Kleinbohrungen nach DIN EN ISO 22475 und eine Schwere Rammsondierungen sowie fünf Superschwere Rammsondierungen bis in Tiefen von 1,80 - 10,00 m ausgeführt. Auf Grund von bereichs- und lagenweise anstehenden sehr dicht gelagerten Kiessanden und kiesen Sande war bei den Kleinbohrungen ab Tiefen von 1,80 - 5,50 m kein weiterer Bohrfortschritt mehr möglich.

Demnach bestehen der Untergrund im Untersuchungsgebiet oberflächennah aus quartären Kiesen und kiesigen Sanden (mit zwischengelagerter Verlehmung). Im tieferen Untergrund folgen ab einer Tiefe von ca. 8 – 15 m Kalksteine des Malm (Jura) und darunter Sand- und Mergelkalksteine sowie Opalinustone des Dogger (Jura).

Die oberflächennahen Oberböden stellen einen äußerst schlechten Baugrund dar. Für eine Gründung/Auflager von Fundamenten/Sohlplatten des Gebäudes sind sie ungeeignet. Diese Böden sind grundsätzlich flächig abzuschleifen und zu beseitigen bzw. als Andeckmaterial für spätere Begrünungen auf Mieten zwischenzulagern.

Die bereichs- und lagenweise anstehenden schluffigen Schichten stellen auf Grund der ermittelten Konsistenz einen mäßig guten bis eingeschränkt tragfähigen Baugrund dar. Die Schluffe neigen bei höherer Lastaufnahme auf Grund ihres rheologischen Verhaltens zu Langzeitsetzungen und Kriechverformungen (Sekundärsetzungen). Auch mit Zunahme der Konsistenz ist ein relevanter Setzungseinfluss gegeben. Auf Grund der vorhandenen Tiefenlage und Mächtigkeit sind sie für die Gründung des Neubaus nicht relevant (werden im Zuge der Errichtung der Baugrube vollständig ausgehoben und beseitigt).

Die anstehenden Kiessande in überwiegend mitteldichter und dichter und ab einer Tiefe von 4,5 m bereichs- und schichtweise auch sehr dichte Lagerung sind als guter bis sehr guter Baugrund zu beurteilen. Mit Ausnahme einer üblichen Nachverdichtung der Aushubsohlen sind hier keine zusätzlichen Gründungsmaßnahmen erforderlich.

Grundwasser

Grund- bzw. Schichtwasser wurde in den Bohrlöchern bis zur Endtiefe nicht angetroffen / gemessen.

In Abhängigkeit von Niederschlägen und langen trockenen Wetterperioden sowie Hoch- und Niedrigwasserereignissen der Donau schwankt der Grundwasserstand.

Gemäß Wasserwirtschaftsamt Regensburg befinden sich in der Umgebung (Abstand < 600 m) insgesamt drei Grundwassermessstellen, an denen im Zeitraum von 2011 bis Ende 2020 langjährig und kontinuierlich Grundwassermessungen durchgeführt wurden. Die Grundwasserschwankungsbreite beträgt bei diesen Grundwassermessstellen etwa 1,5 – 1,9 m. Gemäß Bay. Landesamt für Umwelt lag zum Zeitpunkt der Baugrunderkundungen ein mittlerer Grundwasserstand vor.

Durch Interpolation lassen sich für das Schulgrundstück folgende Grundwasserhöhen ableiten:

mittlerer Grundwasserstand (MW): 328,0 – 328,5 m ü. NN

mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW): 328,8 – 329,3 m ü. NN

höchster Grundwasserstand (HW: Donauhochwasser im Juli 2013): 329,5 – 329,6 m ü. NN

Durch den Klimawandel und die Zunahme von extremen Witterungsereignissen ist mit einer weiteren Zunahme von Hochwasserereignissen und damit verbundenen hohen Grundwasserständen zu rechnen.

Gem. Wasserwirtschaftsamt Regensburg liegen zum rechnerisch ermittelten hundertjährigen Hochwasserereignis (HQ 100) des Regens und der Donau sowie Hochwassergefahrenfläche HQextrem jeweils westlich und südlich des Untersuchungsgebietes folgende Aussagen vor:

Der berechnete Wasserstand HQ100 im Bereich des Regens und der Donau (jeweils Hochwasserschutz vorhanden und fertig hergestellt):

HQ 100 Regen (hinter dem Hochwasserschutz)

- im Regen bei km 0,8 ca. 333,35 m ü. NN,

- in der Donau auf Höhe:

westliche Grenze des Untersuchungsgebiets ca. 333,15 m ü. NN

östliche Grenze des Untersuchungsgebiets ca. 333,0 m ü. NN

HQ100 Donau (hinter dem Hochwasserschutz)

- im Regen bei km 0,8 ca. 333,23 m ü. NN,

- in der Donau auf Höhe:

westliche Grenze des Untersuchungsgebiets ca. 333,15 m ü. NN

östliche Grenze des Untersuchungsgebiets ca. 333,0 m ü. NN

Ein HQextrem liegt uns nur für die Donau vor. Hier beträgt der errechnete Wasserspiegel

- an der Verzweigung Donaustauffer Straße / Brennesstraße rd. 334,30 m ü. NN

- südlich auf Höhe:

westliche Grenze des Untersuchungsgebiets ca. 334,20 m ü. NN

östliche Grenze des Untersuchungsgebiets ca. 334,15 m ü. NN

Da sich das Untersuchungsgebiet nicht in einem sog. wassersensiblen Bereich befindet und unter Berücksichtigung der Hochwasserdaten und vorhandener Grundwasserschutz für HQ 100 wird als Bemessungswasserstand (höchster anzunehmender Grundwasserstand) angegeben:

höchster Grundwasserstand (s.o.): 329,6 m ü. NN zzgl. Sicherheitszuschlag 1,0 m = 330,6 m ü. NN

Zusätzlich ist in Abhängigkeit von Niederschlägen und insbesondere bei starken Niederschlagsereignissen und Schneeschmelze oberhalb der Sande mit relevanten schluffigen Anteilen mit einem Aufstau von versickerndem Niederschlagswasser und der Bildung von Schichtwasser zu rechnen.

Versickerung

Eine Versickerung von Niederschlagswasser setzt eine ausreichende Sicker- und Aufnahmefähigkeit des Bodens voraus.

Die Durchlässigkeit des Bodens wird durch den Durchlässigkeitsbeiwert (K_f -Wert) in m/s ausgedrückt. Der Durchlässigkeitsbeiwert, in dem das Niederschlagswasser i.d.R. vollständig versickert werden kann, liegt zwischen $1 \cdot 10^{-3}$ m/s (grobkörniger Sand, stark durchlässig) und $1 \cdot 10^{-6}$ m/s (schluffiger Sand, schwach durchlässig).

Die anstehenden Kiessande besitzen auf Grund der vorliegenden Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sowie Erfahrungen mit vergleichbaren Böden einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert (K_f) in einer Größenordnung von etwa $K_f = 1 \cdot 10^{-4}$ m/s bis $5 \cdot 10^{-4}$ m/s. Gemäß DIN 19682-7 sind die vorhandenen Böden als stark durchlässig einzustufen und gemäß DWA Arbeitsblatt A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" für die Errichtung von Versickerungsanlagen (z.B. von Dachflächen der Gebäude) geeignet.

Um die wasserwirtschaftlichen Anforderungen des DWA Arbeitsblatt A 138 einzuhalten, muss zwischen Unterkante (UK) Versickerungsanlage und mittlerem höchstem Grundwasserstand ein ausreichender Abstand von ≥ 1 m vorhanden sein. Der mittlere höchste Grundwasserstand (MHGW) wird angegeben mit 328,8 – 329,3 m ü.NN.

Die Planung und Bemessung von Versickerungsanlagen hat nach dem DWA Arbeitsblatt A 138 zu erfolgen.

II Maßnahmen zur alsbaldigen Verwirklichung des Bebauungsplanes

1 Bodenordnung

Die betroffenen Grundstücke befinden sich alle im Eigentum der Stadt Regensburg. Bodenordnende Maßnahme zur Umsetzung des Bebauungsplanes werden nicht notwendig. Nach der Rechtswirksamkeit des Bebauungsplanes ist somit kurzfristig mit der Realisierung zu rechnen.

Nach Umsetzung der Baumaßnahmen werden im Zuge der Grundstücksbereinigung die Flurstücksgrenzen entsprechend der Nutzung (Schulgrundstück und Straßenverkehrsfläche) angepasst.

2 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses gemäß § 10 BauGB in Kraft.

Gleichzeitig wird ein Teilbereich (bestehend aus den Flurstücken Nr. 446 und 446/5 Gemarkung Reinhausen, sowie Teilbereichen der Flurstücke 326/3 und 445/2 Gemarkung Reinhausen) des Bebauungsplanes Nr. 131 „Bebauungsplan für das Gebiet zwischen der Brennes-, Donaustauer und Nordgaustraße“ geändert.

Aufgestellt, Datum

Planungs- und Baureferat

Stadtplanungsamt

Christine Schimpfermann
Planungs- und Baureferentin

Tanja Flemmig
Leitende Baudirektorin

Der Stadtrat hat am Datum die obige Begründung zum Bebauungsplan Nr. 131-II „Bebauungsplanänderung für das Gebiet zwischen Brennes- und Donauufer Straße“ vom Datum beschlossen.

Regensburg, Datum
STADT REGENSBURG

Gertrud Maltz-Schwarzfischer
Oberbürgermeisterin