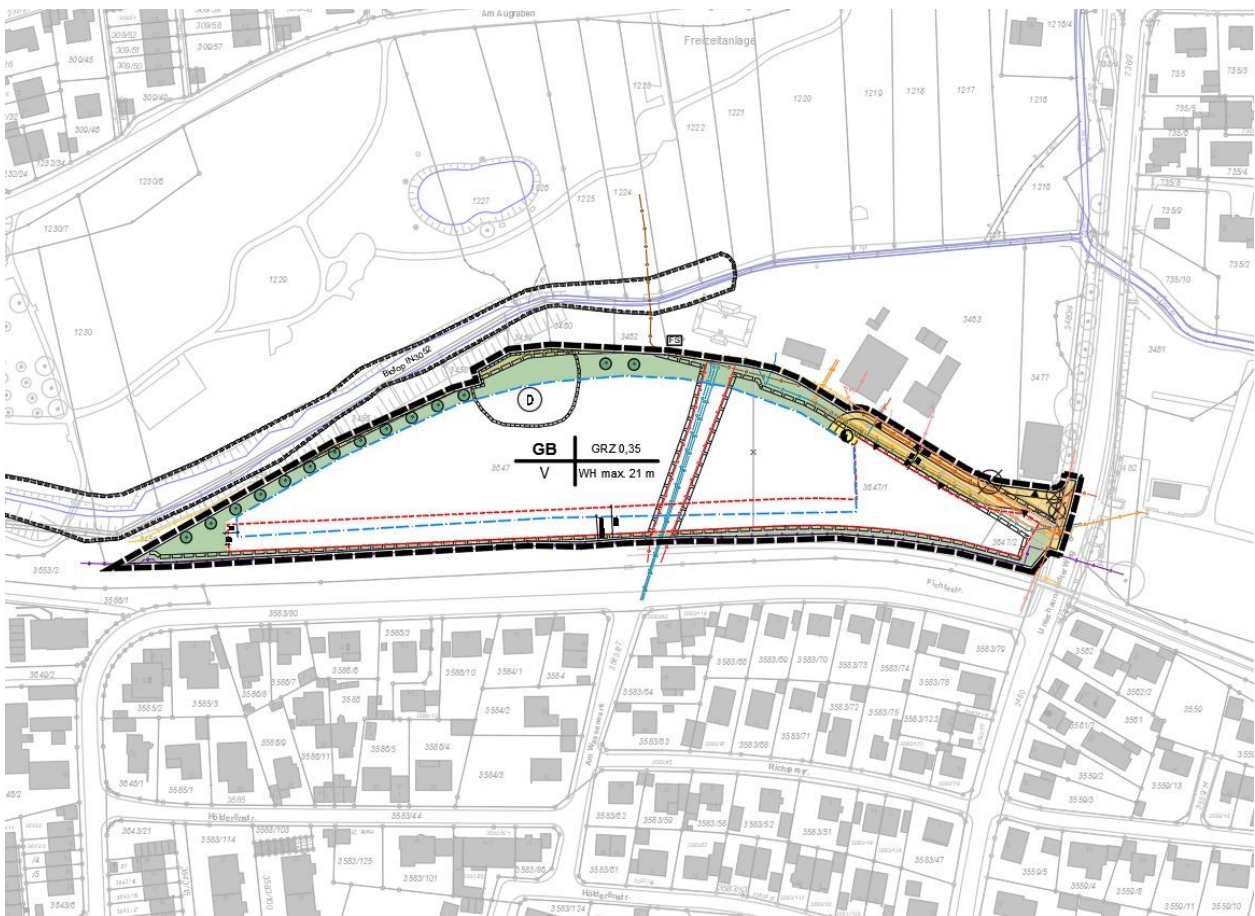




BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN Nr. 613 Ä I „Mittelschule Nord-Ost – südlich Augraben“



BEGRÜNDUNG

STAND: OKTOBER 2020
SATZUNGSBESCHLUSS

BEGRÜNDUNG

BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN Nr. 613 Ä I „Mittelschule Nord-Ost – südlich Au graben“

TEIL I PLANBEGRÜNDUNG 15.10.2020

ERSTELLT VOM
STADTPLANUNGSAMT DER STADT INGOLSTADT

TEIL II UMWELTBERICHT 15.10.2020

ERSTELLT VOM
BÜRO NRT NARR RIST TÜRK AUS MARZLING

ANLAGEN

BESTANDSPAN REALNUTZUNG
ERMITTLUNG DES AUSGLEICHSFLÄCHENBEDARFS

EXTERNE AUSGLEICHSFLÄCHE

TEIL I - PLANBEGRÜNDUNG

BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN NR. 613 Ä I
„MITTELSCHULE NORD-OST – SÜDLICH AUGRABEN“

I.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen und Zweck der Planung

I.2 Lage, Größe und Beschaffenheit des Baugebietes

- I.2.1 Lage
- I.2.2 Größe
- I.2.3 Beschaffenheit/Baugrund/Grundwasser

I.3 Städtebauliche und landschaftsplanerische Leitgedanken

- I.3.1 Städtebauliche Ziele
- I.3.2 Grünordnung

I.4 Planinhalt und Festsetzungen

- I.4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung
- I.4.2 Bauliche Ordnung

I.5 Erschließung

- I.5.1 Straßen und Wege
- I.5.2 Öffentlicher Nahverkehr/Infrastruktur
- I.5.3 Ver- und Entsorgung

I.6 Entwässerung

I.7 Immissionsschutz

I.8 Altlasten und Kampfmittel

I.9 Auswirkungen der Planung

- I.9.1 Bodenordnende Maßnahmen
- I.9.2 Baudenkmäler und Bodendenkmäler
- I.9.3 Artenschutz und Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung
- I.9.4 Kaltlufthaushalt
- I.9.5 Emissionen
- I.9.6 Verkehr
- I.9.7 Grundwasser
- I.9.8 Kosten

I.1 Planungsrechtliche Voraussetzungen und Zweck der Planung

Aufgrund der gestiegenen Geburtenzahlen und dem in Ingolstadt anhaltenden Bevölkerungswachstum der letzten Jahre steigt auch der stadtweite Bedarf an Gemeinbedarfsflächen. Insbesondere wird der Bedarf an Mittelschulen in den kommenden Jahren enorm ansteigen. Die Ergebnisse der aktuellen Schulentwicklungsprognose zeigen, dass an den Schulstandorten Pestalozzistraße und Oberhaunstadt akuter Handlungsbedarf zur Einleitung von Entlastungsmaßnahmen gegeben ist. Bereits zum Schuljahr 2022/2023 wird die Auslastungsgrenze an diesen Schulstandorten erreicht werden.

Eine vorangegangene Standortsuche im Schulsprengel hat das vorliegende Planungsgebiet als Standort einer neuen Mittelschule hervorgebracht. Gegen die anderen Standorte sprachen vor allem die hohen Grundwasserstände im Bereich Oberhaunstadts, das Überschwemmungsrisiko und die zu geringen verfügbaren Grundstücksgrößen.

Das Referat IV – Kultur und Bildung hat im Vorfeld anhand von Massenstudien überprüft, dass das ca. 2 ha große Grundstück trotz sichelförmigen Zuschnitts ausreichend Fläche bietet, die benötigte Mittelschulnutzung mit ca. 30 Klassen sowie den Sport- und Freiflächen unterzubringen.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt weist den zur Überplanung anstehenden Bereich als Grünfläche aus, der zum Augrabens gehört. Zudem ist das Planungsgebiet als Bestandteil des 2.Grünringes gekennzeichnet sowie als landschaftsschutzwürdiges Gebiet. Ein Landschaftsschutzgebiet befindet sich aber nicht in der Ausweisung. Nordwestlich angrenzend, entlang des Augrabens, befindet sich ein Biotop. Im westlichen Teil des Planungsbereiches ist eine Richtfunkstrecke eingetragen. Nordöstlich angrenzend sind Versorgungsanlagen (Wasser) eingetragen. Am südlichen Rand verläuft parallel zur Bahnanlage eine oberirdische Fernwärmeleitung.

Die Flächen des Geltungsbereiches werden im Rahmen einer Flächennutzungsplanänderung im Parallelverfahren geändert.

Das Bebauungsplangebiet befindet sich in einem Teilbereich des Bebauungsplans Nr. 613 „Am Augrabens“, welcher seit 28.05.1998 rechtswirksam ist. Dieser stellt den zur Überplanung anstehenden Bereich als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dar. Die nordöstliche Teilfläche ist als Fläche für Wasserwerk festgesetzt. Bestehende, unterirdische Versorgungsleitungen (Wasser, Strom) durchziehen das Planungsgebiet. Zudem sind ein öffentlicher Fuß- und Radweg sowie zu erhaltende/zu pflanzende Gehölzgruppen festgesetzt. Auf der westlichen Hälfte des Geltungsbereiches ist ein Bodendenkmal vorhanden (7234-0233).

Südwestlich des Geltungsbereiches, südlich der Bahnlinie, schließt der Bebauungsplan Nr. 117 B „Fichtestraße, Am Wasserwerk“ an, rechtsverbindlich seit dem 24.12.1976. Dieser weist ein Wohngebiet aus.

Für das Baurecht zur Errichtung einer Schule ist eine Änderung des bestehenden Bebauungsplanes in dem entsprechenden Teilbereich notwendig.

I.2 Lage, Größe und Beschaffenheit des Baugebietes

I.2.1 Lage

Das Bebauungsplangebiet liegt ca. 2,5 km Luftlinie nordöstlich des Stadtzentrums der Stadt Ingolstadt. Der Geltungsbereich wird im Süden von den Gleisanlagen begrenzt. Im Norden und Westen schließt der Au Graben, ein Gewässer 3. Ordnung, an. Das Plangebiet liegt außerhalb des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes des Mailinger-Haunstädter Bachs. Im Nordosten bzw. Osten begrenzen das Wasserwerk und das Trinkwasserlabor bzw. die Straße Unterhaunstädter Weg das Planungsareal. Die Autobahn A9 befindet sich östlich des Gebietes in ca. 1 km Luftlinie.

Umliegende Siedlungsstruktur/Stadt- und Landschaftsbild

An den Geltungsbereich schließen im Süden des Baugebietes eine Fernwärmeleitung sowie Gleisanlagen an. Südlich davon befinden sich ein Gehölzstreifen mit Baumbestand und die Fichtestraße; dort besteht ein Wohngebiet mit überwiegend Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Östlich des Unterhaunstädter Wegs, auf gleicher Höhe mit dem Planungsbereich, befindet sich die Kleingartenanlage Am Au Graben. Im Norden und Westen begrenzt der Au Graben das Planungsgebiet. Dieser ist gut eingegrünt mit Gewässerbegleitgehölzen. Wiederum nördlich des Au Grabens befindet sich der Stadtteilpark, in welchem sich Baumgruppen bzw. teilweise dichter Baumbestand befinden.

Nutzungsbestand

Derzeit wird der Planbereich landwirtschaftlich genutzt.

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Flur-Nrn. 3647, 3647/1, 3647/2 und Teilflächen der Flur-Nr. 3463, 3477 und 3480 jeweils der Gemarkung Ingolstadt.

I.2.2 Größe

Geltungsbereich	20.346 m ²	100,0 %
Gemeinbedarf/Nebenanlagen/Stellplätze	15.476 m ²	76,1 %
Versorgungsanlagen	51 m ²	0,3 %
Öffentliche Verkehrsfläche	1.030 m ²	5,0 %
Öffentliche Grünflächen	3.789 m ²	18,6 %

I.2.3 Beschaffenheit/Baugrund/Grundwasser

Gemäß der Geologischen Karte und den bisherigen Bodenerkundungen ist laut den Ingolstädter Kommunalbetrieben von einer guten bis mittleren Versickerungsfähigkeit der Böden auszugehen.

Durch die Firma SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH wurde ein Baugrundgutachten mit orientierenden Bodenuntersuchungen mit Datum vom 21.01.2020 erstellt. Bei einer angenommenen Gründungstiefe von ca. 3,0 m u. GOK würde die Gründung in den überwiegend mitteldicht gelagerten, sandigen Kiesen erfolgen. Partiiell locker gelagerte Kies-/Sandgemische sind mit einer schweren Rüttelplatte nachzuverdichten. Für die Klassifizierung des Bodens ist letztendlich der großräumige Aufschluss der Baugrube maßgebend.

Nachdem die Geländetopographie nach Süden leicht ansteigt, vergrößern sich die Grundwasserflurabstände nach Süden hin. Die Grundwasserflurabstände liegen bei Mittelwasserhältnissen zwischen 2 bis 5 m. In Zeiten mit hohen Grundwasserständen verringern sich die Grundwasserflurabstände – insbesondere im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes – auf bis zu ca. 1,5 m. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die Grundwasserflurabstände hochwasserbedingt weiter reduzieren.

	mittlerer Grundwasserstand (MW)	Grundwasser-höchststände (Model C03)
Grundwasserhöhen (m ü.N.N.)	ca. 367,2 – 367,7	ca. 367,60 – 368,00
Grundwasserflurabstände ⁽¹⁾ (m)	ca. 2,0 – 5,0	ca. 1,5 – 4,0

(1) Bezogen auf die derzeitigen Geländehöhen (digitales Geländemodell DGM 2 von 2009)

Die Grundwasserhauptfließrichtung verläuft in östliche Richtung.

Alle Kelleröffnungen (Fenster, Treppen und sonstige Bauwerksöffnungen) die unterhalb des Bemessungswasserstandes liegen, sind wasserdicht auszubilden. In Folge der besonders im nördlichen Teil zu erwartenden geringen Grundwasserflurabstände sind tief liegende Gebäudeteile (Keller, Tiefgaragen) unter Berücksichtigung des Bemessungswasserstandes (höchster zu erwartender Grundwasserstand mit projektspezifischem Zuschlag) mit druckwasserdichten Wannen zu versehen und ggf. gegen Auftrieb zu sichern. Im Regelfall sind Abdichtungen nach DIN 18195 oder Bauweisen in wasserundurchlässigem Beton erforderlich.

Die Bemessungsgrundwasserstände sind vom Vorhabenträger eigenverantwortlich zu ermitteln. Orientierende Grundwasserstände zur Festlegung von baubezogenen Bemessungswasserständen können bei den Ingolstädter Kommunalbetrieben eingeholt werden.

Laut Umweltamt der Stadt Ingolstadt ist hinsichtlich Bauvorhaben mit Unterkellerung mit einem Austreten von Grundwasser zu rechnen. Deshalb wird empfohlen, vor Beginn der Bautätigkeiten einen Baggerschurf anzulegen, um den momentanen Stand des Grundwassers zu ermitteln. Im Zuge der Bautätigkeiten kann Grundwasser zu Tage treten. Somit wird eine Bauwasserhaltung zur Absenkung des Grundwasserspiegels notwendig. Diese bedarf der Anzeige beim Umweltamt Ingolstadt, Fachkundige Stelle für

Wasserwirtschaft, sowie der Erteilung einer wasserrechtlichen Genehmigung, die unabhängig der zu fördernden Grundwassermenge zu beantragen ist.

I.3 Städtebauliche und landschaftsplanerische Leitgedanken

I.3.1 Städtebauliche Ziele

Der Standort in direkter Nähe zum Augrabens und innerhalb des 2. Grünrings erfordert eine sensible und an die lokale Situation angepasste Gebäudeplanung. So sollen zum einen durch Festsetzungen im Bebauungsplan der bauliche Eingriff minimiert werden. Die Festsetzung einer relativ geringen GRZ von 0,35 und der Pflicht, alle nicht bebauten Flächen zu begrünen, verfolgen dieses Ziel. Der Bebauungsplan sieht in erster Linie die Unterscheidung in bebaubare Flächensegmente und nicht überbaubare Flächen (öffentliches Grün) vor. In Verbindung mit der Zulässigkeit von fünf Geschossen wird der „Footprint“ der Schule gering gehalten und damit der Anteil an begrünter Freiflächen erhöht. Dem sensiblen Standort kann auch in der weiteren Planung durch die Verfolgung eines nachhaltigen Schulkonzepts beim Bau und Betrieb gerecht werden.

Laut Schulentwicklungsprognose des Schulverwaltungsamtes wird für den geplanten Mittelschulstandort Nord-Ost ein Raumprogramm für 30 Klassen mit rund 580 Schülern benötigt. Mit ca. 2,03 ha Fläche ist die Fläche für den geplanten Schulstandort ausreichend groß.

I.3.2 Grünordnung

Entlang des Unterhaunstädter Wegs und im Einmündungsbereich der bereits bestehenden Zufahrt zum Labor ist ein straßenbegleitender Baumbestand vorhanden. Zur Herstellung einer verkehrssicheren Erschließung müssen im Bereich der vorhandenen Einfahrt zum Wasserwerk einzelne Bäume entfernt werden, da die bereits bestehende Zufahrt um etwa 10 m nach Norden verlegt werden soll, um ausreichend Abstand zum höhengleichen Bahnübergang herzustellen. Die Grünstruktur entlang des Unterhaunstädter Wegs wird in ihrer Funktion als Abgrenzung zum Straßenraum jedoch überwiegend erhalten bleiben. Weiterer Baumbestand ist im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Durch die Festsetzung von Grünflächen wird eine verträgliche Einbindung in das Landschaftsbild erzielt und insbesondere eine Abschirmung gegenüber dem nördlich angrenzenden kartierten Biotop (IN-3052-000: Gewässerbegleitgehölz am Augrabens südlich von Oberhaunstadt) angestrebt.

Im nordwestlichen Teil des Geltungsbereiches ist deshalb zum Rand des Gewässerbegleitgehölzes entlang des Augrabens ein zwischen 5 und knapp 15 m breiter Pufferstreifen (nicht bebauter Grünstreifen) mit Baumpflanzungen vorgesehen. Dieser ermöglicht einen sanften Übergang zu dem anschließenden Gehölzbestand sowie zum Augrabens, welcher eine hohe ökologische Relevanz aufweist. Im südlichen Bereich wird zwischen der Fernwärmeleitung und der Fläche für Stellplätze ebenso eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Diese muss gelegentlich befahren werden, beispielsweise zu Wartungsarbeiten der Fernwärmeleitung.

Für die Bepflanzung sind standortgerechte, heimische Laubbäume zu verwenden; Nadelbäume sind demzufolge nicht zulässig. Die Festsetzung „standortgerecht“ ermöglicht langfristig eine Anpassung der Bepflanzung an sich verändernde klimatische Verhältnisse. Die Bepflanzung ist entsprechend den planerischen und textlichen Festsetzungen herzustellen und zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Anforderungen zu entsprechen. Baumstandorte sind vorab bezüglich Spartenfreiheit und Denkmalschutz zu prüfen, außerdem sind die Belange der Bahn bei der Grünordnung zu berücksichtigen.

Zur Querung der öffentlichen Grünfläche ist ein max. 3,50 m breiter, max. 35 m langer, wasserdurchlässiger Weg zulässig.

Bei der Freiraumplanung sollten Synergieeffekte der Schulnutzung mit der Umweltbildung bedacht werden, z.B. durch die Pflanzung von Obstbäumen im Geltungsbereich. Mögliche Angebote hinsichtlich Arbeitsgruppen sollten vorausschauend in die Planung miteinbezogen werden.

Der Bebauungsplan beinhaltet die Festsetzung, Dachflächen ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen. Durch die großen zu begrünenden Dachflächen wird ein Beitrag zum Klimaschutz und der biologischen Artenvielfalt (Biodiversität) geleistet. So wirken diese Flächen als kleine Kaltluftentstehungsgebiete und verhindern eine übermäßige Aufheizung der Luft in diesem Bereich (Reduzierung städtischer Wärmeinseln). Daneben dient die Dachbegrünung der Regenwasserrückhaltung und bietet einen Naturraum für Kleinstlebewesen (z.B. Insekten und Vögel). Besonders bei Starkregenereignissen kann der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser von Dachflächen verzögert werden und dadurch eine Entlastung des Kanals erfolgen.

Für notwendige technische Einrichtungen (beispielsweise Aufzugsschacht) gilt diese Festsetzung nicht. Bei der Errichtung von Anlagen zur Nutzung des Sonnenlichts sind diese mit der Dachbegrünung zu kombinieren.

Alle nicht überbauten Flächen im Geltungsbereich sind zu begrünen. Zudem gilt die Begrünungs- und Gestaltungssatzung der Stadt Ingolstadt. Damit wird, ergänzend zu bereits aufgeführten Maßnahmen, eine angemessene Durchgrünung und Gestaltung gefördert und sichergestellt, insbesondere im Bereich von künftigen Stellplatzanlagen.

I.4 Planinhalt und Festsetzungen

I.4.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Aufgrund der geplanten Ansiedelung einer Schule wird eine Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Schule und Anlagen für sportliche und soziale Zwecke“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzt.

Es sind eine maximale Grundflächenzahl von 0,35 sowie 5 Vollgeschosse als Höchstgrenze festgesetzt. Flächen, welche wasserdurchlässig ausgebildet werden, sind jedoch nicht auf die Grundfläche anzurechnen (§ 19 Abs. 4 BauNVO). Außerdem wird eine maximale Wandhöhe von 21,00 m festgesetzt. Da durch die Angaben einer

Grundflächenzahl, der Zahl der zulässigen Vollgeschosse sowie der maximalen Wandhöhe das Maß der baulichen Nutzung hinreichend bestimmt ist, kann von der Festsetzung einer Geschossflächenzahl abgesehen werden.

I.4.2 Bauliche Ordnung

Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenzen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung einer Baugrenze bestimmt. Dabei wird das Baufenster relativ großzügig festgesetzt, um größtmöglichen Spielraum bei der Anordnung der Gebäude zu ermöglichen. Der Bereich des Bodendenkmals sowie der Schutzstreifen der vorhandenen Leitungen sind von jeglicher Bebauung freizuhalten, wodurch der Bauraum in Teilen eingeschränkt ist. In Abstimmung mit den betroffenen Spartenägern ist unter Freihaltung eines Lichtraumprofils eine Überbauung der Schutzstreifen möglich.

Bauweise

Da bei der Festsetzung von Flächen für Gemeinbedarf üblicherweise von großen Baukörpern auszugehen ist, wird eine von der offenen Bauweise abweichende Bauweise (a) festgesetzt, die Gebäudelängen von über 50 m zulässt.

Äußere Gestaltung von baulichen Anlagen/Dachform

Um dem künftigen Bauvorhaben ein qualitativ harmonisches städtebauliches Erscheinungsbild zu geben, ist die Verwendung von grell leuchtenden oder reflektierenden Farben bzw. Materialien unzulässig. Damit wird auch der Farbgebung der umgebenden Bebauung Rechnung getragen.

Damit optimale Voraussetzungen für die festgesetzte Begrünung der Dachflächen geschaffen werden, sind ausschließlich Flachdächer zulässig. Dabei sind Dachflächen ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen. Die Dachbegrünung leistet einen Beitrag zum Klimaschutz und der biologischen Artenvielfalt (siehe Punkt „Grünordnung“).

Zusätzlich zur Dachbegrünung wird im Zuge des Bebauungsplans auch ein verträglicher Einsatz von Photovoltaik auf den Dachflächen angestrebt. Hierbei sind Gründach und Solarnutzung zu kombinieren. Die ökologische Leistungsfähigkeit der Dachbegrünung und der damit geschaffene Mehrwert bleiben erhalten.

Um ungewollte optische Wirkungen von technischen Einrichtungen auf Dächern wie Aufzugsüberfahrten und Lüftungsanlagen in die Straßen- und Freiräume zu begrenzen, dürfen diese die Deckenoberkante des darunterliegenden Geschosses um maximal 3,0 m überschreiten, maximal 30% des darunterliegenden Geschosses einnehmen und müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe über der Dachhaut von der Außenkante der Attika zurückversetzt werden.

Abstandsflächen

Es wird gemäß Art. 6 Abs. 7 BayBO eine Verringerung der Abstandsflächen auf 0,4 H zugelassen. Ergeben sich vor Außenwänden durch Ausnutzung der Bauräume geringere Abstandsflächentiefen, so sind diese zulässig.

Die im Norden und Nordwesten an das Plangebiet anschließenden Grundstücke befinden sich zum größten Teil in Privatbesitz. Lediglich das westlichste an den Geltungsbereich anschließende Grundstück ist im Besitz der Stadt Ingolstadt. Da es sich bei diesen Flächen um nicht überbaubare Flächen handelt, kann eine Verringerung der Abstandsflächen auf 0,4 H zugelassen werden.

Im Nordosten grenzt die Fläche der Ingolstädter Kommunalbetriebe mit dem bestehenden Wasserwerk an den Geltungsbereich an. In diesem Bereich liegt die Baugrenze etwa 10,00 m von der Grundstücksgrenze entfernt. Bei einer maximalen Wandhöhe von 21,00 m und einer Verringerung der Abstandsflächen auf 0,4 H unter Ausnutzung des Bauraumes liegen die Abstandsflächen vollständig innerhalb des Geltungsbereiches. Damit ist eine Einschränkung des nordöstlich gelegenen Wasserwerks ausgeschlossen.

Nach Süden hin befindet sich die Baugrenze mindestens 9,00 m von der Grundstücksgrenze, und somit von den Flächen der Deutschen Bahn, entfernt. Hiermit kann sichergestellt werden, dass die Abstandsflächen bei einer Verringerung auf 0,4 H unter Ausnutzung des Bauraumes innerhalb des Geltungsbereiches nachgewiesen werden können und nicht auf das Grundstück der Deutschen Bahn fallen.

Eine weitere Verringerung der Abstandsflächen innerhalb des künftigen Gebäudekomplexes, zwischen den Gebäuden, kann zugelassen werden, wenn damit ausreichende Belichtung, Belüftung sowie gesunde Arbeits- und Aufenthaltsverhältnisse gewährleistet sind. Dies ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Stellplätze, Grundstückszufahrten

Stellplätze einschließlich ihrer Zufahrten sind in den dafür vorgesehenen Flächen zulässig. Die Anzahl der notwendigen Stellplätze ist nach dem Stellplatzschlüssel der Garagen- und Stellplatzverordnung in der jeweils geltenden Fassung zum Zeitpunkt der Baugenehmigung nachzuweisen. Aufgrund der relativ großen, hierfür ausgewiesenen Fläche kann die Anzahl der Stellplätze bei Bedarf erweitert werden. Aus ökologischen Gründen sind Stellplätze wasserdurchlässig vorzusehen.

Aufgrund der Straßen- und Spartenplanung sind im grafischen Teil des Bebauungsplanes die Ein- und Ausfahrten vorgeschlagen. Die Errichtung von Ein- und Ausfahrten an anderer Stelle kann in Absprache und mit Zustimmung des Stadtplanungsamtes zugelassen werden und ist vor Ausführungsplanung mit den Projektbeteiligten abzustimmen. Die Umbaukosten durch die Verlegung der Zufahrten im öffentlichen Bereich hat der Veranlasser, in dessen Interesse die Verlegung erfolgt, zu tragen.

Die Zufahrten im östlichen Bereich dienen der Anlieferung sowie der Erreichbarkeit der Mitarbeiterparkplätze. Weiterhin sichergestellt sind die Zufahrten zum Trinkwasserlabor und zum Wasserwerk. Die bestehenden Stellplätze der Ingolstädter Kommunalbetriebe können voraussichtlich größtenteils bestehen bleiben. Falls Stellplätze nicht erhalten werden können, werden sie auf den im Bebauungsplan ausgewiesenen Flächen für Stellplätze nachgewiesen.

Nebenanlagen

Im Geltungsbereich sind Nebenanlagen innerhalb des Bauraumes sowie innerhalb der ausgewiesenen Fläche für Stellplätze zulässig. Die an den Bauraum bzw. die Fläche für Stellplätze angrenzenden Grünflächen bleiben somit frei von Nebenanlagen und

ermöglichen eine verträgliche Einbindung ins Landschaftsbild. Davon ausgenommen sind Anlagen zur Unterbringung von Mülltonnen entlang der öffentlichen Verkehrsfläche sowie Einfriedungen.

Auffüllungen und Abgrabungen

Um keine größeren Höhenversprünge zu erhalten, sind Auffüllungen im Bereich des Baugrundstückes maximal bis zur Höhe der mittleren Straßenhinterkante zulässig. Zum Schutz vor Wassereintritten bei Starkregenereignissen sind Abgrabungen im Bereich des Baugrundstückes grundsätzlich unzulässig.

Stützmauern zu angrenzenden Grünflächen und zur freien Landschaft sind ebenso unzulässig. Dadurch soll die Abkopplung des Baugebietes von der umgebenden Landschaft vermieden und der Lebensraum von Kleintieren nicht beschränkt werden. Die Übergänge zu den öffentlichen Grün- und Straßenverkehrsflächen sowie zu den Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches sind höhengleich auszuführen. Sollten im Einzelfall Auffüllungen über das festgesetzte Maß, Stützmauern oder Abgrabungen unumgänglich sein, oder für die Gestaltung von schulischen Freianlagen erforderlich sein, können diese mit Zustimmung der Baugenehmigungsbehörde ausnahmsweise zugelassen werden.

Als Auffüllungen darf nur schadstofffreies Material (z.B. Erdaushub, Sand, Kies, usw.) verwendet werden.

Einfriedungen

Einfriedungen sind als transparente Holz- oder Metallzäune bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig. Davon ausgenommen sind Maßnahmen des Lärmschutzes.

I.5 Erschließung

I.5.1 Straßen und Wege

Das neue Baugebiet soll über die Straße Unterhaunstädter Weg erschlossen werden. Auf Höhe der bereits bestehenden Zufahrt zum Labor sowie zum Wasserwerk I der Ingolstädter Kommunalbetriebe ist ebenso die Zufahrt zur Schule vorgesehen. Eine ungehinderte Zufahrt zu den bestehenden Anlagen ist weiterhin stets gewährleistet. Die bestehende Zufahrt wird verbreitert, womit sowohl der Anlieferungsverkehr für die Schule als auch die Zufahrt zu den Mitarbeiterparkplätzen darüber abgewickelt werden können. Außerdem wird die bestehende Zufahrtsstraße um etwa 10 m nach Norden verlegt, um ein verkehrssicheres Abbiegen in ausreichendem Abstand zum höhengleichen Bahnübergang herzustellen.

Die vorgesehene Fläche für Stellplätze einschließlich der Zufahrten weist im östlichen Bereich ausreichend Platz für eine Wendemöglichkeit auf (z.B. für Müllfahrzeuge). Die Wendeanlage wird entweder als Wendehammer ausgeführt oder als Durchfahrt zwischen den Parkplätzen in die Fläche integriert. Da die geplante Mittelschule keine Profilschule Inklusion ist, ist keine Bring-/Holzone für Kleinbusse im Planungsgebiet erforderlich.

Entsprechend der Altersstruktur werden die Schüler gemäß den Erfahrungen an bestehenden Schulen die Mittelschule zum Großteil mit Fahrrädern, dem Bus oder zu Fuß erreichen. Bei Mittelschulen ist im Vergleich mit anderen Schulen nur ein geringes

Aufkommen an motorisiertem Individualverkehr zu erwarten, da aufgrund des Alters von einem selbständigen Schulweg ausgegangen werden kann.

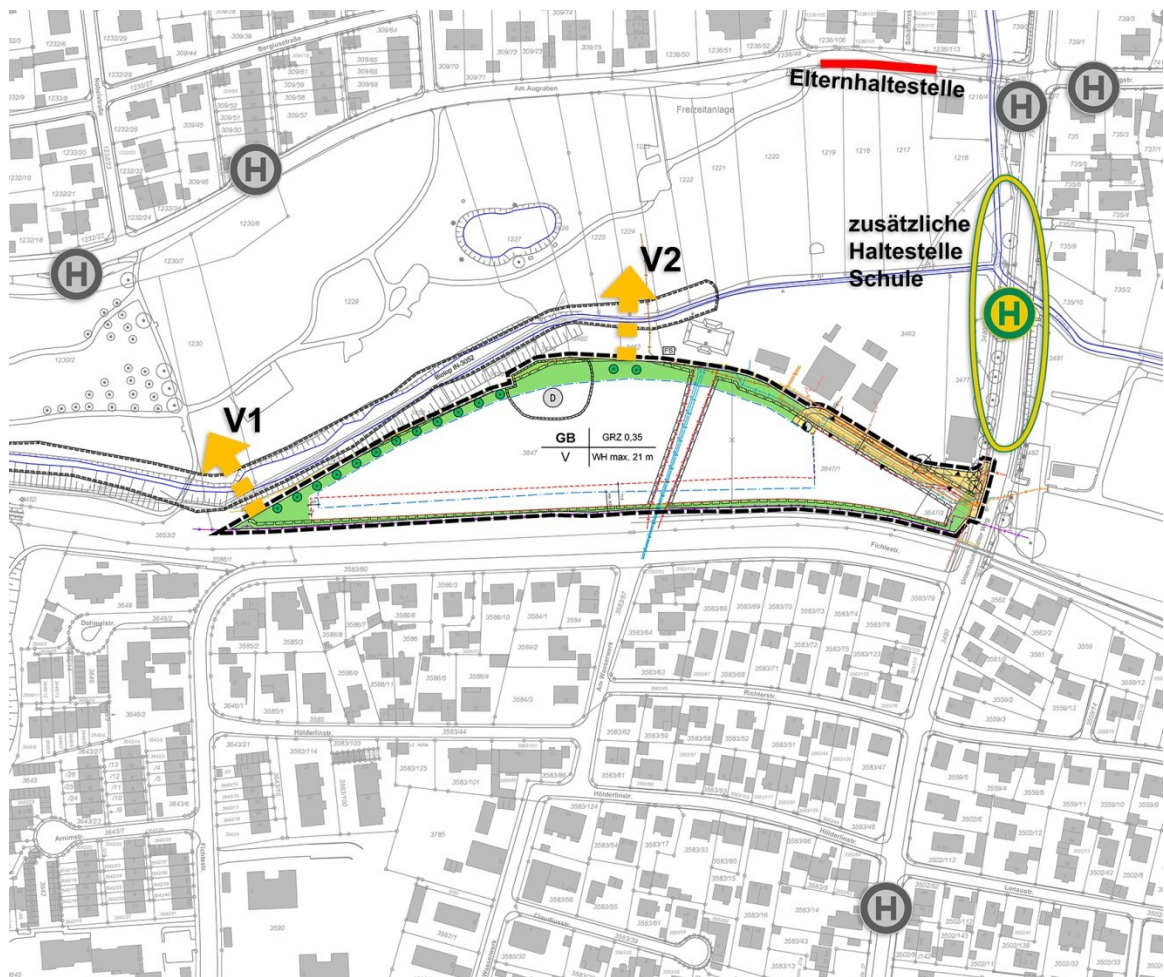
Am Unterhaunstädter Weg, nördlich des alten Trinkwasserlabors, ist zur optimalen Erschließung der Schule mit dem ÖPNV eine zusätzliche barrierefreie Haltestelle vorgesehen, wobei die genaue Lage und die sichere Querung des Unterhaunstädter Wegs außerhalb des Bebauungsplanverfahrens noch zu klären sind.

Die fußläufige Anbindung ist von Osten her über die Straße Unterhaunstädter Weg möglich. Der entlang des Unterhaunstädter Wegs verlaufende, bereits bestehende, Fuß- und Radweg wird parallel zur geplanten Erschließungsstraße in das Plangebiet direkt zur Schule geführt.

Sollten vereinzelt doch Schüler durch die Eltern gebracht bzw. abgeholt werden, gibt es die Möglichkeit für die Eltern, an der Straße am Au Graben zu halten und die Schüler aus- bzw. einsteigen zu lassen. Eine entsprechende Beschilderung soll vorgesehen werden. Abhängig von der Lage des Eingangs sind diese Wege durch die Grünanlage am Au Graben nicht länger als vom Unterhaunstädter Weg aus. Die Lage dieser Halteplätze führt auch dazu, dass der PKW-Verkehr nicht über die Gleisanlagen im Süden geleitet werden muss.

Dies bedeutet, dass eine fußläufige Erschließung an das bestehende Fußwegenetz im Au Graben, nach Norden in Richtung Straße Am Au Graben bzw. Peter-und-Paul-Weg verbessert und angebunden werden muss. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplanes liegt jedoch noch keine Gebäudeplanung vor. Sowohl die Ausrichtung als auch die genaue Lage der Gebäude sind demzufolge noch nicht bekannt. Es ist daher derzeit nicht absehbar, an welcher Stelle die Hinführung und der Anschluss eines Weges an die Schulgebäude optimal platziert werden sollten. Für die fußläufige Erschließung von Norden bzw. Westen sind mehrere Varianten möglich. Derzeit laufen diesbezüglich Abstimmungen bzw. Verhandlungen mit Grundstückseigentümern. Falls aufgrund einer fußläufigen Erschließung Eingriffe in den Au Graben erforderlich sind, so ist hierfür eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung durchzuführen.

Erschließungskonzept:



I.5.2 Öffentlicher Nahverkehr/Infrastruktur

Die Erschließung des Baugebietes mit ÖPNV erfolgt über die bestehenden Buslinien 30 und 40.

In der Straße Am Augraben befindet sich die Haltestelle „Nobelstraße“, die von der Linie 30 an den Betriebstagen Montag – Samstag im 30-Minuten-Takt und an Sonn- und Feiertagen im 60-Minuten-Takt bedient wird. Die Haltestelle befindet sich etwa 200 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt.

In der Straße Unterhaunstädter Weg ist die Haltestelle „Deschinger Straße“ im Einmündungsbereich zur Straße Am Augraben und die Haltestelle „Hölderlinstraße“ im Einmündungsbereich Hölderlinstraße vorhanden. Beide Haltestellen werden von der Linie 40 an den Betriebstagen Montag – Samstag im 30-Minuten-Takt und an Sonn- und Feiertagen im 60-Minuten-Takt bedient. Die Haltestellen sind fußläufig in ca. 5 Minuten erreichbar, sie liegen etwa 250 m Luftlinie vom Plangebiet entfernt.

Mit dem Neubau der geplanten Mittelschule werden künftig andere Anforderungen an die genannten Haltestellen geknüpft. Nördlich des alten Trinkwasserlabors ist deshalb zur optimalen Erschließung der Schule eine zusätzliche barrierefreie Haltestelle geplant.

I.5.3 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung (Wasser, Strom, Abwasser, fernmeldetechnische Versorgung) ist durch neu zu schaffende Leitungen und den Anschluss an das bestehende Netz zu gewährleisten.

Leitungen

Durch das geplante Baugebiet verlaufen mehrere Leitungen, darunter Stromleitungen, Wasserversorgungsleitungen und eine Hauptwasserleitung (HW 400). Entsprechende Schutzstreifen, welche von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten sind, sind festgesetzt. In der Planzeichnung sind nicht alle Stromleitungen dargestellt, da diese in den festgesetzten Schutzstreifen bereits enthalten sind, und sich teilweise überlagern. Vor Beginn einer Baumaßnahme ist die Lage vorhandener Leitungen bei den Leitungsträgern abzufragen und notwendige Maßnahmen mit diesen abzustimmen. Der notwendige Schutzabstand zu den Leitungen ist nach Maßgabe der Leitungsträger einzuhalten. Die uneingeschränkte, freie Zugänglichkeit der Anlagen der Wasserversorgung ist jederzeit sicherzustellen bzw. mit den Leitungsträgern abzustimmen. In Abstimmung mit den betroffenen Spartenträgern ist unter Freihaltung eines Lichtraumprofils eine Überbauung der Schutzstreifen möglich. Über Dienstbarkeiten werden die Leitungen mit ihren dazugehörigen Schutzstreifen geregelt, sobald eine Gebäudeplanung vorliegt.

Zwischenzeitlich wurde die Option einer möglichen Leitungsverlegung diskutiert, es gibt hierzu allerdings noch keine verbindliche Aussage. Für den Fall einer Leitungsverlegung ist eine Abstimmung von Hochbauamt und den Spartenträgern erforderlich.

Wasserversorgung

Der Grundstücksanschluss für die Schule wird in die bestehende öffentliche Wasserversorgungsleitung VW 100 GG im Unterhaunstädter Weg eingebunden.

Außer dem Anschluss an das Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung im Unterhaunstädter Weg ist - aufgrund der unmittelbaren Lage der geplanten „Mittelschule Nord-Ost“ zum Wasserwerk I „Am Krautbuckel“ - ein zusätzlicher Anschluss (Direkt-Anschluss an das Wasserwerk) zur Versorgung der Schulanlage mit Betriebswasser möglich.

Eine ausreichende Löschwasserversorgung wird durch die Möglichkeit der Errichtung von Überflur- und Unterflurhydranten auf öffentlichen sowie privaten Flächen sichergestellt. Für den Grundschutz können 96 m³/h Löschwassermenge sichergestellt werden. Falls über den Grundschutz hinaus ein zusätzlicher Objektschutz erforderlich ist, ist dies mit den Ingolstädter Kommunalbetrieben im Rahmen eines Löschwasservertrages zu regeln.

Das östliche Grundstück FINr. 3647/1 grenzt gemäß Stellungnahme der Ingolstädter Kommunalbetriebe nur punktuell an die öffentlich gewidmete Straßenverkehrsfläche Unterhaunstädter Weg an. Somit sind die beiden Grundstücke des Plangebietes FINr. 3647/1 und 3647 als Hinterlieger-Grundstücke zu betrachten. Folglich gelten die Grundstücke des Plangebietes als nicht erschlossen und es besteht gemäß § 4 Abs. 2 der Wasserabgabensatzung WAS kein Anspruch auf Anschluss- und Benutzungsrecht. Um jedoch den Grundstücksanschluss-Wasser für das Plangebiet zu sichern, ist auf dem benachbarten Grundstück der Ingolstädter Kommunalbetriebe an der Südost-Ecke von FINr. 3463 (südlich vom

Labor) – wegen des überlangen Grundstücksanschlusses – gemäß § 20 Abs. 1 der Wasserabgabegesetz WAS ein Wasserzählschacht (Übergabeschacht) zu errichten.

Für den auf dem Grundstück FINr. 3463 verlaufenden Grundstücksanschluss bis einschließlich Wasserzählschacht ist eine Grunddienstbarkeit zugunsten des Eigentümers der Grundstücke FINr. 3647/1 und 3647 der Gemarkung Ingolstadt zu bestellen.

Mit dieser Maßgabe kann gemäß Stellungnahme der Ingolstädter Kommunalbetriebe die künftige Wasserversorgung des Plangebietes gewährleistet werden.

Wasserschutzgebiete sind vom Planungsgebiet nicht berührt.

Energieversorgung

Für eine umweltfreundliche Wärmeversorgung besteht die Möglichkeit zur aktiven (z.B. thermische Solaranlagen) und passiven Solarenergienutzung durch entsprechende Anordnung der Baukörper. Für das Baugebiet ist ein Trafostandort zur Stromversorgung nach Maßgabe der Stadtwerke im Bebauungsplan festgesetzt.

Entlang der Bahnstrecke verläuft eine oberirdische Fernwärmeleitung. Da diese im Sommer sehr heiß werden kann, sind entsprechende Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. Schutzstreifen laut Planzeichnung festgesetzt. Eine Erschließung mit Fernwärme ist laut Stadtwerke Ingolstadt prinzipiell möglich, ist jedoch abhängig vom zukünftigen Wärmebedarf, sowie einer weiteren zukünftigen Nutzung des Wärmenetzes in diesem Bereich.

Schmutzwasserbeseitigung

Bei der Generalentwässerungsplanung (2012) wurde das geplante Bauvorhaben nicht berücksichtigt.

Das anfallende Abwasser des Baugebiets kann über die bestehende Kanalisation zur Zentralkläranlage des Zweckverbandes ZKA Ingolstadt abgeleitet werden. Die Entwässerung ist als Trennsystem auszuführen. Alle Bauvorhaben sind vor Bezugfertigkeit an die zentrale Wasserversorgungsanlage, sowie an die zentrale Abwasserbeseitigungsanlage anzuschließen. Zwischenlösungen sind nicht möglich. Drainagen dürfen nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden.

Gemäß Stellungnahme der Ingolstädter Kommunalbetriebe sind die beiden innerhalb des Plangebietes liegenden Grundstücke FINr. 3647/1 und 3647 als Hinterlieger-Grundstücke zu betrachten. Das östliche Grundstück FINr. 3647/1 grenzt nur punktuell an die öffentlich gewidmete Straßenverkehrsfläche Unterhaunstädter Weg an; die Grundstücke gelten somit als nicht erschlossen. Gemäß § 4 der Entwässerungssatzung EWS besteht kein Anspruch auf Anschluss- und Benutzungsrecht. Um jedoch die Kanal-Erschließung für das Plangebiet zu sichern, ist auf dem benachbarten Grundstück der Ingolstädter Kommunalbetriebe, an der Südost- Ecke von FINr. 3463 (südlich vom Labor) ein Revisionschacht (=Übergabestelle) als Grundstücksanschluss zu schaffen und von dort aus die Grundstücksentwässerungsanlage innerhalb des Plangebietes zu errichten. Für den Trassenverlauf des Grundstücksanschlusses (inkl. Revisionschacht) und der Grundstücksentwässerungsanlage auf dem Grundstück FINr. 3463 ist eine Grunddienstbarkeit zugunsten des Eigentümers der Grundstücke FINr. 3647/1 und 3647 der Gemarkung Ingolstadt zu bestellen.

Mit dieser Maßgabe kann gemäß Stellungnahme der Ingolstädter Kommunalbetriebe die künftige Ableitung des Schmutzwassers des Plangebietes über den bereits vorhandenen Mischwasserkanal DN 250 STZ im Unterhaunstädter Weg erfolgen.

I.6 Entwässerung

Niederschlagswasserbeseitigung

Eine Versiegelung der Geländeoberflächen ist soweit möglich zu vermeiden. Wo immer es möglich ist, sind wasserdurchlässige Bodenbeläge zu verwenden, um den oberflächlichen Abfluss des Niederschlagswassers zu verringern. Damit wird die Neubildung von Grundwasser gefördert und der oberflächennahe Wasserabfluss gebremst. Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern oder anderweitig zu nutzen. Das von Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser der Baugrundstücke ist grundsätzlich auf den Grundstücken breitflächig zu versickern. Einer linienförmigen (Rigole) oder punktförmigen (Sickerschacht) Versickerung kann nur dann zugestimmt werden, wenn der Nachweis geführt wird, dass eine flächige Versickerung nicht möglich ist.

Eine Versickerung von Regenwasser über belastete Bodenflächen und über belastete Auffüllungen ist nicht zulässig. Sollte eine Versickerung nicht möglich sein, so ist dies durch entsprechende Nachweise zu belegen. Das Niederschlagswasser von den öffentlichen Fahr- und Park-/Stellflächen ist unter Beachtung des DWA-Merkblattes M 153 ebenfalls möglichst über die belebte Bodenzone breitflächig zu versickern. Grundsätzlich sind alle Versickerungsanlagen, bei Planung, Bau und Betrieb, nach dem Regelwerk der DWA, Merkblatt M 153 und Arbeitsblatt A 138, in der jeweils gültigen Fassung, zu bemessen. Im Weiteren sind ggf. noch die ATV-Arbeitsblätter A117, A118 und A 166 zu berücksichtigen. Zur erlaubnisfreien und schadlosen Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser wird auf die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung NWFreiV vom 01.01.2000 mit Änderung vom 01.10.2008, sowie auf die aktuellen technischen Regeln (TRENGW und TREN OG) zur schadlosen Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser bzw. in oberirdische Gewässer in der Fassung vom 30.01.2009, verwiesen.

Eine Einleitung von Regenwasser in den Aufragen wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht sehr kritisch gesehen, da im Umfeld des Baugrundstückes mehrere Misch- und Regenwassereinleitungen in den Aufragen und den in Grundstücksnähe einmündenden Retzgraben existieren, die beim Anspringen zumindest kurzzeitig zu einer deutlichen hydraulischen Belastung/Überlastung/Rückstau in den beiden Gewässern führen. Der Aufragen fließt nach dem Zusammenfluss mit dem Retzgraben am Unterhaunstädter Weg als Mailing Bach zudem sehr beengt durch bebaute Bereiche ohne Ausuferungsmöglichkeiten. Hausdrainagen, Zisternenüberläufe und Überläufe aus Sickeranlagen dürfen nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, sind für die Schule auch nicht vorgesehen.

Bauwasserhaltung

Falls sich im Zuge von Baumaßnahmen Grundwasserabsenkungen als notwendig erweisen, sind diese wasserrechtlich zu beantragen. Sollten tiefgründige Bauteile in den Grundwasserkörper eingreifen und wird dadurch eine Bauwasserhaltung erforderlich, sind

hierbei alle Möglichkeiten und Maßnahmen der Grundwasserableitung aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen zu prüfen. Eine Einleitung des Grundwassers aus Bauwasserhaltung in die öffentliche Kanalisation der Ingolstädter Kommunalbetriebe (Mischwasserkanal DN 250 im Unterhaunstädter Weg) ist aus hydraulischen Gründen nicht möglich.

I.7 Immissionsschutz

Der geplante Schulstandort liegt im Einwirkungsbereich von Schallemissionen der südlich angrenzenden Bahnlinie. An den Südfassaden schutzbedürftiger Nutzungen der Mittelschule Nord-Ost darf durch die Schallabstrahlung der Bahnstrecke der im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Mischgebiete zur Tagzeit gültige schalltechnische Orientierungswert von 60 dB(A) nicht überschritten werden. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplanes liegt keine Gebäudeplanung vor. Somit sind Kubatur, Größe und Ausrichtung der Gebäude, sowie mögliche Immissionsorte noch unbekannt. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass aktive/passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, sofern ein entsprechendes Schallgutachten einen Konflikt prognostiziert.

Für die von dem Befahren der Bahnstrecke verursachten Erschütterungen gelten die Anforderungen der DIN 4150 "Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden". Die maximale bewertete Schwingstärke $KB_{F_{max}}$ und die Beurteilungsschwingstärke $KB_{F_{Tr}}$ dürfen keine Konflikte mit den in DIN 4150 festgelegten Obergrenzen ("Unterer Anhaltswert" $A_u = 0,2$; gegebenenfalls "Oberer Anhaltswert" $A_o = 5$ und gegebenenfalls "Anhaltswert zum Vergleich mit den Beurteilungs-Schwingstärken" $A_r = 0,1$) hervorrufen. Sollten diese Bedingungen nicht einzuhalten sein, sind erschütterungsmindernde Maßnahmen wie z. B. das Einbringen einer Schlitzwand in den Boden erforderlich.

I.8 Altlasten und Kampfmittel

Die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind nicht als Altlastenverdachtsflächen kartiert. Altablagerungen bzw. schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen in den betroffenen Bereichen Altlastenverdachtsflächen oder sonstige schädliche Bodenverunreinigungen aufgedeckt werden, so sind das Umweltamt der Stadt Ingolstadt und das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt umgehend zu informieren.

Der geplante Schulstandort befindet sich im Auengebiet. Da es für wahrscheinlich erachtet wurde, dass Böden mit geogenem Arsen und hohen organischen Anteilen vorliegen, wurde durch die Firma SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH ein Baugrundgutachten mit orientierenden Bodenuntersuchungen erstellt. Die Laboranalyse ergab eine Einstufung als Z0-Material. Dies sind jedoch nur Orientierungswerte ohne Anspruch auf Repräsentativität. Das oberflächennahe Aushubmaterial sollte in Haufwerken separiert und nach LAGA PN98 beprobt werden. Hinweise auf Bodenverunreinigungen ergaben sich im Rahmen der Untersuchungen nicht. Sollten im Zuge der Aushubmaßnahmen Böden mit Kontaminationsverdacht angetroffen werden, sind diese zu separieren und einer Beprobung nach LAGA zu unterziehen.

Wie in den Luftbildern aus dem 2. Weltkrieg sichtbar ist, befinden sich in unmittelbarer Nähe des Planungsgebietes vermehrt Einschläge von Bombenabwürfen. Aufgrund dessen wurde das Gebiet durch die Firma Tauber prospektiert. Dabei wurden 36 Verdachtsmomente erfasst. Vor dem Beginn der Baumaßnahme sind die mit Bericht der Firma Tauber Spezial-Tiefbau vom 29.11.2019 verorteten ferromagnetischen Störkörper unter Aufsicht einer Munitionsfachkraft auszugraben.

I.9 Auswirkungen der Planung

I.9.1 Bodenordnende Maßnahmen

Zur Realisierung des Bebauungs- und Grünordnungsplanes ist ein öffentlich rechtliches Umlegungsverfahren gemäß §§ 45 ff BauGB nicht erforderlich.

I.9.2 Baudenkmäler und Bodendenkmäler

Baudenkmäler:

Innerhalb des Umgriffes und in unmittelbarer Nähe des Bebauungsplanes befinden sich keine Baudenkmäler.

Bodendenkmäler:

Die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind laut GIS teilweise als Fläche für Bodendenkmäler kartiert (D-1-7234-0233, „Kreisgraben und Weg vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“). Etwa mittig nördlich liegt im Planungsgebiet eine Kreisgrabenanlage aus der Jungsteinzeit (3 zentrale Gruben und eine Grabenanlage). Die Kreisgrabenanlage wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen, sie ist von Bebauung freizuhalten. Außerdem haben in diesem Bereich Bodeneingriffe, die das Denkmal schädigen würden, grundsätzlich zu unterbleiben.

Aufgrund der Nähe zu diesem Denkmal sowie der besonders siedlungsgünstigen Lage auf einer vor Hochwasser geschützten kleinen Hochterrasse oberhalb des Augrabens sind auch im östlichen Teil des Planungsgebietes Bodendenkmäler zu vermuten. Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Eine geophysikalische Prospektion wird vom Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege für nicht sinnvoll erachtet, da im Umfeld der Fläche zu viele Störfaktoren vorhanden sind. Auf die besonderen Schutzbestimmungen (gem. § 9 Abs. 6 BauGB) wird hingewiesen.

I.9.3 Artenschutz und Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Artenschutz

Im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Abschätzung des Büros Dr. Schober wurden die Grundstücke mit den Flur-Nrn. 3647, 3647/1, 3647/2 und Teilflächen der Flur-Nr. 3463, 3477 und 3480 jeweils der Gemarkung Ingolstadt, die für den Neubau einer Mittelschule der Stadt Ingolstadt vorgesehen sind, auf Basis einer Datenauswertung und der Potenzialanalyse der Lebensräume auf mögliche Vorkommen gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) geprüft und entsprechend der Datengrundlage und Kartiererergebnisse auf eine vorhabenspezifische Betroffenheit hin untersucht.

Da es für die Stadt Ingolstadt keine Arten- und Biotopschutzprogramm-Bearbeitung (ABSP-Bearbeitung) gibt, sind mögliche Zielkonzepte im Einzelfall zu bearbeiten. Da keine konkreten ASK-Daten (Datenbank Artenschutzkartierung des B_AY_LF_U) für den Umgriff des Bebauungsplanes und dessen weiteres Umfeld vorhanden sind, wurde der

vorliegende Artenschutzbericht auf der Basis einer Habitatanalyse mit den für das Untersuchungsgebiet typischen und zu erwartenden Arten erarbeitet.

Mit den unten aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen und der zeitlich vor den Beginn der Baumaßnahmen vorgezogenen Durchführung der Maßnahmen wird die Erfüllung eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes vermieden. Damit bleiben die artenschutzrechtlich bedeutsamen Flächen am Augrabens und an der Bahnlinie von Eingriffen verschont.

Das strukturarme Vorhabengebiet selbst (Straße, Parkplätze, Acker) unterliegt den für Siedlungen typischen Einflüssen (Lärm und Licht aus angrenzender Bebauung und Bahntrasse, diverse Nutzungen durch Menschen und ihre Haustiere). Mit einem regelmäßigen Vorkommen „anspruchsvoller“, seltener und/oder gefährdeter Vogelarten (als Brutvogel oder regelmäßige Nahrungsgäste) kann nicht gerechnet werden. Die Prüfung ergab, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Schutzmaßnahmen auch für nicht prognostizierbare Einzelvorkommen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

Sofern die Hecken- und Gehölzstrukturen des Augrabens und der Bach selbst unangestastet bleiben, sind keine CEF Maßnahmen erforderlich.

Maßnahmen zur Vermeidung:

Begrenzung des Baufelds:

- Die Heckenstruktur entlang des Augrabens ist zum Schutz vor Beschädigungen während der Bauzeit einzuzäunen. Der Zaun muss für Kleinvögel zu durchfliegen sein (bspw. befestigter Bauzaun). Dieser muss vor Baubeginn ortsfest installiert werden.
- Zur Begrenzung des jeweiligen Baufeldes sind vor Baubeginn in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung an die jeweilige Geländesituation angepasste Schutzeinrichtungen (z.B. Schutzzäune) zu errichten. Damit werden die Auswirkungen auf Wälder, Gehölze und sonstige Biotopstrukturen minimiert, welche an das Baufeld angrenzen. Weiterhin wird ein Schutz vor Schäden durch Baufahrzeuge und Baulager erreicht.

Schutz zu erhaltender Lebensräume und Baumaßnahmen (insbesondere FFH-Lebensraumtypen, Lebensräume bodenbrütender Vogelarten, Zauneidechsenhabitate, Lebensräume charakteristischer Heuschrecken- und Schmetterlingsarten):

- Zu erhaltende Gehölzbestände sind während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung zu schützen.
- Baustellen sind vor Unfällen mit Schadstoffen zu sichern, Schadstoffeinträge sind zu vermeiden.

Wahl geeigneter Leuchtenkonstruktionen und Leuchtmittel zur Vermeidung der anziehenden Wirkung von Beleuchtungen auf Insekten und von Störwirkungen auf lichtempfindliche Fledermäuse:

- Der Lichtstrom ist auf die zu beleuchtenden Flächen zu begrenzen.
- Beim Lampenaufbau und der Lampenform ist eine möglichst wenig insektenschädliche Konstruktion (Ausrichtung, Abschirmung, Reflektoren, gekapselte Bauweise) zu wählen. Insbesondere der Abstrahlwinkel ist auf das notwendigste Maß zu reduzieren.

Vermeidung von Vogelschlag:

- Zur Minimierung der Kollisionsgefahr sind im Bereich von Verglasungen und bei großflächigen Glaselementen und Fensterbändern den Belangen des Vogelschutzes Rechnung tragende Verglasungen (wie z.B. reflexionsarme Verglasungen und/oder bedruckte Gläser) und/oder Gestaltungen zu wählen. Diese Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt der Ausführungsplanung zwingend dem aktuellen wissenschaftlichen Stand entsprechen und sind rechtzeitig der Stadt im Rahmen des Bauvollzugs vorzulegen.

Verringerung der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme:

- Baubedingte Arbeitsstreifen, Lager- und Deponieflächen sind auf ein für die Bauausführung notwendiges Mindestmaß zu reduzieren.
- Diese Flächen sollten auf bereits versiegelte Flächen, auf künftig überbaute Flächen und auf Flächen außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen beschränkt werden.

Bauzeitenregelung:

- Bauzeitenregelung: Die Baufeldfreimachung auf Wiesen- und Ackerflächen, die Beseitigung von Gras- und Staudenfluren sowie der Rückbau von versiegelten Flächen hat außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bodenbrütender Vogelarten, d.h. im Zeitraum zwischen 15. August und 28./29. Februar, zu erfolgen. Falls dieser Zeitraum aus bauzeitlichen Gründen nicht eingehalten werden kann, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Die Beseitigung von Gehölzen hat außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten an Gebüsche und Bäume gebundener Vogelarten, d.h. im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar zu erfolgen.

Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Entsprechend der Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs nach dem anzuwendenden Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen ergibt sich ein Ausgleichsflächenerfordernis von 4.680 m².

Der Ausgleich kann außerhalb des Geltungsbereiches über die Ausgleichsfläche Flurnummer 501 (Gemarkung Pettenhofen) kompensiert werden. Das Flurstück der Ausgleichsfläche liegt nordwestlich von Pettenhofen am äußeren Nordwestrand des Gemeindegebietes der Stadt Ingolstadt. Gestaltungsziel ist ein extensiv genutztes Feucht-Grünland mit wechselfeuchten Senken.

Ca. 4.545 m² der Ausgleichsflächen sind den Bauflächen, ca. 118 m² den Verkehrsflächen und ca. 15 m² den Versorgungsanlagen zuzuordnen. Die Berechnung des Ausgleichsflächenbedarfs sowie das Entwicklungsziel sind im Umweltbericht ausführlich dargestellt.

I.9.4 Kaltlufthaushalt

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des 2.Grünrings, welcher sich im Wesentlichen aus Parkanlagen, Kleingärten und aus landwirtschaftlich genutzten Flächen zusammensetzt. Der 2.Grünring bildet gemeinsam mit dem ersten und dem sich im Aufbau befindlichen dritten Grünring das Ingolstädter Grünflächenverbundsystem, welches über Fluss- und Bachtäler miteinander vernetzt ist. Aus klimaökologischer Betrachtungsweise ergibt sich für das Plangebiet demnach eine bedeutende Ausgleichsfunktion.

Aufgrund dessen wurde durch die Firma GEO-NET Umweltconsulting GmbH aus Hannover mit Hilfe von Modellrechnungen die aktuelle klimaökologische Situation im Nahbereich des Planareals sowie mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf die bioklimatischen Funktionen des 2.Grünrings untersucht. Außerdem wurden gegebenenfalls zu erwartende Effekte auf die umliegende Wohnbebauung betrachtet und bewertet.

Gemäß vorliegendem Gutachten tangiert der geplante Schulstandort die kaltlufthaushaltliche Funktion des 2.Grünrings nicht nachhaltig. Eine Ost-West ausgerichtete Leitbahnfunktion kann dem Grünring nicht zugeordnet werden. Die Funktion als wichtige Kaltluftentstehungsfläche wird auch nach Realisierung des Schulgebäudes erhalten bleiben. Durch die im Verhältnis zur Gesamtfläche des Grünzugs relativ kleinen überbauten Flächenanteile, ist keine nachhaltige Verringerung der Kaltluftentstehung zu erwarten. Der lokale Kaltluftaustausch erfolgt vorrangig durch die Nord-Süd gerichtete bzw. geländefolgende Strömung. Er nimmt die in den Grünflächen entstehende Kaltluft auf und transportiert sie in die südlich angrenzenden Siedlungsareale.

Der 2.Grünring bewirkt als wichtige klimaökologische Kühl- und Ausgleichsfläche eine Reduzierung der Überwärmungsintensität in den angrenzenden Siedlungsflächen. Die Grünflächen des Rings erfüllen am Tag die Kriterien einer „Klimaoase“ (=Vielzahl von unterschiedlichen Mikroklimaten; verschattete, kühle Areale unter Bäumen, Kühlwirkung im Uferbereich von Gewässern). Diese Funktionen bleiben durch die Schulplanung grundsätzlich erhalten. Um eine negative Beeinflussung so gering wie möglich zu gestalten, werden im Bebauungsplan folgende Festsetzungen getroffen:

Alle nicht überbauten Flächen im Geltungsbereich sind zu begrünen. Ebenso sind alle Dachflächen ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen. Hiermit kann nicht nur ein Beitrag zum Klimaschutz und der biologischen Artenvielfalt (Biodiversität) geleistet werden. Diese Flächen wirken außerdem als kleine Kaltluftentstehungsgebiete und verhindern eine übermäßige Aufheizung der Luft in diesem Bereich (Reduzierung städtischer Wärmeinseln).

Des Weiteren enthält der Bebauungsplan die Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl von 0,35. Unter Berücksichtigung der anzurechnenden überbaubaren Grundstücksgröße von ca. 15.500 m² dürfen demzufolge lediglich etwa 5.400 m² durch die GRZ I (Hauptgebäude, Außentreppen oberirdisch etc.) überbaut werden. Der Geltungsbereich umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 20.300 m². Im Verhältnis zur Gesamtfläche des

Geltungsbereiches handelt es sich um einen relativ kleinen, mit Hauptgebäuden überbaubaren, Flächenanteil (etwa ein Viertel des Geltungsbereiches). Hierdurch wird bereits sichergestellt, dass die mit Hauptgebäuden überplanten Grundflächen in einem verträglichen Maß bleiben werden und so der Luftaustausch in Nord-Süd-Richtung weiterhin ermöglicht wird. Außerdem wird eine flächensparende Bauweise zugunsten der Höhenentwicklung verwirklicht.

I.9.5 Emissionen

Die angrenzende Wohnbebauung im Süden und Osten ist bereits durch das Verkehrsaufkommen in der Straße Unterhaunstädter Weg und der bestehenden Bahnlinie von Feinstaub- und Lärmaufkommen betroffen. Mit der geplanten Ausweisung des Schulstandortes ist künftig von einer anteiligen Erhöhung der Belastung auszugehen. Durch das Wachstum der Stadt Ingolstadt ist jedoch in der gesamten Stadt mit Auswirkungen durch Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Im Umweltbericht werden diesbezüglich unter dem Schutzgut Mensch der Bestand sowie die Auswirkungen der Planungen bei Durchführung und bei Nichtdurchführung betrachtet und bewertet.

I.9.6 Verkehr

Das Grundstück wurde bisher durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die geplante Nutzung stellt eine Nutzungsänderung dar. Durch den Neubau der Schule wird der Verkehr im Stadtteil entsprechend anteilig zunehmen. Der Anlieferungsverkehr wird, ebenso wie die Zufahrt zu den Mitarbeiterparkplätzen, über die Zufahrt am Unterhaunstädter Weg abgewickelt. Die vorgesehene Fläche für Stellplätze einschließlich der Zufahrten weist im östlichen Bereich ausreichend Platz für eine Wendemöglichkeit auf (z.B. für Müllfahrzeuge). Entsprechend der Altersstruktur werden die Schüler die Mittelschule zum Großteil mit Fahrrädern, dem Bus oder zu Fuß erreichen. Am Unterhaunstädter Weg, nördlich des alten Trinkwasserlabors ist deshalb zur optimalen Erschließung der Schule mit dem ÖPNV eine zusätzliche barrierefreie Haltestelle geplant. Für Ausnahmefälle, in denen die Schüler doch mit dem PKW gebracht werden, gibt es die Möglichkeit für die Eltern, an der Straße am Au graben zu halten und die Schüler dort aus- und einsteigen zu lassen. Von dort kann über den bestehenden Fußweg entlang des Unterhaunstädter Wegs bzw. durch Ergänzungen des Fußwegenetzes das Schulgelände erreicht werden. Die Lage dieser Halteplätze führt auch dazu, dass der PKW-Verkehr nicht über die Gleisanlagen im Süden geleitet werden muss. Insgesamt sollen sowohl das Lehrerkollegium als auch die Schüler animiert werden, den Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) zu nutzen und dadurch zur allgemeinen Verkehrsentlastung beizutragen.

I.9.7 Grundwasser

Zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf Bestandsgebäude und die neue Bebauung ist die Ausführung erschütterungsarmer Baugrubenumschließungen (z.B. überschneitene Bohrpfähle, vorgebohrte Spundwände) in Verbindung mit geschlossenen Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich.

Aufgrund der heterogenen Baugrundverhältnisse ist ein an das Bauvorhaben angepasstes geotechnisches Gutachten zu erstellen, das neben der geotechnischen Beurteilung des Baugrundes mit Gründungsempfehlungen auch Angaben zu einer möglichen

Beeinflussung der umgebenden Bebauung (Thema Erschütterung und Grundwasserstandsbeeinflussung) und zur Niederschlagswasserbeseitigung enthält. Das Gutachten ist Bestandteil des Bauantrages.

I.9.8 Kosten

Die voraussichtlich anfallenden Kosten für die Errichtung der Schule sowie für die dafür notwendigen Erschließungs- und Baumaßnahmen im öffentlichen Raum werden den entsprechenden Ausschüssen in eigenen Vorlagen zum Beschluss vorgelegt.

Darüber hinaus sind bereits Ausgaben für den Grunderwerb angefallen.

Geändert am 15.10.2020

Stadt Ingolstadt
Stadtplanungsamt
Sachgebiet 61/2

Stadt Ingolstadt
Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Ä I
„Mittelschule Nord-Ost – südlich Aufragen“

Umweltbericht nach § 2a BauGB

Fassung vom: 15.10.2020

Verfasser:



Narr Rist Türk
Landschaftsarchitekten BDLA
Stadtplaner und Ingenieure

Isarstraße 9 85417 Marzling
Telefon: 08161 – 9 89 28-0
Telefax: 08161 – 9 89 28-99
Email: nrt@nrt-la.de
Internet: www.nrt-la.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) D. Narr
M.Sc. (TUM) I. Spadt

TEIL II - UMWELTBERICHT

BEBAUUNGS- UND GRÜNORDNUNGSPLAN NR. 613 Ä I
„Mittelschule Nord-Ost – südlich Aufraben“

II.1 Einleitung

- II.1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans
- II.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

II.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

- II.2.1 Schutzgut Mensch
- II.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen
- II.2.3 Schutzgut Boden
- II.2.4 Schutzgut Fläche
- II.2.5 Schutzgut Wasser
- II.2.6 Schutzgut Luft und Klima
- II.2.7 Schutzgut Landschaft
- II.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

II.3 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

II.4 Sonstige Umweltauswirkungen

- II.4.1 Risikoabschätzung im Falle von Unfällen oder Katastrophen
- II.4.2 Abfallwirtschaft
- II.4.3 Eingesetzte Technik und Stoffe
- II.4.4 Kumulative Auswirkungen unter Berücksichtigung von Vorhaben benachbarten Plangebiete

II.5 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

II.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

II.7 Zusätzliche Angaben

- II.7.1 Umfang und technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind
- II.7.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

II.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

II.9 Literatur/Quellen

II.1 Einleitung

II.1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Angaben zum Standort

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt ca. 2,5 km nordöstlich des Stadtzentrums von Ingolstadt im Stadtbezirk Oberhaunstadt zwischen der Fichtestraße und der Parkanlage am Au graben. Erschlossen wird der Geltungsbereich über den Unterhaunstädter Weg, der im Osten an den Geltungsbereich anschließt. Im Süden wird der Geltungsbereich von den Gleisanlagen begrenzt. Im Norden bzw. Nordwesten grenzt der Au graben, ein Gewässer 3. Ordnung, mit seinen gewässerbegleitenden Gehölzbeständen an. Nordöstlich des Geltungsbereichs befinden sich das Wasserwerk III „Am Au graben“ sowie das Trinkwasserlabor der Ingolstädter Kommunalbetriebe AöR.

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.Nrn. 3647, 3647/1, 3647/2 und Teilflächen der Fl.Nrn. 3463, 3477 und 3480 jeweils der Gemarkung Ingolstadt. Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs beträgt 2,03 ha.

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Ackernutzung). An der Südgrenze des Geltungsbereichs verläuft eine oberirdische Fernwärmeleitung, deren Schutzstreifen mit Grünland bewachsen ist. Vom Unterhaunstädter Weg führt eine asphaltierte Straße in den Geltungsbereich, die hinter dem Wasserwerk in einen geschotterten Wirtschaftsweg übergeht. Der Wirtschaftsweg endet unmittelbar westlich des Grundstücks mit der Fl.Nr. 3463 in einer Lagerfläche. Entlang der Straße/des Wirtschaftswegs sind artenarme Säume vorhanden. Entlang des Unterhaunstädter Wegs und im Einmündungsbereich der bestehenden Zufahrt zum Labor ist ein straßenbegleitender Baumbestand vorhanden. Im Bereich der Einfahrt zum Trinkwasserlabor befindet sich beiderseits der Straße ein Parkplatz.

Im Umfeld des Geltungsbereichs befindet sich südlich der Gleisanlagen an der Fichtestraße ein Wohngebiet mit überwiegend Ein- und Mehrfamilienhäusern. Nördlich des außerhalb des Geltungsbereichs verlaufenden Au grabens liegt der Stadtteilpark „Am Au graben“. Östlich des Unterhaunstädter Wegs befindet sich die Kleingartenanlage „Am Au graben“.

Art des Vorhabens

Aufgrund gestiegener Geburtenzahlen und dem in Ingolstadt anhaltenden Bevölkerungswachstum besteht in der Stadt ein dringlicher Mehrbedarf an Schulplätzen. Die Ergebnisse der aktuellen Schulentwicklungsprognose zeigen, dass an den Schulstandorten Pestalozzistraße und Oberhaunstadt bereits zum Schuljahr 2022/2023 die Auslastungsgrenzen erreicht werden. Es ist daher die Errichtung einer neuen Mittelschule Nord-Ost geplant.

Eine vorangegangene Standortsuche im Schulsprengel hat das vorliegende Planungsgebiet als Standort einer neuen Mittelschule hervorgebracht. Gegen die anderen Standorte sprachen vor allem die hohen Grundwasserstände im Bereich Oberhaunstadts, das Überschwemmungsrisiko und die zu geringen verfügbaren Grundstücksgrößen.

Der geplante Schulstandort liegt im Sprengelgebiet MS-Verbund Pestalozzistraße/Oberhaunstadt und im Sprengelgebiet GS Mailing“. Nach der Schulentwicklungsprognose des Schulverwaltungsamtes wird für den geplanten Mittelschulstandort ein Raumprogramm für 30 Klassen mit rund 580 Schülern benötigt.

Der zu überplanende Bereich liegt innerhalb des seit 28.05.1998 rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 613 „Am Au graben“. Dieser stellt den zu überplanenden Bereich als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dar. Die nordöstliche Teilfläche ist als Fläche für Wasserwerk festgesetzt. Bestehende, unterirdische Versorgungsleitungen (Wasser, Strom) durchziehen das Planungsgebiet. Zudem sind ein öffentlicher Fuß- und Radweg sowie zu erhaltende/zu pflanzende Gehölzgruppen festgesetzt. Die Fläche ist im Bebauungsplan als landschaftsschutzwürdiges Gebiet gekennzeichnet. In

der westlichen Hälfte des Geltungsbereiches ist ein Bodendenkmal vorhanden (D-1-7234-0233).

Um Baurecht für die Errichtung einer Schule zu erlangen, ist eine Änderung des bestehenden Bebauungsplans im entsprechenden Teilbereich erforderlich. Im Zuge der Änderung des Bebauungsplans soll eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule und Anlagen für sportliche und soziale Zwecke“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ausgewiesen werden. Der Bebauungsplan sieht in erster Linie die Unterscheidung in bebaubare Flächensegmente und nicht überbaubare Flächen (öffentliches Grün) vor. Es ist eine relativ geringe maximale Grundflächenzahl von 0,35 festgesetzt. Geplant ist die Errichtung einer maximal fünfgeschossigen Schule. Durch die Pflicht, alle nicht bebauten Flächen zu begrünen, wird der bauliche Eingriff minimiert. In Verbindung mit der Zulässigkeit von fünf Geschossen wird der „Footprint“ der Schule geringgehalten und damit der Anteil an begrünter Freiflächen erhöht. Es wird eine von der offenen Bauweise abweichende Bauweise (a) festgesetzt, die Gebäudelängen von über 50 m zulässt. Als maximal zulässige Wandhöhe wird eine Höhe von 21 m festgesetzt. Die verkehrliche Erschließung des Schulstandorts erfolgt über den Unterhaunstädter Weg. Die bestehende Zufahrt wird hierzu leicht nach Norden verschwenkt und verbreitert, um ein verkehrssicheres Abbiegen in ausreichendem Abstand zum höhengleichen Bahnübergang herzustellen.

Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

- Gesamtfläche Geltungsbereich	2,03 ha	100 %
- Gemeinbedarf / Nebenanlagen / Stellplätze	1,55 ha	76,1 %
- Versorgungsanlagen	0,005 ha	0,3 %
- Öffentliche Verkehrsfläche	0,10 ha	5,0 %
- Öffentliche Grünfläche	0,38 ha	18,6 %

II.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Berücksichtigung

Rechtsgrundlagen/Fachgesetze

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.
2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanzV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057).
4. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 103 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
5. Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), das zuletzt durch Gesetz vom 24. Juli 2020 (GVBl. S. 381) geändert worden ist.
6. Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
7. Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (Amtsblatt Nr. L 061 vom 03.03.1997 S. 0001 – 0069).
8. Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.02.2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 21.02.2020 (GVBl. S. 34).
9. Für das anstehende Bebauungsplanverfahren ist zudem die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 BauGB i.d.F. vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634) i.V.m. § 14 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440), beachtlich, auf die im Rahmen der Planaufstellung im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen reagiert wird.

10. Bayerisches Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, zuletzt geändert durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98).
11. Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465).
12. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
13. Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.
14. Bayerisches Wassergesetz (BayWG) vom 25.02.2010 (GVBl. S. 66, 130, BayRS 753-1-U), zuletzt geändert durch § 5 Abs. 18 des Gesetzes vom 23.12.2019 (GVBl. S. 737)

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Gem. § 15 Abs. 1 sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Der Bebauungsplan sieht entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Umweltauswirkungen vor, die schutzgutbezogen in Kap. II.2 aufgeführt sind. Der Eingriff wird naturschutzfachlich ausgeglichen.

Jede Veränderung an oder im Nahbereich von Bodendenkmälern bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß Art. 6 und Art. 7 BayDSchG. Das bekannte Bodendenkmal innerhalb des Geltungsbereichs wird im Bebauungsplan von Bebauung freigehalten.

Fachplanungen und ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan

Die Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramm (LEP) stellt Ingolstadt als Regionalzentrum im Verdichtungsraum Ingolstadt innerhalb der Planungsregion 10 (Ingolstadt) dar. Gemäß dem LEP sind Kinderbetreuungsangebote, allgemeinbildende Schulen, berufliche Schulen, Einrichtungen der Erwachsenenbildung sowie Sing- und Musikschulen in allen Teilräumen flächendeckend und bedarfsgerecht vorzuhalten (8.3.1 Z).

Nach dem Regionalplan für die Region 10 (Ingolstadt) soll das Oberzentrum Ingolstadt seine oberzentralen Versorgungsaufgaben für die gesamte Region wahrnehmen und den qualitätvollen und zukunftsfähigen Ausbau von oberzentralen Funktionen und Einrichtungen gewährleisten. In diesem Zusammenhang soll insbesondere der Erhalt der sozialen Einrichtungen und Ausbau der Jugenderziehung und der allgemeinbildenden Schulen sowie der Berufsschulen in ausreichendem Maße angestrebt werden.

Der Regionalplan stellt den Geltungsbereich der Bebauungsplanänderung als Teil des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt“ dar. Regionale Grünzüge sollen der Verbesserung des Klimas und zur Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches, der Gliederung der Siedlungsräume sowie der Erholungsvorsorge in Siedlungsgebieten und in siedlungsnahen Bereichen dienen. Regionale Grünzüge sollen durch Siedlungsvorhaben und größere Infrastrukturmaßnahmen nicht unterbrochen werden. Planungen und Maßnahmen sollen im Einzelfall möglich sein, soweit die jeweilige Funktion nicht entgegensteht (Bl 9.1 Z). Gemäß Regionalplan sollen im Oberzentrum Ingolstadt zur Förderung der Durchlüftung Grünzüge und Freiflächen erhalten und entwickelt werden (Bl 4.4 G).

Darüber hinaus ist das Plangebiet Teil des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 7 „Donauterrassen“. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete stellen gem. Regionalplan Gebiete mit landschaftsökologisch wertvoller Ausprägung und charakteristischem Landschaftsbild dar. In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu. Dieses besondere Gewicht des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Einzelfall zu berücksichtigen (Bl 8.2 Z). Der Regionalplan sieht für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 7 folgende Sicherungs- und Pflegemaßnahmen vor (Bl 8.4.2.2 G):

- Naturnahe Wälder sollen erhalten und entwickelt werden.
- Das Glacis der Stadt Ingolstadt soll als durchgehender Grünring gesichert werden
- Bei der landwirtschaftlichen Nutzung soll die geringe Filter- und Pufferfunktion der Böden berücksichtigt werden.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Ingolstadt weist den Geltungsbereich als Grünfläche aus. Zudem ist das Plangebiet als Bestandteil der Freiflächen des 2. Grünrings, die dem historischen Verlauf der Festungsanlagen folgen, sowie als landschaftsschutzwürdiges Gebiet dargestellt. Im Westen des Geltungsbereichs der Bebauungsplanänderung verläuft eine Richtfunkstrecke von Nord nach Süd. Nordwestlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich entlang des Augrabens ein Biotop. Nordöstlich angrenzend sind Versorgungsanlagen (Wasser) eingetragen. Am südlichen Rand verläuft parallel zur Bahnanlage eine oberirdische Fernwärmeleitung. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren entsprechend für den Bereich des Bebauungsplans geändert. Der Geltungsbereich wird im Zuge der Flächennutzungsplanänderung als Fläche für den Gemeinbedarf (Schule) ausgewiesen.

Durch die Schaffung eines neuen Mittelschulstandorts kommt der Bebauungsplan dem Ziel des LEP nach, allgemeinbildende Schulen bedarfsgerecht vorzuhalten, zumal der betroffene Schulsprengel die Auslastungsgrenze zeitnah erreicht. Der Bebauungsplan stärkt damit auch die oberzentrale Versorgungsaufgabe Ingolstadts gem. Regionalplan durch Ausbau der allgemeinbildenden Schulen. Die Ziele des Regionalplans hinsichtlich des regionalen Grünzugs und des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets sowie die im rechtswirksamen Flächennutzungsplan dargestellten Freiflächen des 2. Grünrings berücksichtigt der Bebauungsplan durch Ausweisung großflächiger Grünflächen im direkten Anschluss an die bestehenden Grünstrukturen entlang des Augrabens sowie des Stadtteilparks „Am Au Graben“, die bauliche Unterbrechung des Grünzugs minimieren und zur Aufrechterhaltung der Funktion des regionalen Grünzugs beitragen sollen. Zudem wird durch die Festsetzung einer relativ geringen GRZ von 0,35 und der Pflicht, alle nicht überbaubaren Flächen zu begrünen, der Versiegelungsgrad im Geltungsbereich minimiert.

Südwestlich des Geltungsbereiches, südlich der Bahnlinie, schließen der Bebauungsplan Nr. 117 B „Fichtestraße, Am Wasserwerk“ (rechtsverbindlich seit dem 24.12.1976) und der Bebauungsplan Nr. 117 C „Fichtestraße, Mitterweg“ (rechtsverbindlich seit dem 12.02.1981) an, die allgemeine Wohngebiete ausweisen.

Im Geltungsbereich sind keine Schutzgebiete nach BNatSchG, Natura 2000-Gebiete oder nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope vorhanden. Der Geltungsbereich selbst liegt außerhalb festgesetzter und vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete. Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete liegen ebenfalls nicht vor. Waldflächen mit besonderer Bedeutung laut Waldaktionsplan oder sonstige besonders schutzwürdige Waldflächen wie Schutz-, Bann- oder Erholungswald sind nicht betroffen.

Die Darstellung der Art, wie die in den Fachgesetzen und -planungen festgelegten Ziele des Umweltschutzes bei der Aufstellung des Bebauungsplans berücksichtigt wurden, ist zudem der schutzgutbezogenen Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Kap. II.2) zu entnehmen.

II.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

Ebenso wird eine Prognose zur Entwicklung des Gebietes bei Nichtdurchführung der Planung und ihre Folgen bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Im Besonderen sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 14 Abs. 1 BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch geplante Siedlungserweiterungen zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln. Die Bauleitplanung stellt zwar selbst keinen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Nicht unbedingt erforderliche Beeinträchtigungen sind aber durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren und entsprechende Wertverluste durch Aufwertung von Teilflächen soweit möglich innerhalb des Gebietes bzw. außerhalb des Gebietes durch geeignete Maßnahmen auszugleichen.

II.2.1 Schutzgut Mensch

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen keine Wohngebiete. Die nächstgelegenen Wohngebiete befinden sich südlich der Gleisanlagen an der Fichtestraße in ca. 30 m Entfernung. Das Plangebiet ist Teil des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt“ und des 2. Grünrings, der unter anderem als Erholungsraum dient. Der Geltungsbereich selbst ist jedoch von untergeordneter Bedeutung für die Erholungsnutzung. Erholungseinrichtungen oder erholungsrelevante Infrastruktur liegen nicht vor. Im direkten Umfeld übernehmen der Stadtteilpark „Am Au Graben“ und die Kleingartenanlage „Am Au Graben“ wichtige Funktion für die Naherholung.

Vorbelastungen in Hinblick auf das Schutzgut Mensch bestehen im Geltungsbereich und den Wohngebieten im Umfeld durch die angrenzenden Straßen- und Schienenverkehrsflächen und die davon ausgehende Lärm- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen. Darüber hinaus können Lärm-, Staub- und Geruchsbelästigungen durch die Bewirtschaftung der innerhalb des Geltungsbereichs liegenden landwirtschaftlichen Nutzfläche auftreten.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Umsetzung der Ausweisung des geplanten Schulstandorts ist von einer anteiligen Zunahme des Verkehrs und der damit einhergehenden Belastung durch Lärm-, Feinstaub- und Schadstoffemissionen im Stadtteil auszugehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch

das Wachstum der Stadt Ingolstadt jedoch in der gesamten Stadt mit Auswirkungen durch Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist.

Die mit dem Vorhaben verbundene Verkehrszunahme wird unter anderem durch den Anlieferungsverkehr sowie den Quell- und Zielverkehr von Lehrern und anderen Mitarbeitern hervorgerufen. Im Vergleich zu anderen Schultypen ist gemäß den Erfahrungen an bestehenden Schulen bei Mittelschulen ein geringeres Aufkommen von motorisiertem Individualverkehr zu erwarten, da aufgrund des Alters der Schüler von einem selbstständigen Schulweg ausgegangen werden kann. Der Großteil der Schüler wird die Schule mit dem Bus, dem Fahrrad oder zu Fuß erreichen. Nördlich des alten Trinkwasserlabors soll eine zusätzliche barrierefreie ÖPNV-Haltestelle entstehen. Sollten vereinzelt doch Schüler durch ihre Eltern mit dem PKW zur Schule gebracht bzw. abgeholt werden, besteht für die Eltern die Möglichkeit, an der Straße Am Au Graben zu halten und die Schüler aus- bzw. einsteigen zu lassen. Von dort kann über den bestehenden Fußweg entlang des Unterhaunstädter Wegs bzw. durch Ergänzungen des Fußwegenetzes das Schulgelände erreicht werden. Die Lage dieser Halteplätze führt auch dazu, dass der PKW-Verkehr nicht über die Gleisanlagen im Süden geleitet werden muss.

Von der Schule selbst einschl. Pausenhof, Sportanlagen etc. ausgehende Geräuscheinwirkungen sind nicht als schädliche Umwelteinwirkungen zu betrachten.

Aufgrund der Vorbelastungen in Hinblick auf vom Straßen- und Schienenverkehr ausgehende Lärm-, Feinstaub- und Schadstoffemissionen sowie Erschütterungen sind bei Durchführung der Planung keine relevanten Verschlechterungen im Vergleich zur Bestandssituation zu erwarten. Von einer erheblich nachteiligen Beeinträchtigung der angrenzenden Wohngebiete durch vom Schulstandort direkt oder indirekt ausgehende Emissionen ist nicht auszugehen. Auch ist keine Beeinträchtigung der Erholungsnutzung im Umfeld des Geltungsbereichs zu erwarten.

Auf das Plangebiet selbst, d.h. auf den künftigen Schulstandort, sind Lärmeinwirkungen zu erwarten, insbesondere aufgrund der Lage im Einwirkungsbereich von Schallemissionen der südlich angrenzenden Bahnlinie. Der Bebauungsplan legt keine konkrete Gebäudeplanung fest. Somit sind Kubatur, Größe und Ausrichtung der Gebäude, sowie mögliche Immissionsorte noch unbekannt. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass aktive/passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, sofern ein entsprechendes Schallgutachten einen Konflikt prognostiziert.

An den Südfassaden schutzbedürftiger Nutzungen der Mittelschule Nord-Ost darf durch die Schallabstrahlung der Bahnstrecke der im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 für Mischgebiete zur Tagzeit gültige schalltechnische Orientierungswert von 60 dB(A) nicht überschritten werden.

Für die von dem Befahren der Bahnstrecke verursachten Erschütterungen gelten die Anforderungen der DIN 4150 "Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden". Die maximale bewertete Schwingstärke KB_{Fmax} und die Beurteilungsschwingstärke KB_{FT} dürfen keine Konflikte mit den in DIN 4150 festgelegten Obergrenzen ("Unterer Anhaltswert" $A_u = 0,2$; gegebenenfalls "Oberer Anhaltswert" $A_o = 5$ und gegebenenfalls "Anhaltswert zum Vergleich mit den Beurteilungs-Schwingstärken" $A_r = 0,1$) hervorrufen. Sollten diese Bedingungen nicht einzuhalten sein, sind erschütterungsmindernde Maßnahmen wie z.B. das Einbringen einer Schlitzwand in den Boden erforderlich.

Insgesamt betrachtet sind aufgrund der vorhabenbedingten Verkehrszunahme und der damit einhergehenden Lärm- und Schadstoffbelastungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist aus Sicht des Schutzgutes Mensch von einer annähernd gleichbleibenden Lärm- und Erholungssituation auszugehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass unabhängig von der Durchführung der Planung durch das Wachstum der Stadt Ingolstadt jedoch in der gesamten Stadt mit Auswirkungen durch Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Sofern ein entsprechendes Schallgutachten im Baugenehmigungsverfahren einen Konflikt prognostiziert, sind geeignete aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen vorzunehmen.

II.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Lebensräume sowie sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für den Geltungsbereich und sein Umfeld erfolgte eine flächendeckende Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungstypen nach Biotopwertliste zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) (s. Bestandsplan Anlage zum Umweltbericht).

Der Großteil des 2,03 ha umfassenden Geltungsbereichs wird von einer 1,78 ha große Ackerfläche eingenommen. An der Südgrenze des Geltungsbereichs verläuft eine oberirdische Fernwärmeleitung, deren Schutzstreifen mit intensiv genutztem/gepflegtem Grünland bewachsen ist. Vom Unterhaunstädter Weg führt eine asphaltierte Straße in den Geltungsbereich, die hinter dem Wasserwerk in einen geschotterten Wirtschaftsweg übergeht. Der Wirtschaftsweg endet unmittelbar westlich des Grundstücks mit der Fl.Nr. 3463 in einer Lagerfläche. Entlang der Straße/des Wirtschaftswegs sind artenarme Säume vorhanden. Entlang des Unterhaunstädter Wegs und im Einmündungsbereich der bestehenden Zufahrt zum Labor ist ein straßenbegleitender Baumbestand vorhanden. Weiterer Baumbestand ist im Geltungsbereich nicht vorhanden. Im Bereich der Einfahrt zum Trinkwasserlabor befindet sich beiderseits der Straße ein Parkplatz. Insgesamt sind die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs strukturarm und unterliegen den siedlungstypischen Einflüssen wie Lärm, optische Reize, Anwesenheit von Menschen. Der Geltungsbereich selbst ist von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Schutzgebiete nach BNatSchG und nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sind nicht vorhanden.

Im Norden und Westen grenzt der Augraben, ein Gewässer 3. Ordnung, an den Geltungsbereich an. Es handelt sich dabei um einen relativ naturnah ausgeprägten Gewässerabschnitt, der beidseitig mit einem weitgehend geschlossenen, artenreichen Gehölzstreifen gesäumt und in der amtlichen Stadt-Biotopkartierung als Biotop Nr. IN-3052 „Gewässerbegleitgehölz am Augraben südlich von Oberhaunstadt“ geführt wird. An lichten Stellen ist am Gewässer krautige Ufervegetation in Form von feuchten Hochstaudenfluren und Schilf-Röhrichten vorhanden, die zum Teil einem gesetzlichen Schutzstatus nach § 30 BNatSchG unterliegen. Der Augraben einschließlich seiner Ufervegetation stellt einen naturschutzfachlich hochwertigen Bereich mit besonderer Biotop- und Habitatfunktion im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereichs dar.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung gehen strukturarme Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung verloren. Es kommt in erster Linie zur Überbauung und Neuversiegelung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, die keine besondere Lebensraumfunktion besitzen. Zur Herstellung einer verkehrssicheren Erschließung müssen im Bereich der vorhandenen Einfahrt zum Wasserwerk einzelne Bäume entfernt werden, da die bestehende Zufahrt leicht nach Norden verschwenkt wird, um ausreichend Abstand zum höhengleichen Bahnübergang herzustellen. Es handelt sich dabei um einen Ahorn (Stammumfang >3 m) auf dem Gelände des Trinkwasserlabors sowie einen Ahorn (Stammumfang = 0,97 m) und eine Linde (Stammumfang = 1,2 m) am Unterhaunstädter Weg. Die beiden Bäume mit Stammumfang ≥ 1 m unterliegen der Baumschutzverordnung der Stadt Ingolstadt. Eingriffe in den nach der Baumschutzverordnung geschützten Baumbestand sind mit dem Umweltamt

und dem Gartenamt der Stadt Ingolstadt abzustimmen. Für die zu fällenden Bäume ist von einer Fachfirma zu überprüfen, ob eine Verpflanzung auf das zukünftige Schulgelände oder in den angrenzenden Stadtteilpark „Am Au Graben“ sinnvoll ist. Eingriffe in nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Gemäß § 1a Abs. 3 wird der Eingriff naturschutzfachlich ausgeglichen.

Der Au Graben als naturschutzfachlich bedeutsamer Bereich liegt außerhalb des Geltungsbereichs und ist vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Relevante Beeinträchtigungen des Biotops durch vom Vorhaben ausgehende Wirkungen wie Störungen durch Lärm, Licht und optische Reize, Stoffeinträge etc. sind aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der damit verbundenen Vorbelastung auszuschließen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Grünflächen im Umfang von 3.789 m² tragen zur Erhöhung der Struktur- und Artenvielfalt im Plangebiet bei und streben eine Einbindung in die bestehenden Grünstrukturen im Umfeld an. Zur Abschirmung des Bauvorhabens gegenüber dem nördlich angrenzenden Biotopkartieren Au Graben ist ein 5 bis 15 m breiter Grünstreifen mit Baumpflanzungen vorgesehen. Im südlichen Bereich des Geltungsbereichs wird zwischen der Fernwärmeleitung und der Fläche für Stellplätze ebenso eine öffentliche Grünfläche festgesetzt. Der Bebauungsplan beinhaltet darüber hinaus die Festsetzung, Dachflächen ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen. Im Bebauungsplan wird für Baumpflanzungen die Verwendung von standortgerechten, heimischen Laubbaumarten festgesetzt. Die Bepflanzung ist entsprechend den planerischen und textlichen Festsetzungen herzustellen und zu erhalten. Ausgefallene Gehölze sind nachzupflanzen. Nachpflanzungen haben den festgesetzten Anforderungen zu entsprechen.

Zum Bauleitplanverfahren wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt, in dem die Auswirkungen der Planung auf europäisch geschützte Arten geprüft wurden (siehe Kapitel II.3 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung). Der Artenschutzbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Schutzmaßnahmen auch für nicht prognostizierbare Einzelvorkommen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

Aufgrund der Versiegelung und Überbauung strukturarmer Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und des mittleren Versiegelungsgrads ergeben sich Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sofern Randeffekte auf die nördlich angrenzenden naturschutzfachlich wertvollen Flächen ausgeschlossen werden können.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer gleichbleibenden (landwirtschaftlichen) Nutzung des Geltungsbereichs auszugehen. Die bestehende Lebensraum- und Artenausstattung wird sich in absehbarer Zeit nicht ändern. Eine Weiterentwicklung zu höherwertigen Lebensräumen ist unter Beibehaltung der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung nicht zu erwarten.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Schutz von Tieren und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt kann auf der Grundlage des Fachbeitrages zur Eingriffsregelung durch zahlreiche Festsetzungen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich, der mit dem Bebauungsplan und seiner Realisierung verbundenen Umweltauswirkungen gem. § 1 Abs. 3 BauGB i.V.m. § 15 Abs. 1 und 2 BNatSchG erfolgen. Zum Ausgleich von Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden Ausgleich- und Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt.

Der Bedarf an Ausgleichsflächen errechnet sich aus folgender Tabelle, wobei bereits versiegelte bzw. künftig entsiegelte Flächen im Plangebiet von der Berechnung des Ausgleichsflächenbedarfs auszunehmen sind.

Bauflächen:	16.557 m ²	einschl. Verkehrsflächen und Flächen für Versorgungsanlagen
Grundflächenzahl:	GRZ = 0,35	→ niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad (Typ B)
Gegenwärtige Nutzung:	15.432 m ² 963 m ² 86 m ² 76 m ²	→ Ackerfläche → Straßen- und Verkehrsflächen → artenarme Säume und Staudenfluren → verkehrsbegleitende Gehölzbestände
⇒ Spanne des Kompensationsfaktors:	0,2 – 0,5	→ Flächen der Kategorie I
Vermeidungsmaßnahmen:		<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung großflächiger Grünflächen • Festsetzung von Dachbegrünung • Verwendung standortgerechter, heimischer Laubbäume • Festsetzung zum Erhalt und Nachpflanzung von Bepflanzungen • Wasserdurchlässige Gestaltung von Stellplätzen und Feuerwehruzufahrten/-andienungsflächen • Festsetzung artenschutzrechtlicher Vermeidungsmaßnahmen
⇒ Begründet die Verringerung des Kompensationsfaktors auf:	0,3	
Ausgleichsflächenbedarf:	Für die Berechnung des Ausgleichsflächenbedarf zu berücksichtigen: 16.557 m ² (Bauflächen) - 963 m ² (bereits versiegelte Flächen) = 15.594 m ² 15.594 m² x 0,3 = 4.678 m² → 4.680 m² gesamt	

Es handelt sich um eine Sammelausgleichsmaßnahme – in den Bauflächen enthalten sind auch die Verkehrsflächen, die rund 6 % Prozent und die Flächen für Versorgungsanlagen, die rund 0,3 % ausmachen. Ca. 4.545 m² der Ausgleichsflächen sind den Bauflächen, ca. 118 m² den Verkehrsflächen und ca. 15 m² den Versorgungsanlagen zuzuordnen.

Die benötigte Ausgleichsfläche von 4.680 m² wird außerhalb des Geltungsbereichs auf folgender Fläche bereitgestellt:

- Fl.-Nr. 501, Gem. Pettenhofen; Flurstücksgröße: 8.610 m²; anrechenbare Teilfläche: 4.680 m²; derzeitige Nutzung: Intensivgrünland; Gestaltungsziel: extensiv genutztes Feucht-Grünland mit wechselfeuchten Senken



Ausgleichsfläche Fl.-Nr. 501, Gem. Pettenhofen

(Quelle Luftbild und Flurkarte: Daten des Amtes für Verkehrsmanagement und Geoinformation der Stadt Ingolstadt und des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)

Das Flurstück der Ausgleichsfläche liegt nordwestlich von Pettenhofen am äußeren Nordwestrand des Gemeindegebiets der Stadt Ingolstadt. Es befindet sich im Niedermoorgebiet in der Schutterraue, im größten Wiesenbrütergebiet der Stadt. Die Fläche liegt innerhalb des Naturparks „Altmühltal“ (NP-00016) und des Landschaftsschutzgebiets „Schutzzone im Naturpark ‚Altmühltal‘“ (LSG-00565.01).

Auf dem südwestlich an die geplante Ausgleichsfläche angrenzenden Flurstück wurde 2019 der Brutplatz einer Bekassine festgestellt. Die Ausgleichsfläche, soll daher in Hinblick auf die im Umfeld bekannten Bekassinen-Vorkommen entsprechend der Standortansprüche der Art (und weiterer Wiesenbrüter) naturschutzfachlich aufgewertet werden. Derzeit wird die Fläche als Intensivgrünland bewirtschaftet. Entlang der Süd-, Ost- und Nordgrenze des Flurstücks verlaufen Gräben, die zum Teil mit einem dichten Schilf-Bestand und Weidengebüschen bewachsen sind. Zur Neuschaffung bzw. Optimierung von Lebensräumen für die Bekassine ist die Entwicklung eines extensiv genutzten artenreichen Feucht-Grünlands geplant.

Auf Teilflächen der Ausgleichsfläche wird der Oberboden zur Reduktion von im Oberboden gebundener Nährstoffe abgeschoben. Im Anschluss an den Oberbodenabtrag erfolgt eine Geländemodellierung mit Anlage mehrerer flach auslaufender, wechselfeuchter Senken mit einer maximalen Tiefe von 0,5 m und einem maximalen Gefälle von 10 %. Die Senken sind so zu gestalten, dass sie sich im Frühjahr oder bei hoher Wasserführung in den benachbarten Gräben mit Wasser füllen. Zudem sollten die Senken so ausgeführt werden, dass die Fläche weiterhin gemäht werden kann und dauerhaft offenbleibt.

Zur Wiederbegrünung der abgeschobenen Flächen bzw. zur Artanreicherung im bestehenden Grünland wird eine Ansaat durch Mähgutübertragung aus geeigneten Spenderflächen oder einer autochthonen Saatgutmischung (Herkunftsregion 14 – Fränkische Alb) für frische bis feuchte Standorte mit einem Kräuteranteil von mind. 50 % vorgenommen. Alle erforderlichen Herstellungsmaßnahmen haben außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) zu erfolgen.

Die Pflege des Extensivgrünlands erfolgt durch zweischürige Mahd mit Abfuhr des Mahdguts. Die erste Mahd im Jahr hat nach dem 15. Juli zu erfolgen. Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Ausgleichsfläche sind grundsätzlich unzulässig.

Unvermeidbare Belastungen

Der Ausgleichsbedarf für die unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds wurde gemäß Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003) ermittelt. Dieser beläuft sich auf insgesamt 4.680 m². Die Beeinträchtigungen können auf den ausgewiesenen Ausgleichsflächen kompensiert werden. Darüber hinausgehende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

II.2.3 Schutzgut Boden

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1:25.000) stellt für den Geltungsbereich vorherrschend kalkhaltigen Gley, gering verbreitet kalkhaltiger Humusgley aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment als dominierenden Bodentyp dar. Im Südwesten des Geltungsbereichs liegt ein Bodenkomplex aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden vor.

Gemäß der Geologischen Karte und den bisherigen Bodenerkundungen ist laut den Ingolstädter Kommunalbetrieben von einer guten bis mittleren Versickerungsfähigkeit der Böden auszugehen.

Durch die Firma SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH wurde ein Baugrundgutachten mit orientierenden Bodenuntersuchungen mit Datum vom 21.01.2020 erstellt. Die Bodenuntersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass unter 0,4 – 0,5 m mächtigem Mutterboden eine bis 2,0 m bzw. max. 4,0 m unter Geländeoberkante reichende Sand- bzw. Sandlöß/Lößlehm-Schicht folgt. Darunter schließen sich bis zur Endteufe sandige Kiesschichten an.

Die Bodenschätzung gibt für den Ackerstandort eine Ackerzahl von 60 an. Es handelt sich somit um einen Standort mit hoher Ertragskraft. Der Durchschnittswert der Ackerzahl liegt im Landkreis Ingolstadt bei 53.

Die Grundstücke im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind nicht als Altlastenverdachtsflächen kartiert. Altablagerungen bzw. schädliche Bodenveränderungen sind nicht bekannt. Sollten im Zuge der Baumaßnahmen in den betroffenen Bereichen Altlastenverdachtsflächen oder sonstige schädliche Bodenverunreinigungen aufgedeckt werden, so sind das Umweltamt der Stadt Ingolstadt und das Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt umgehend zu informieren.

Der Geltungsbereich wurde in Hinblick auf die künftigen Baumaßnahmen auf Kampfmittel sondiert. Dabei wurden 36 Verdachtsmomente erfasst. Vor dem Beginn der Baumaßnahme sind die mit Bericht der Firma Tauber Spezial-Tiefbau vom 29.11.2019 verorteten ferromagnetischen Störkörper unter Aufsicht einer Munitionsfachkraft auszugraben.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch Überbauung und Versiegelung kommt es bei Durchführung der Planung zum Verlust bzw. zur Veränderung der Böden und ihrer natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Filter- und Rückhaltefunktion, Ertragsfähigkeit). Das Vorhaben weist einen mittleren Versiegelungsgrad auf (GRZ = 0,35) auf. Der Großteil des Geltungsbereichs wird landwirtschaftlich genutzt. 1.090 m² werden bereits von befestigten und versiegelten Verkehrsflächen eingenommen. Es kommt zum Verlust eines Ackerstandorts mit hoher Ertragskraft.

Im Rahmen des Vorhabens sind Geländemodellierungen nur in geringem Umfang zulässig. Auffüllungen sind maximal bis zur Höhe der mittleren Straßenhinterkante zulässig. Abgrabungen sind im Bereich des Baugrundstücks grundsätzlich unzulässig. Als Auffüllungen darf nur schadstofffreies Material (z.B. Erdaushub, Sand, Kies, usw.) verwendet werden.

Der Bebauungsplan weist darauf hin, dass Mutterboden in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen ist. Bei Erdarbeiten ist der Oberboden entsprechend zu lagern und soweit möglich auf Grünflächen wieder einzubauen. Auf den festgesetzten Grünflächen können sich nach Fertigstellung der Bodenmodellierungen die Bodenfunktionen wieder regenerieren.

In Hinblick auf das Schutzgut Boden sind mit dem Vorhaben im Bereich der versiegelten und überbauten Flächen durch Beeinträchtigung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit verbunden, zumal Böden mit hoher Ertragskraft betroffen sind. Für den gesamten Geltungsbereich betrachtet ergeben sich durch die Festsetzung einer relativ geringen GRZ und die Ausweisung großflächiger Grünflächen Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer gleichbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung des Geltungsbereichs auszugehen. Der Geltungsbereich wird in absehbarer Zeit mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen unversiegelt bleiben.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen tragen zur Reduzierung des Versiegelungsgrads und der Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen bei. Auf den unversiegelten bzw. teilversiegelten Flächen innerhalb des Geltungsbereichs ist eine Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung der Filter- und Rückhaltefunktion sowie Lebensraumfunktion möglich.

- Festsetzung großflächiger Grünflächen
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge
- Begrünung aller nicht überbauten Flächen

II.2.4 Schutzgut Fläche

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nach § 2 UVPG (2017) stellt Fläche ein Schutzgut im Sinne des Gesetzes dar. Gemäß den Zielen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie sowie den Umweltzielen der Bundesregierung soll der Flächenverbrauch auf kommunaler Ebene, insbesondere für Siedlung und Verkehr, deutlich gesenkt werden.

Unter Flächennutzung ist die Art der Inanspruchnahme von Teilen der festen Erdoberfläche durch den Menschen unter dem Nutzungsaspekt zu verstehen. Neben der rein quantitativen Flächeninanspruchnahme wird beim Schutzgut Fläche auch eine qualitative Beurteilung der vorkommenden bzw. betroffenen Flächen vorgenommen. Hierfür wird der Indikator „Freiraum“ als Einschätzung der Ausstattung eines Gebietes herangezogen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 7 „Donauterrassen“ und innerhalb des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt“. Zudem ist das Plangebiet als Bestandteil der Freiflächen des 2. Grünrings, die dem historischen Verlauf der Festungsanlagen folgen.

Der Grünzug ist im Bereich des Geltungsbereichs bereits durch den Komplex des Wasserwerks baulich unterbrochen. Innerhalb des Geltungsbereichs sind 0,11 ha bereits von versiegelten Straßen- und sonstigen Verkehrsflächen eingenommen. Die übrigen Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt.

Trotz der strukturarmen Ausprägung sowie der Vorbelastungen durch die angrenzenden Verkehrsflächen hat der zu überplanende Freiraum insgesamt eine mittlere bis hohe Qualität.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung erhöht sich der Anteil der versiegelten Flächen für Gebäude, Straßenflächen, Fuß- und Radwege sowie Stellplätze. Die Gemeinbedarfsflächen und Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze umfassen 1,55 ha und nehmen somit 76,1 % des Geltungsbereichs ein. Der im Bebauungsplan festgesetzte Umfang der öffentlichen Grünflächen beläuft sich auf 0,38 ha.

Im Zuge der Baumaßnahme kommt es zu Versiegelung und Überbauung innerhalb des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt“ und der Freiflächen des 2. Grünrings. Der regionale Grünzug wird durch die Planung nicht vollständig unterbrochen. Es kommt zu einer Verstärkung der baulichen Überprägung des Grünzugs. Durch den Komplex des Wasserwerks besteht bereits eine Unterbrechung im direkten Umfeld des geplanten Schulstandorts.

Das Schutzgut Fläche spiegelt sich auch in den Ergebnissen der anderen zu betrachtenden Schutzgüter wider, da auch hier die Flächeninanspruchnahme die Grundlage für die Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen darstellt.

Da es vorhabenbedingt zu einer Überbauung innerhalb des regionalen Grünzugs als innerstädtischen Freiraum von hoher Bedeutung kommt, sind die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Fläche als hoch erheblich zu bewerten.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer gleichbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung des Geltungsbereichs auszugehen. Der Geltungsbereich wird in absehbarer Zeit mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen unversiegelt bleiben. Der 2. Grünring wird im Bereich des geplanten Schulstandorts nicht überbaut.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die bauliche Überprägung des regionalen Grünzugs im Bereich des Geltungsbereichs wird durch folgende Vermeidungsmaßnahmen durch Erhöhung des Grünflächenanteils möglichst gering gehalten:

- Festsetzung großflächiger Grünflächen
- Begrünung aller nicht überbauten Flächen
- Festsetzung von Dachbegrünung

II.2.5 Schutzgut Wasser

Die Bewirtschaftung des Wasserhaushaltes ist mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung i.S. von § 1 Abs. 5 BauGB so zu entwickeln, das auch nachfolgenden Generationen ohne Einschränkungen alle Optionen der Gewässernutzung offenstehen.

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs verläuft der Au graben, ein Gewässer 3. Ordnung. Der Au graben liegt zum Teil innerhalb des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiets des Mailinger Bachs. Der Geltungsbereich selbst liegt außerhalb festgesetzter und vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete. Trinkwasserschutzgebiete liegen nicht vor. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet (Trinkwasserschutzgebiet Ingolstadt) befindet sich nördlich der Straße „Am Au graben“. Der Abstand des nördlichen Plangebietes zur weiteren Schutzzone des Wasserschutzgebietes beträgt zwischen 175 und 340 m.

Der Geltungsbereich liegt vollständig innerhalb wassersensibler Bereiche. Im Rahmen der Bodenuntersuchungen zum Baugrundgutachten wurde Grundwasser im offenen Bohrloch bei 2,9 m bzw. 4,0 m unter Geländeoberkante ausgelotet.

Nach Angaben der Ingolstädter Kommunalbetriebe liegen die Grundwasserflurabstände bei Mittelwasserverhältnissen zwischen 2 bis 5 m. In Zeiten mit hohen Grundwasserständen verringern sich die Grundwasserflurabstände – insbesondere im nordöstlichen Teil des Untersuchungsgebietes – auf bis zu ca. 1,5 m. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die Grundwasserflurabstände hochwasserbedingt weiter reduzieren. Die Grundwasserhauptfließrichtung verläuft in östliche Richtung. Die Grundwasserhältnisse sind in nachfolgender Tabelle der Ingolstädter Kommunalbetriebe zusammengefasst:

	mittlerer Grundwasserstand (MW)	Grundwasserhöchststände (Model C03)
Grundwasserhöhen (m ü.N.N.)	ca. 367,2 – 367,7	ca. 367,60 – 368,00
Grundwasserflurabstände ⁽¹⁾ (m)	ca. 2,0 – 5,0	ca. 1,5 – 4,0

⁽¹⁾ Bezogen auf die derzeitigen Geländehöhen (digitales Geländemodell DGM 2 von 2009)

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mit dem Vorhaben sind keine Eingriffe in Oberflächengewässer verbunden.

Aufgrund der vor allem im nördlichen Teil des Geltungsbereichs zu erwartenden hohen Grundwasserstände sind im Bebauungsplan hydrogeologische Festsetzungen unter anderem zur wasserdichten Ausbildung von Kelleröffnungen, zur Ausstattung tief liegender Gebäudeteile mit druckwasserdichten Wannen und zur erschütterungsarmen Baugrubenerschließung in Verbindung mit geschlossenen Wasserhaltungsmaßnahmen getroffen.

Im Zuge der Bautätigkeit kann Grundwasser zu Tage treten. Somit wird eine Bauwasserhaltung zur Absenkung des Grundwasserspiegels notwendig. Diese bedarf der Anzeige beim Umweltamt Ingolstadt, Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft, sowie der Erteilung einer wasserrechtlichen Genehmigung, die unabhängig von der zu fördernden Grundwassermenge zu beantragen ist.

Das anfallende Niederschlagswasser soll im Plangebiet breitflächig versickert werden oder anderweitig genutzt werden. Einer linienförmigen (Rigole) oder punktförmigen (Sickerschacht) Versickerung kann nur dann zugestimmt werden, wenn der Nachweis geführt wird, dass eine flächige Versickerung nicht möglich ist.

Eine Versiegelung der Geländeoberflächen ist soweit möglich zu vermeiden. Wo immer es möglich ist, sind wasserdurchlässige Bodenbeläge zu verwenden, um den oberflächlichen Abfluss des Niederschlagswassers zu verringern. Der Bebauungsplan setzt fest, dass alle nicht überbauten Flächen im Geltungsbereich zu begrünen sind. Damit wird die Neubildung von Grundwasser gefördert und der oberflächennahe Wasserabfluss gebremst.

Der Bebauungsplan beinhaltet darüber hinaus die Festsetzung, Dachflächen ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen. Die Dachbegrünung trägt auch zur Regenwasserrückhaltung bei. Besonders bei Starkregenereignissen kann der Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser von Dachflächen verzögert werden und dadurch eine Entlastung des Kanals erfolgen.

Zur Wasserversorgung der geplanten Schule wird der Grundstücksanschluss für die Schule in die bestehende öffentliche Wasserversorgungsleitung im Unterhaunstädter Weg eingebunden.

Außer dem Anschluss an das Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung im Unterhaunstädter Weg ist - aufgrund der unmittelbaren Lage der geplanten „Mittelschule Nord-Ost“ zum Wasserwerk I „Am Krautbuckel“ - ein zusätzlicher Anschluss (Direkt-Anschluss an das Wasserwerk) zur Versorgung der Schulanlage mit Betriebswasser möglich. Die Schmutzwasserbeseitigung des Baugebiets kann über die bestehende Kanalisation zur Zentralkläranlage des Zweckverbandes ZKA Ingolstadt erfolgen. Die Entwässerung ist als Trennsystem auszuführen.

Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Für das Schutzgut Grundwasser sind bau- und anlagebedingt in Bereichen mit hohem Grundwasserstand erhebliche Umweltauswirkungen möglich.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich in absehbarer Zeit mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen unversiegelt bleiben. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt wie bisher über die Geländeoberfläche.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Bebauungsplan sieht folgende Maßnahmen vor, die eine Reduzierung des Oberflächenabflusses sowie die Förderung des Regenwasserrückhalts und der Grundwasserneubildung zum Ziel haben:

- breitflächig Versickerung der anfallenden Niederschläge im Plangebiet
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge
- Begrünung aller nicht überbauten Flächen
- Festsetzung von Dachbegrünung
- Festsetzung großflächiger Grünflächen

II.2.6 Schutzgut Luft und Klima

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet liegt innerhalb des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttal und Bachtäler bei Ingolstadt“ und der Freiflächen des 2. Grünrings, die unter anderem auch klimatische Ausgleichsfunktion übernehmen.

Für das Plangebiet wurde durch die GEO-NET Umweltconsulting GmbH ein Klimagutachten zum Plangebiet erstellt, in dem mit Hilfe von Modellrechnungen die aktuelle klimaökologische

Situation im Nahbereich des Planareals sowie mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf die bioklimatischen Funktionen des 2. Grünrings untersucht wurden.

Das untersuchte Gebiet befindet sich innerhalb des 2. Grünrings, welcher sich im Wesentlichen aus Parkanlagen, Kleingärten und wie im Fall des Plangebiets aus landwirtschaftlich genutzten Flächen zusammensetzt. Der 2. Grünring bildet gemeinsam mit dem ersten und dem sich im Aufbau befindlichen dritten Grünring das Ingolstädter Grünflächenverbundsystems, welches über Fluss- und Bachtäler miteinander vernetzt ist. Aus klimaökologischer Betrachtungsweise ergibt sich für das Plangebiet demnach eine bedeutende Ausgleichsfunktion.

Der Grünring stellt in der Nacht eine wichtige Kaltluftentstehungsfläche dar, die in den südlich nachgelagerten Siedlungsflächen für eine deutliche Kühlwirkung sorgt. Zudem verhindert der Grünring als „Kältesenke“ ein Zusammenwachsen der leicht ausgeprägten Wärmeinseln in der nördlichen und südlich angrenzenden Bebauung. Das Temperaturniveau in den Siedlungskörpern würde sich erhöhen, wenn diese kühle, grüneprägte Struktur überbaut würde.

Die weitestgehend von Nord nach Süd ausgerichtete, orographisch induzierte Kaltluftströmung zeigt, dass der 2. Grünring inklusive des betrachteten Plangebiets nicht als Kaltluftleitbahn fungiert. Der Grünring fungiert als Kaltluftentstehungsfläche. Eine West – Ost orientierte Leitbahnfunktion kann dem Grünzug nicht zugeordnet werden.

Bezüglich der lufthygienischen Situation ist aufgrund der innerstädtischen Lage und der Hauptverkehrsstraßen im direkten Umfeld von einer gewissen Vorbelastung auszugehen.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das vorliegende Klimagutachten kommt zum Ergebnis, dass der geplante Schulstandort die kaltluftthausaltliche Funktion des 2. Grünrings nicht nachhaltig tangiert. Eine Ost-West ausgerichtete Leitbahnfunktion kann dem Grünring nicht zugeordnet werden. Die Funktion als wichtige Kaltluftentstehungsfläche wird auch nach Realisierung des Schulgebäudes erhalten bleiben. Durch die im Verhältnis zur Gesamtfläche des Grünzugs relativ kleinen überbauten Flächenanteile, ist keine nachhaltige Verringerung der Kaltluftentstehung zu erwarten. Der lokale Luftaustausch erfolgt vorrangig durch der Nord-Süd gerichteten bzw. geländefolgenden Strömung. Er nimmt die in den Grünflächen entstehende Kaltluft auf und transportiert sie in die südlich angrenzenden Siedlungsareale.

Wenn davon ausgegangen wird, dass es keine vorrangig West-Ost gerichtete Strömung in dem Grünzug gibt, ist die Lage des geplanten Schulneubaus nach Angaben des Gutachtens als günstig anzusehen, da durch die Bestandsgebäude im Grünzug eine „Vorbelastung“ vorhanden ist, die schon heute die Nord-Süd-Strömung negativ beeinflusst.

Der 2. Grünring bewirkt als wichtige klimaökologische Kühl- und Ausgleichsfläche eine Reduzierung der Überwärmungsintensität in den angrenzenden Siedlungsflächen. Die Grünflächen des Rings erfüllen am Tag die Kriterien einer „Klimaoase“ (= Vielzahl von unterschiedlichen Mikroklimaten; verschattete, kühle Areale unter Bäumen, Kühlwirkung im Uferbereich von Gewässern). Diese Funktion bleibt durch die Schulplanung grundsätzlich erhalten.

Um eine negative Beeinflussung der klimaökologischen Funktion des Grünrings so gering wie möglich zu gestalten, werden im Bebauungsplan entsprechende Festsetzungen getroffen. Alle nicht überbauten Flächen im Geltungsbereich sind zu begrünen. Ebenso sind alle Dachflächen ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen. Des Weiteren enthält der Bebauungsplan die Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl von 0,35. Im Verhältnis zur Gesamtfläche des Geltungsbereiches handelt es sich um einen relativ kleinen, mit Hauptgebäuden überbaubaren, Flächenanteil (etwa ein Viertel des Geltungsbereiches). Außerdem wird eine flächensparende Bauweise zugunsten der Höhenentwicklung verwirklicht. Der Bebauungsplan sieht darüber hinaus großflächige Grünflächen vor, die zukünftig kleinklimatische Ausgleichsfunktion übernehmen können.

Bei Umsetzung der Ausweisung des geplanten Schulstandorts ist von einer anteiligen Zunahme des Verkehrs und der damit einhergehenden Belastung durch Feinstaub- und Schadstoffemissionen im Stadtteil auszugehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch das Wachstum der Stadt Ingolstadt jedoch in der gesamten Stadt mit Auswirkungen durch Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist und eine gewisse Vorbelastung besteht. Erheblich nachteilige Umweltauswirkungen, die durch das Vorhaben ausgelöst werden sind diesbezüglich nicht zu erwarten.

Zur Wärme- und Energieerzeugung sind gemäß des Bebauungsplans Gasanlagen, Kraftwärmekopplungsanlagen und Feuerungsanlagen mit Holz zulässig. Die Verwendung des fossilen Brennstoffs Kohle ist nicht zulässig. Der Bebauungsplan weist darauf hin, dass bei der Situierung der Bauwerke die Möglichkeit der aktiven und passiven Solarenergienutzung zu berücksichtigen ist. Auf den Dächern sind technische Anlagen zur aktiven Solarenergienutzung ohne Flächenbegrenzung zulässig.

Da die kaltlufthaushaltliche Funktion des 2. Grünringes durch das Vorhaben nicht nachhaltig tangiert wird, sind für das Schutzgut Luft und Klima Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten. Von einer nachhaltigen Verringerung der Kaltluftentstehung ist nicht auszugehen.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird der Geltungsbereich in absehbarer Zeit mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen unversiegelt bleiben. Der 2. Grünring wird im Bereich des geplanten Schulstandorts nicht überbaut. Die Funktion als klimaökologische Kühl- und Ausgleichsfläche wird nicht beeinträchtigt.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Ziel der nachfolgend aufgeführten Maßnahmen ist eine Minimierung des Versiegelungsgrads und der damit einhergehenden Aufheizung des Gebiets. Durch Grünflächen und Dachbegrünung kann die Kühlwirkung des Grünrings zumindest zum Teil aufrechterhalten werden. Zudem soll eine klimafreundliche Wärme- und Energieerzeugung ermöglicht werden.

- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge
- Festsetzung von Dachbegrünung
- Festsetzung großflächiger Grünflächen
- Ausschluss einer Verwendung des fossilen Brennstoffs Kohle
- Keine Flächenbegrenzung für Anlagen zur Solarenergienutzung auf Dächern

II.2.7 Schutzgut Landschaft

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Geltungsbereich ist vergleichsweise strukturarm und wird größtenteils ackerbaulich genutzt. Das Relief ist weitestgehend eben. Landschaftsbildprägender Baumbestand und besondere Sichtbeziehungen sind nicht vorhanden. Insgesamt weist der Geltungsbereich selbst keine besondere Empfindlichkeit in Hinblick auf das Landschaftsbild auf.

Im direkten Umfeld des Geltungsbereichs übernehmen der Aufragen mit dem gewässerbegleitenden Gehölzbestand, der Stadtteilpark „Am Aufragen“ und die bestehende Baumreihe an der Fichtestraße wichtige Landschaftsbildfunktion.

Das Plangebiet liegt innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr. 7 „Donauterrassen“ und innerhalb des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttertal und Bachtäler bei Ingolstadt“. Zudem ist das Plangebiet als Bestandteil der Freiflächen des 2. Grünrings, die dem historischen Verlauf der Festungsanlagen folgen. Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG liegen nicht vor.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die landschaftsbildprägenden Strukturen im Umfeld des Geltungsbereichs werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die im Regionalplan für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet definierten Sicherungs- und Pflegemaßnahmen sind durch die Planung nicht unmittelbar betroffen. Der regionale Grünzug wird durch die Planung nicht vollständig unterbrochen. Es kommt zu einer Verstärkung der baulichen Überprägung des Grünzugs. Durch den Komplex des Wasserwerks besteht bereits eine Unterbrechung im direkten Umfeld des geplanten Schulstandorts.

Die landwirtschaftliche Nutzfläche im Geltungsbereich übernimmt bisher keine besondere gliedernde Landschaftsbildfunktion. Der Bebauungsplan sieht öffentliche Grünflächen im Umfang von 0,38 ha vor. Diese tragen zur Einbindung des Schulstandorts in das Stadtbild bei und stellen zugleich einen Puffer bzw. eine Anbindung an die nördlich, westlich und südlich angrenzenden Grünstrukturen dar. In Hinblick auf die Freiraumqualität ist bei Durchführung der festgesetzten Grünordnungsmaßnahmen im Vergleich zum Ist-Zustand eine gewisse Aufwertung zu erwarten.

Das Vorhaben weist einen mittleren Versiegelungsgrad auf ($GRZ = 0,35$). Es ist eine maximal fünfgeschossige Schule geplant. Die maximal zulässige Wandhöhe beträgt 21 m. Die Verwendung von grell leuchtenden oder reflektierenden Farben bzw. Materialien zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen ist unzulässig. Es wird eine von der offenen Bauweise abweichende Bauweise (a) festgesetzt, die Gebäudelängen von über 50 m zulässt. Es sind ausschließlich Flachdächer zulässig, die ab einer Fläche von 15 m² zu begrünen sind. Technische Einrichtungen auf Dächern dürfen die Deckenoberkante des darunterliegenden Geschosses um maximal 3,0 m überschreiten, maximal 30 % des darunterliegenden Geschosses einnehmen und müssen mindestens um das Maß ihrer Höhe über der Dachhaut von der Außenkante der Attika zurückversetzt werden.

Im Rahmen des Vorhabens sind Geländemodellierungen nur in geringem Umfang zulässig. Auffüllungen sind maximal bis zur Höhe der mittleren Straßenhinterkante zulässig. Abgrabungen sind im Bereich des Baugrundstücks grundsätzlich unzulässig.

Die Umweltwirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind insgesamt betrachtet von geringer Erheblichkeit, da die landschaftsbildprägenden Strukturen im Umfeld des Geltungsbereichs nicht beeinträchtigt werden und der regionale Grünzug durch die Planung nicht vollständig unterbrochen wird.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer gleichbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung des Geltungsbereichs auszugehen. Der Geltungsbereich wird in absehbarer Zeit mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen unversiegelt bleiben.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Die nachfolgenden Festsetzungen des Bebauungsplans dienen der landschaftlichen Einbindung der baulichen Anlagen in das Umfeld und reduzieren die bauliche Überprägung des Freiraums durch Sicherung eines hohen Grünanteils:

- Festsetzung großflächiger Grünflächen
- Festsetzung von Dachbegrünung
- Festsetzungen zur baulichen Gestaltung

II.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung (wie architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze) darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

a Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

Innerhalb des Plangebiets befindet sich etwa mittig im Norden des Geltungsbereichs das Bodendenkmal D-1-7234-0233 „Kreisgraben und Weg vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“. Nach Angaben Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege sind aufgrund der Nähe zu diesem Denkmal sowie der besonders siedlungsgünstigen Lage auf einer vor Hochwasser geschützten kleinen Hochterrasse oberhalb des Augrabens auch im östlichen Teil des Planungsgebietes Bodendenkmäler zu vermuten.

Baudenkmäler sind im Plangebiet und in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden.

Durch das Plangebiet verlaufen mehrere Infrastruktureinrichtungen. Es handelt sich dabei um Stromleitungen, Gasleitungen, Wasserversorgungsleitungen, Telekommunikationsleitungen und eine Hauptwasserleitung. Entlang der Bahnstrecke verläuft eine oberirdische Fernwärmeleitung.

b Entwicklungsprognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Das Bodendenkmal D-1-7234-0233 „Kreisgraben und Weg vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen, es ist von Bebauung freizuhalten. Außerdem haben in diesem Bereich Bodeneingriffe, die das Denkmal schädigen würden, grundsätzlich zu unterbleiben.

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplans ist eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7 Abs. 1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Die durch den Geltungsbereich verlaufenden Leitungen wurden im Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Entsprechende Schutzstreifen, die von jeglicher Bebauung und Bepflanzung freizuhalten sind, sind festgesetzt.

In Hinblick auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter ergeben sich Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit, da das Bodendenkmal im Bebauungsplan von Bebauung freigehalten wird.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einer gleichbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung des Geltungsbereichs auszugehen. Der Geltungsbereich wird in absehbarer Zeit mit Ausnahme der bestehenden Verkehrsflächen unversiegelt bleiben. Eine Bebauung des Bodendenkmals ist nicht zu erwarten.

c Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Bebauungsplan sieht folgende Maßnahmen vor, die Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern (z.B. Bodeneingriffe in das Bodendenkmal) bestmöglich vermeiden:

- Freihalten des Bodendenkmals von Bebauung

- Festsetzung eines Schutzstreifens mit öffentlichem Leitungsrecht für Leitungstrassen

II.3 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Zum Bauleitplanverfahren wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt, in dem die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt werden. Eine Rechtsverordnung, die nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG weitere Arten unter Schutz stellt, die entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG in vergleichbarer Weise zu prüfen wären, wurde bisher nicht erlassen. Weitere Arten wurden deshalb im vorliegenden ASB nicht behandelt.

Im Rahmen des Artenschutzbeitrags wurden folgende Bestandserhebungen durchgeführt:

- Analyse der Vegetation und Nutzung des Lebensraum-Potentials des Grundstücks und des angrenzenden Baumbestandes sowie des Augrabens
- Untersuchungen zu strukturbewohnenden Vögeln und Fledermäusen

Nach Angaben des Artenschutzbeitrags ist grundsätzlich ein Vorkommen zahlreicher Vogelarten im Untersuchungsgebiet möglich. Aufgrund der im Geltungsbereich vorkommenden Lebensräume und der Habitatausstattung lässt sich jedoch ein Vorkommen sehr vieler Arten von vornherein ausschließen. Im Untersuchungsgebiet sind geeignete Lebensräume für Baumhöhlen- und Halbhöhlenbrüter vorhanden. Dabei handelt es sich laut des Artenschutzbeitrags allenfalls um häufige, ungefährdete und unempfindliche Vogelarten, sog. „Allerweltsarten“, bei denen regelmäßig keine Betroffenheit zu unterstellen ist, sofern die Funktion der Niststätten unmittelbar in angrenzenden Grünstrukturen gewahrt bleibt. Der Biotopbereich des Augrabens bietet für heckenbrütende Vogelarten Möglichkeiten zur Brut und Nahrungssuche. Nach Angaben des Artenschutzbeitrags verbleiben heckenbrütende Vogelarten und aufgrund der im Bereich des Augrabens nicht auszuschließenden Höhlenbäume Fledermäuse als prüfrelevantes Artenspektrum. Für keine der weiteren in Anhang IV genannten Tier- und Pflanzenarten (sofern sie überhaupt im Naturraum vorkommen) bietet das direkte Planungsgebiet geeignete Voraussetzungen, um als Lebensraum genutzt zu werden. Diese Arten werden im Artenschutzbeitrag deshalb von vornherein ausgeschlossen.

Um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern, sind im Bebauungsplan folgende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt:

- 1) Baufeld: Die Heckenstruktur entlang des Augrabens ist zum Schutz vor Beschädigungen während der Bauzeit einzuzäunen. Der Zaun muss für Kleinvögel zu durchfliegen sein (bspw. befestigter Bauzaun). Dieser muss vor Baubeginn ortsfest installiert werden. Zur Begrenzung des jeweiligen Baufelds sind vor Baubeginn in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung an die jeweilige Geländesituation angepasste Schutzeinrichtungen (z.B. Schutzzäune) zu errichten.
- 2) Zu erhaltende Gehölzbestände sind während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 in Abstimmung mit der Umweltbaubegleitung zu schützen.
- 3) Leuchtmittelkonstruktionen/Leuchtmittel: Der Lichtstrom ist auf die zu beleuchtenden Flächen zu begrenzen. Beim Lampenaufbau und der Lampenform ist eine möglichst wenig insektenschädliche Konstruktion (Ausrichtung, Abschirmung, Reflektoren, gekapselte Bauweise) zu wählen. Insbesondere der Abstrahlwinkel ist auf das niedrigste Maß zu reduzieren.
- 4) Vogelschlag: Zur Minimierung der Kollisionsgefahr sind im Bereich von Verglasungen und bei großflächigen Glaselementen und Fensterbändern den Belangen des Vogelschutzes Rechnung tragende Verglasungen (wie z.B. reflexionsarme Verglasungen und/oder bedruckte Gläser) und/oder Gestaltungen zu wählen. Diese Maßnahmen müssen zum Zeitpunkt der Ausführungsplanung zwingend dem aktuellen wissenschaftlichen Stand entsprechen und sind rechtzeitig der Stadt im Rahmen des Bauvollzugs vorzulegen.

Darüber enthält der Bebauungsplan folgende Hinweise zum Artenschutz:

- Baustellen sind vor Unfällen mit Schadstoffen zu sichern, Schadstoffeinträge sind zu vermeiden.
- Baubedingte Arbeitsstreifen, Lager- und Deponieflächen sind auf ein für die Bauausführung notwendiges Mindestmaß zu reduzieren.
Diese Flächen sollten auf bereits versiegelte Flächen, auf künftig überbaute Flächen und auf Flächen außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen beschränkt werden.
- Bauzeitenregelung: Die Baufeldfreimachung auf Wiesen- und Ackerflächen, die Beseitigung von Gras- und Staudenfluren sowie der Rückbau von versiegelten Flächen hat außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten bodenbrütender Vogelarten, d.h. im Zeitraum zwischen 15. August und 28./29. Februar, zu erfolgen. Falls dieser Zeitraum aus bauzeitlichen Gründen nicht eingehalten werden kann, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
Die Beseitigung von Gehölzen hat außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten an Gebüsch und Bäume gebundener Vogelarten, d.h. im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28./29. Februar zu erfolgen.

Der Artenschutzbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Schutzmaßnahmen auch für nicht prognostizierbare Einzelvorkommen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

II.4 Sonstige Umweltauswirkungen

II.4.1 Risikoabschätzung im Falle von Unfällen oder Katastrophen

Im Rahmen der Risikoabschätzung werden sowohl vorhabenexterne Ereignisse berücksichtigt, als auch Ereignisse, die vom Vorhaben selbst hervorgerufen werden können. Insgesamt betrachtet ist kein erhöhtes Risiko gegenüber Unfällen oder Katastrophen erkennbar. Das Vorhaben liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie eines Extremhochwasserereignisses (HQ-extrem). Auch ist keine erhöhte Wahrscheinlichkeit und Empfindlichkeit gegenüber Unfällen (z.B. Flugzeugabsturz o.ä.) ersichtlich. Vor dem Beginn der Baumaßnahme sind die mit Bericht der Firma Tauber Spezial-Tiefbau vom 29.11.2019 verorteten ferromagnetischen Störkörper unter Aufsicht einer Munitionsfachkraft auszugraben. Die Erschließung ist auch für Rettungsfahrzeuge ausreichend dimensioniert.

II.4.2 Abfallwirtschaft

Für die Abfallbeseitigung sind von der Stadt Ingolstadt beauftragte Entsorgungsbetriebe zuständig.

II.4.3 Eingesetzte Technik und Stoffe

Gemäß dem Bebauungsplan sind zur Wärme - und Energieerzeugung Gasanlagen, Kraftwärmekopplungsanlagen und Feuerungsanlagen mit Holz zulässig. Die Verwendung des fossilen Brennstoffs Kohle ist nicht zulässig. Möglichkeiten zur aktiven und passiven Solarenergienutzung sind gegeben.

Im Zuge der Grünordnung wird die Verwendung standortgerechter, heimischer Laubbäume festgesetzt.

Zur Vermeidung oder Verminderung von Gefährdungen geschützter Tier- und Pflanzenarten enthält der Bebauungsplan Festsetzungen zu insektenfreundlicher Beleuchtung sowie zu Belangen des Vogelschutzes Rechnung tragenden Verglasungen.

II.4.4 Kumulative Auswirkungen unter Berücksichtigung von Vorhaben benachbarten Plangebiete

Nicht erhebliche, vorhabenbedingte Umweltauswirkungen können ggf. im Zusammenwirken mit benachbarten Plangebieten zu erheblichen Umweltauswirkungen führen. Daher ist zu prüfen, ob von weiteren Plangebieten Wirkungen ausgehen, die in der Summe oder durch Synergieeffekte zu einer erheblichen Umweltauswirkung führen können. Dies erfolgt unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen.

Im Umfeld des Geltungsbereichs sind keine weiteren Plangebiete bekannt, von denen zusätzliche Wirkungen ausgehen. Folgewirkungen oder Kumulationseffekte, die die Beurteilung der Beeinträchtigungen im vorliegenden Umweltbericht in Teilen oder in der Gesamtbeurteilung verändern, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

II.5 Wechselwirkungen zwischen Belangen des Umweltschutzes

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts, die sogenannten Schutzgüter, bezogenen Auswirkungen betreffen demnach ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern treten im Wesentlichen zwischen den Schutzgütern Tiere und Pflanzen und Landschaft sowie zwischen Tiere und Pflanzen und den abiotischen Standortfaktoren Boden, Klima und Wasser auf. Nachteilige sich gegenseitig beeinflussende bzw. verstärkende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind jedoch nicht zu erwarten.

II.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Eine Prüfung der Standortalternativen auf Ebene des Flächennutzungsplans hat ergeben, dass im Sprengelgebiet keine andere geeignete Fläche zur Errichtung der Mittelschule zur Verfügung steht. Gegen die anderen Standorte sprachen vor allem die hohen Grundwasserstände, das Überschwemmungsrisiko und der geringe Flächeninhalt. Gemäß dem Regionalplan liegt der gewählte Schulstandort innerhalb eines regionalen Grünzugs sowie innerhalb eines landschaftlichen Vorbehaltsgebiets. Dies ist bei der Abwägung mit besonderem Gewicht zu berücksichtigen.

Unter Beachtung der Zielsetzung und des räumlichen Geltungsbereiches sind keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebiets erkennbar. Die Erschließung ist über den Unterhaunstädter Weg vorgegeben.

II.7 Zusätzliche Angaben

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbalargumentativ unter Berücksichtigung der vorliegenden Fachgutachten. Die Auswertung der Datengrundlagen und die Vorgehensweise bei der Bewertung erfolgen nach einschlägiger Fachliteratur.

II.7.1 Umfang und technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbalargumentativ unter Berücksichtigung der vorliegenden Fachgutachten sowie der bei der frühzeitigen Behörden- und Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen. Die Auswertung der Datengrundlagen und die Vorgehensweise bei der Bewertung erfolgen nach einschlägiger Fachliteratur.

Folgende Fachgutachten wurden berücksichtigt: Geophysikalischer Abschlussbericht Kampfmittelsondierung, Orientierende Baugrunderkundung und Bericht Klimaökologische Begleitung.

Die Kampfmittelsondierung wurde mit der geophysikalischen Methode der Geomagnetik durchgeführt. Mit diesem System wurden magnetische Anomalien im Untergrund aufgenommen.

Im Zuge der Baugrunderkundung wurden zwei Bereich im Plangebiet festgelegt, in denen der Untergrund mittels Rammkernsondierungen und Rammsondierungen hinsichtlich Baugrund und evtl. Altlasten untersucht wurde.

Im klimaökologischen Fachgutachten wurden mit Hilfe von Modellrechnungen die aktuelle klimaökologische Situation im Nahbereich des Planareals sowie mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf die bioklimatischen Funktionen des 2. Grünrings untersucht.

Zur Beurteilung der Intensität des Eingriffes in Natur und Landschaft ist im vorliegenden Umweltbericht eine Bilanzierung des Bedarfs an Ausgleichsflächen entsprechend dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ vorgenommen worden.

Das methodische Vorgehen und Begriffsabgrenzungen des Artenschutzbeitrags stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (BAYSTMB) vom 20. August 2018 Az. G7-4021.1-2-3 eingeführten "Hinweise zur Aufstellung

naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)" (Fassung mit Stand 08/2018). Berücksichtigt sind weiterhin die Hinweise in der Internet-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BAYLFU 2011, Stand 2019) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung.

II.7.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Gemäß § 4c BauGB hat die Stadt Ingolstadt die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um der Stadt die Möglichkeit zu verschaffen, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Die Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird durch die Stadt Ingolstadt nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes regelmäßig überprüft. Der zeitliche Ablauf wird im Verlauf des Verfahrens mit den Fachbehörden abgestimmt.

II.8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Aufgrund gestiegener Geburtenzahlen und dem in Ingolstadt anhaltenden Bevölkerungswachstum besteht in der Stadt ein dringlicher Mehrbedarf an Schulplätzen. Es ist daher die Errichtung einer neuen Mittelschule Nord-Ost geplant. Der zu überplanende Bereich liegt innerhalb des seit 28.05.1998 rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 613 „Am Au graben“. Um Baurecht für die Errichtung einer Schule zu erlangen, ist eine Änderung des bestehenden Bebauungsplans im entsprechenden Teilbereich erforderlich. Im Zuge der Änderung des Bebauungsplans soll eine Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Schule und Anlagen für sportliche und soziale Zwecke“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ausgewiesen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt ca. 2,5 km nordöstlich des Stadtzentrums von Ingolstadt im Stadtbezirk Oberhaunstadt zwischen der Fichtestraße und der Parkanlage am Au graben. Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.Nrn. 3647, 3647/1, 3647/2 und Teilflächen der Fl.Nrn. 3463, 3477 und 3480 jeweils der Gemarkung Ingolstadt. Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs beträgt 2,03 ha.

Mensch

Innerhalb des Geltungsbereichs liegen keine Wohngebiete. Der Geltungsbereich selbst ist von untergeordneter Bedeutung für die Erholungsnutzung. Im direkten Umfeld übernehmen der Stadtteilpark „Am Au graben“ und die Kleingartenanlage „Am Au graben“ wichtige Funktion für die Naherholung.

Bei Umsetzung der Ausweisung des geplanten Schulstandorts ist von einer anteiligen Zunahme des Verkehrs und der damit einhergehenden Belastung durch Lärm-, Feinstaub- und Schadstoffemissionen im Stadtteil auszugehen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch das Wachstum der Stadt Ingolstadt jedoch in der gesamten Stadt mit Auswirkungen durch Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist.

Insgesamt betrachtet sind aufgrund der vorhabenbedingten Verkehrszunahme und der damit einhergehenden Lärm- und Schadstoffbelastungen unter Berücksichtigung der Vorbelastung Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Tiere und Pflanzen

Der Großteil des 2,03 ha umfassenden Geltungsbereichs wird von einer 1,78 ha große Ackerfläche eingenommen. Der Geltungsbereich selbst ist von geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Schutzgebiete nach BNatSchG und nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop e sind nicht vorhanden. Im Norden und Westen grenzt der Au graben an, der einen naturschutzfachlich hochwertigen Bereich mit besonderer Biotop- und Habitatfunktion darstellt.

Mit Durchführung der Planung gehen strukturarme Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung verloren. Der Au graben als naturschutzfachlich bedeutsamer Bereich liegt außerhalb des Geltungsbereichs und ist vom Vorhaben nicht direkt betroffen. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB wird der Eingriff naturschutzfachlich ausgeglichen.

Boden

Durch die Firma SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH wurde ein Baugrundgutachten mit orientierenden Bodenuntersuchungen mit Datum vom 21.01.2020 erstellt. Die Bodenuntersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass unter 0,4 – 0,5 m mächtigem Mutterboden eine bis 2,0 m bzw. max. 4,0 m unter Geländeoberkante reichende Sand- bzw. Sandlöß/Lößlehm-Schicht folgt. Darunter schließen sich bis zur Endteufe sandige Kiesschichten an.

Die Bodenschätzung gibt für den Ackerstandort eine Ackerzahl von 60 an. Es handelt sich somit um einen Standort mit hoher Ertragskraft. Der Durchschnittwert der Ackerzahl liegt im Landkreis Ingolstadt bei 53.

Durch Überbauung und Versiegelung kommt es bei Durchführung der Planung zum Verlust bzw. zur Veränderung der Böden und ihrer natürlichen Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Filter- und Rückhaltefunktion, Ertragsfähigkeit). Es kommt zum Verlust eines Ackerstandorts mit hoher Ertragskraft. Auf den festgesetzten Grünflächen können sich nach Fertigstellung der Bodenmodellierungen die Bodenfunktionen wieder regenerieren.

In Hinblick auf das Schutzgut Boden sind mit dem Vorhaben im Bereich der versiegelten und überbauten Flächen durch Beeinträchtigung bzw. Verlust der natürlichen Bodenfunktionen Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit verbunden, zumal Böden mit hoher Ertragskraft betroffen sind. Für den gesamten Geltungsbereich betrachtet ergeben sich durch die Festsetzung einer relativ geringen GRZ und die Ausweisung großflächiger Grünflächen Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit.

Fläche

Aufgrund der strukturarmen Ausprägung sowie der Vorbelastungen durch die angrenzenden Verkehrsflächen hat der zu überplanende Freiraum insgesamt eine geringe bis mittlere Qualität.

Bei Durchführung der Planung erhöht sich der Anteil der versiegelten Flächen für Gebäude, Straßenflächen, Fuß- und Radwege sowie Stellplätze. Die Gemeinbedarfsflächen und Flächen für Nebenanlagen und Stellplätze umfassen 1,55 ha und nehmen somit 76,1 % des Geltungsbereichs ein. Der im Bebauungsplan festgesetzte Umfang der öffentlichen Grünflächen beläuft sich auf 0,38 ha.

Das Schutzgut Fläche spiegelt sich auch in den Ergebnissen der anderen zu betrachtenden Schutzgüter wider, da auch hier die Flächeninanspruchnahme die Grundlage für die Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen darstellt.

Da es vorhabenbedingt zu einer Überbauung innerhalb des regionalen Grünzugs als innerstädtischen Freiraum von hoher Bedeutung kommt, sind die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Fläche als hoch erheblich zu bewerten.

Wasser

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Unmittelbar nördlich des Geltungsbereichs verläuft der Augraben, ein Gewässer 3. Ordnung. Nach Angaben der Ingolstädter Kommunalbetriebe liegen die Grundwasserflurabstände bei Mittelwasserverhältnissen zwischen 2 bis 5 m. In Zeiten mit hohen Grundwasserständen verringern sich die Grundwasserflurabstände auf bis zu ca. 1,5 m.

Aufgrund der vor allem im nördlichen Teil des Geltungsbereichs zu erwartenden hohen Grundwasserstände sind im Bebauungsplan hydrogeologische Festsetzungen unter anderem zur wasserdichten Ausbildung von Kelleröffnungen, zur Ausstattung tief liegender Gebäudeteile mit druckwasserdichten Wannen und zur erschütterungsarme Baugrubenerschließung in Verbindung mit geschlossenen Wasserhaltungsmaßnahmen getroffen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll im Plangebiet breitflächig versickert werden oder anderweitig genutzt werden. Einer linienförmigen (Rigole) oder punktförmigen (Sickerschacht) Versickerung kann nur dann zugestimmt werden, wenn der Nachweis geführt wird, dass eine flächige Versickerung nicht möglich ist.

Umweltauswirkungen auf Oberflächengewässer sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Für das Schutzgut Grundwasser sind bau- und anlagebedingt in Bereichen mit hohem Grundwasserstand erhebliche Umweltauswirkungen möglich.

Luft und Klima

Das Plangebiet liegt innerhalb des regionalen Grünzugs Nr. 03 „Schuttal und Bachtäler bei Ingolstadt“ und der Freiflächen des 2. Grünrings, die unter anderem auch klimatische Ausgleichsfunktion übernehmen.

Für das Plangebiet wurde durch die GEO-NET Umweltconsulting GmbH ein Klimagutachten zum Plangebiet erstellt, in dem mit Hilfe von Modellrechnungen die aktuelle klimaökologische Situation im Nahbereich des Planareals sowie mögliche Auswirkungen des Bauvorhabens auf die bioklimatischen Funktionen des 2. Grünrings untersucht wurden.

Das vorliegende Klimagutachten kommt zum Ergebnis, dass der geplante Schulstandort die kaltluftaushaltliche Funktion des 2. Grünrings nicht nachhaltig tangiert. Eine Ost-West ausgerichtete Leitbahnfunktion kann dem Grünring nicht zugeordnet werden. Die Funktion als wichtige Kaltluftentstehungsfläche wird auch nach Realisierung des Schulgebäudes erhalten bleiben.

Da die kaltluftaushaltliche Funktion des 2. Grünrings durch das Vorhaben nicht nachhaltig tangiert wird, sind für das Schutzgut Luft und Klima Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit zu erwarten. Von einer nachhaltigen Verringerung der Kaltluftentstehung ist nicht auszugehen.

Landschaft

Der Geltungsbereich ist vergleichsweise strukturarm und wird größtenteils ackerbaulich genutzt. Das Relief ist weitestgehend eben. Landschaftsbildprägender Baumbestand und besondere Sichtbeziehungen sind nicht vorhanden. Insgesamt weist der Geltungsbereich selbst keine besondere Empfindlichkeit in Hinblick auf das Landschaftsbild auf.

Die landschaftsbildprägenden Strukturen im Umfeld des Geltungsbereichs werden vom Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die im Regionalplan für das landschaftliche Vorbehaltsgebiet definierten Sicherungs- und Pflegemaßnahmen sind durch die Planung nicht unmittelbar betroffen. Der regionale Grünzug wird durch die Planung nicht vollständig unterbrochen. Es kommt zu einer Verstärkung der baulichen Überprägung des Grünzugs. Durch den Komplex des Wasserwerks besteht bereits eine Unterbrechung im direkten Umfeld des geplanten Schulstandorts.

Der Bebauungsplan sieht öffentliche Grünflächen im Umfang von 0,38 ha vor. Diese tragen zur Einbindung des Schulstandorts in das Stadtbild bei und stellen zugleich einen Puffer bzw. eine Anbindung an die nördlich, westlich und südlich angrenzenden Grünstrukturen dar.

Die Umweltwirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild sind insgesamt betrachtet von geringer Erheblichkeit, da die landschaftsbildprägenden Strukturen im Umfeld des Geltungsbereichs nicht beeinträchtigt werden und der regionale Grünzug durch die Planung nicht vollständig unterbrochen wird.

Kultur und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Plangebiets befindet sich etwa mittig im Norden des Geltungsbereichs das Bodendenkmal D-1-7234-0233 „Kreisgraben und Weg vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“. Baudenkmäler sind im Plangebiet und in unmittelbarer Nähe nicht vorhanden.

Das Bodendenkmal D-1-7234-0233 „Kreisgraben und Weg vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ wurde nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen, es ist von Bebauung freizuhalten. Außerdem haben in diesem Bereich Bodeneingriffe, die das Denkmal schädigen würden, grundsätzlich zu unterbleiben.

In Hinblick auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter ergeben sich Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit, da das Bodendenkmal im Bebauungsplan von Bebauung freigehalten wird.

Spezieller Artenschutz

Zum Bauleitplanverfahren wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) erstellt, in dem die Auswirkungen der Planung auf europäisch geschützte Arten geprüft wurden (siehe Kapitel II.3 spezielle artenschutzrechtliche Prüfung). Der Artenschutzbeitrag kommt zu dem Ergebnis, dass eine Betroffenheit der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle

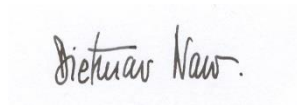
europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) bei Durchführung der genannten Schutzmaßnahmen auch für nicht prognostizierbare Einzelvorkommen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Es sind somit durch das Vorhaben keine Verstöße gegen die Regelungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG absehbar.

Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Entsprechend der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs nach dem anzuwendenden Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen ergibt sich ein Ausgleichsfordernis von 4.680 m². Der Ausgleich kann über die Ausgleichsfläche Fl.-Nr. 501, Gem. Pettenhofen kompensiert werden. Entwicklungsziel ist ein extensiv genutztes Feucht-Grünland mit wechselfeuchten Senken

Als Ergebnis des vorliegenden Umweltberichtes ist festzustellen, dass mit der Umsetzung des Bebauungsplans mit Grünordnung bei Mitbetrachten der vorgesehenen Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung und Ausgleich keine erheblichen oder nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Umwelt im Sinne der einzelnen Umweltfachgesetzgebungen zu erwarten sind.

Marzling, 15.10.2020

A handwritten signature in black ink that reads "Dietmar Narr". The signature is written in a cursive style and is positioned above a light blue rectangular stamp.

Dietmar Narr
Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner

II.9 Literatur/Quellen

Bayer. Landesamt für Umwelt (Stand 2020): Online Kartendienst „UmweltAtlas Bayern“ (<https://www.umweltatlas.bayern.de>).

Bayer. Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (Stand 2020): Online Kartendienst „BayernAtlas“ (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>).

Bayer. Staatsministerium des Innern (Oberste Baubehörde, 2007): Der Umweltbericht in der Praxis - Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung (ergänzte Fassung). 2. Auflage, München.

Bayer. Staatsministerium des Innern (Oberste Baubehörde, 2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Anlage zum MS v. 28.02.2014; Gz. IIZ7-4021-001/11, Fassung Stand 28.02.2014, München.

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg., 2018): Landesentwicklungsprogramm Bayern. München.

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg., 2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Ein Leitfaden (ergänzte Fassung). München.

Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH (2020): Artenschutzbeitrag Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Ä I Mittelschule Nord-Ost – südlich Aufragen.

GEO-NET Umweltconsulting GmbH (2020): Klimaökologische Begleitung des Projekts „Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Ä I Mittelschule NO“.

K.A. Tauber Spezial-Tiefbau GmbH u. Co. KG (2019): Geophysikalischer Abschlussbericht Kampfmittelsondierung.

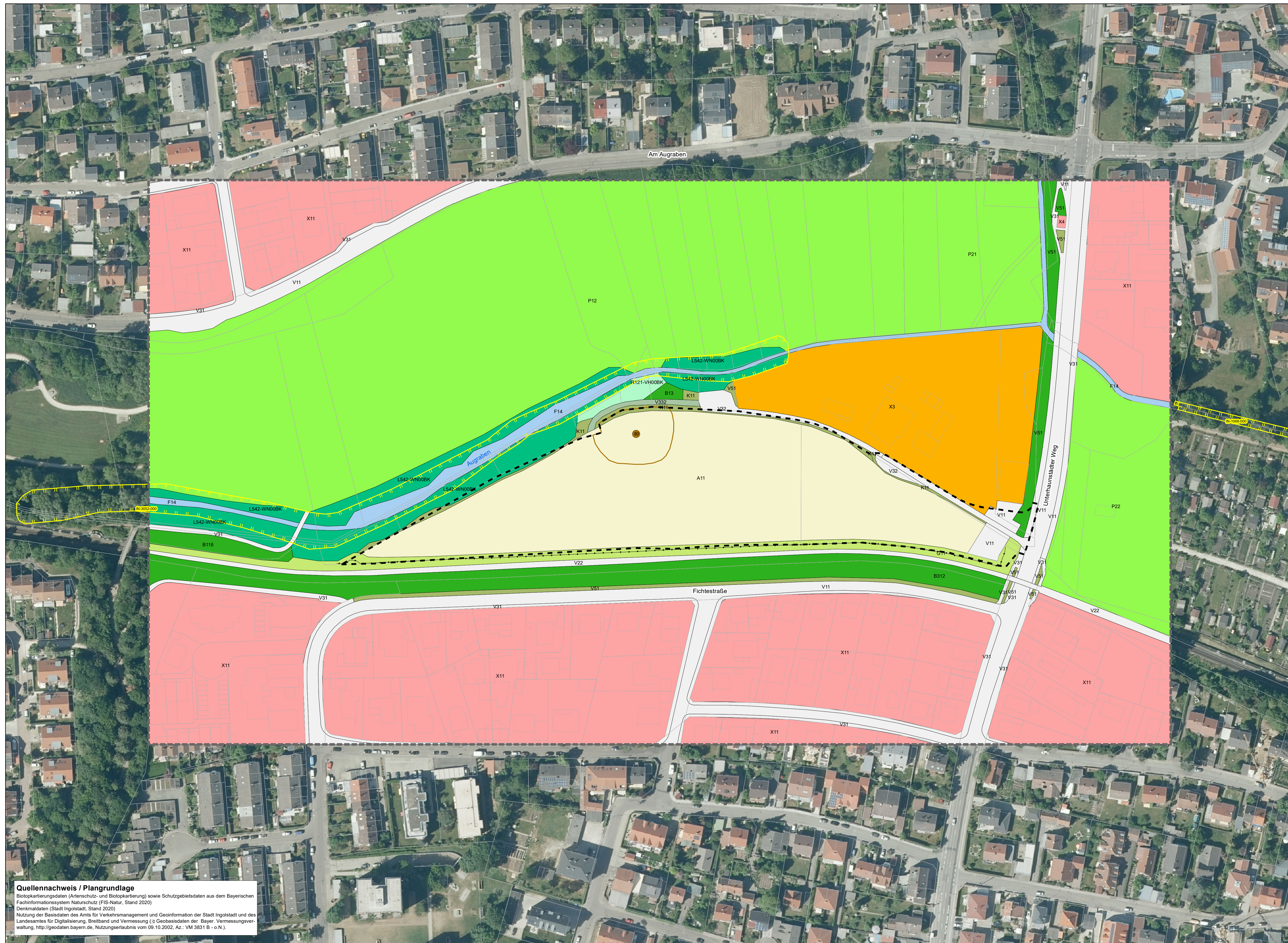
Regionaler Planungsverband Region Ingolstadt (Hrsg., Stand 2020): Regionalplan der Region Ingolstadt (10), digitale Fassung.

Stadt Ingolstadt (1996): Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan.

Stadt Ingolstadt (1998): Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Am Aufragen.

Stadt Ingolstadt (2020): Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Ä I „Mittelschule Nord-Ost – südlich Aufragen“.

SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH (2020): Orientierende Baugrunderkundung für das Bauvorhaben „Am Aufragen“ (Fl.Nr. 3647 und 3647/1) in 85055 Ingolstadt.



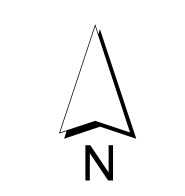
Bestand Realnutzung

- Fließgewässer**
- F14 Mäßig veränderte Fließgewässer
- Äcker/Felder**
- A11 Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation
- Grünland**
- G11 Intensivgrünland (genutzt)
- Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren**
- K11 Artenarme Säume und Staudenfluren
- Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzkulturen**
- B116 Gehölze/Hecken stickstoffreicher Standorte
 - B13 Stark verbuchte Grünlandbrachen und initiales Gebüschstadium
 - B312 Einzelbäume/Baumreihen/Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, junge Ausprägung
- Freiflächen des Siedlungsbereichs**
- P12 Park- und Grünanlagen mit Baumbestand alter Ausprägung
 - P21 Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturararm
 - P22 Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich
- Verkehrsfläche**
- V11 Verkehrsflächen des Straßenverkehrs, versiegelt
 - V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert
 - V31 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt
 - V32 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt
 - V332 Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen
 - V51 Grünflächen entlang von Verkehrsflächen
 - V51 Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen
- Siedlungsbereich, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete**
- X11 Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)
 - X3 Sondergebiete (inkl. typischer Freiräume)
 - X4 Gebäude der Siedlungs-, Industrie- und Gewerbegebiete

Gesetzlich geschützte Biotop- und Lebensraumtypen		Schutz nach § 30 BNatSchG	FFH
	Röhrichte und Großseggenriede		
R121-VH00BK	Schilf-Wasserröhrichte	§30	-
	Laub(misch)wälder (feuchte bis nasse Standorte)		
L542-WN00BK	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	-	-

- Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche**
- amtlich kartiertes Biotop mit Nummer
 - Bodendenkmal (Art. 3 BayDSchG)

- Sonstiges**
- Flurgrenze
 - Geltungsbereich
 - Grenze Untersuchungsgebiet
 - Oberirdische Fernwärmeleitung



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
Projek:	Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Ä I "Mittelschule Nord-Ost - südlich Augraben"		
Planinhalt:	Bestandsplan - Realnutzung	Proj.-Nr.: N1833	
		Unterlage: -	
		Plan-Nr.: -	
		Bearbeitung: ISp	
		Datum: 15.10.2020	
		Maßstab: 1:1.000	
Vorhabens-träger:	Stadt Ingolstadt Rathausplatz 4 85049 Ingolstadt	Unterschrift:	
Verfasser:	Narr Rist Türk Stadtplaner und Ingenieure Bismarckstraße 9 85417 Marzing Telefon: 0841-93133-0 Telefax: 0841-93133-99 E-Mail: info@nrt-tu.de Internet: www.nrt-tu.de	Unterschrift:	

Quellennachweis / Plangrundlage
 Biotopkartierungsdaten (Artenschutz- und Biotopkartierung) sowie Schutzgebietsdaten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur, Stand 2020).
 Denkmaldaten (Stadt Ingolstadt, Stand 2020).
 Nutzung der Basisdaten des Amtes für Verkehrsmanagement und Geoinformation der Stadt Ingolstadt und des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (© Geobasisdaten der Bayer. Vermessungsverwaltung, http://geodaten.bayern.de, Nutzungserlaubnis vom 06.10.2002, Az.: VM 3831 B + o.N.).



Kompensationsfaktoren


- Faktor 0,3: Überbauung / Versiegelung von Kategorie I (Typ B)
- Faktor 0: keine Abwertung durch Neugestaltung (bereits versiegelte Flächen, geplante Grünflächen)

Sonstiges

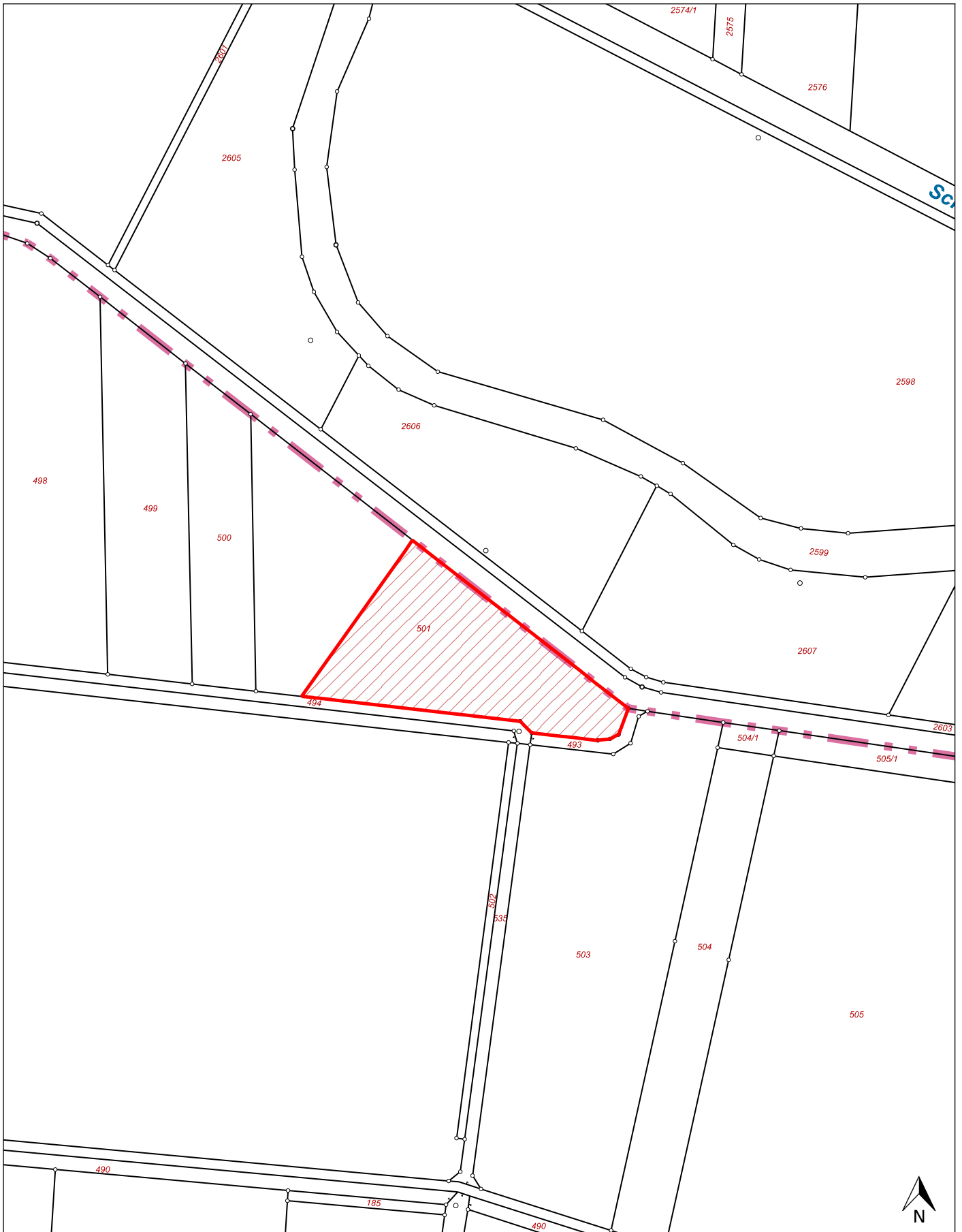
- Flurgrenze
- Geltungsbereich



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

Projekt:	Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 613 Ä I "Mittelschule Nord-Ost - südlich Augraben"		
Planinhalt:	Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs	Proj.-Nr.:	N1833
		Unterlage:	-
		Plan-Nr.:	-
		Bearbeitung:	ISp
		Datum:	15.10.2020
Vorhabens- träger:	Stadt Ingolstadt Rathausplatz 4 85049 Ingolstadt	Maßstab:	1:1.000
		Unterschrift:	
Verfasser:	 Narr Rist Türk Landschaftsarchitekten BTA Stadtplaner und Ingenieure <small> Isarstraße 9 85417 Marzling Telefon: 08161 - 98928-0 Telefax: 08161 - 98928-99 Email: nrt@nrt-la.de Internet: www.nrt-la.de </small>	Unterschrift:	

Quellennachweis / Plangrundlage
 Nutzung der Basisdaten des Amtes für Verkehrsmanagement und Geoinformation der Stadt Ingolstadt und des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (© Geobasisdaten der Bayer. Vermessungsverwaltung, http://geodaten.bayern.de, Nutzungserlaubnis vom 09.10.2002, Az.: VM 3831 B - o.N.).



Bebauungs- und Grünordnungsplan
 Nr. 613 Ä I - "Mittelschule Nord-Ost - südlich Au graben"
 externe Ausgleichsfläche
 4.680 m² (Teilfläche Fl.Nr. 501, Gem. Pettenhofen)



Stadt Ingolstadt
 Stadtplanungsamt
 Spitalstr. 3
 85049 Ingolstadt

Li

15.10.2020

Auszug aus dem GIS der Stadt Ingolstadt

M = 1:2000