

Stadt Markdorf
Bodenseekreis

Bebauungsplan
„Obere Breitwiesen, 5. Änderung und Erweiterung“ (Grundschule)

Verfahren nach § 13a BauGB
in Markdorf

BEGRÜNDUNGEN

zum Bebauungsplan und den Örtlichen Bauvorschriften

Fassung vom 12.03.2024

Entwurf

Änderungen im Vergleich zur Fassung vom 19.09.2023 sind grau markiert



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Inhaltsübersicht

1. Planerfordernis.....	1
2. Lage und räumlicher Geltungsbereich.....	2
2.1 Lage im Siedlungsgefüge.....	2
2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans.....	2
3. Art des Bebauungsplanverfahrens.....	4
4. Bestehende Bauleitpläne und übergeordnete Planungen.....	5
4.1 Übergeordnete Planungen.....	5
4.2 Bestehende Bebauungspläne.....	6
4.3 Hochwasser.....	6
5. Ziele und Zwecke der Planung.....	8
5.1 Ist-Situation im Plangebiet und in der Umgebung.....	8
5.2 Grundsätzliche Zielsetzung.....	8
6. Städtebauliche Konzeption.....	9
6.1 Bauliche Konzeption.....	9
6.2 Verkehrliche Erschließung.....	10
6.3 Grün- und Freiraumstruktur.....	10
6.4 Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser.....	10
6.5 Starkregen.....	11
7. Umwelt- und Artenschutzbelange.....	14
8. Sonstige planungsrelevante Rahmenbedingungen und Faktoren.....	21
8.1 Schalltechnische Untersuchungen.....	21
8.2 Geologie und Baugrund.....	22
9. Ergebnisse der Bürgerveranstaltung am 10.11.2021.....	23
9.1 Verkehr / Erschließung / Betriebsablauf.....	23
9.2 Natur / Begrünung.....	24
9.3 Städtebau / Architektur.....	25
10. Planungsrechtliche Festsetzungen.....	27
10.1 Art der Nutzung.....	27
10.2 Höhe der baulichen Anlagen.....	27
10.3 Grundfläche.....	27
10.4 Überbaubare Grundstücksflächen.....	27
10.5 Nebenanlagen.....	27
10.6 Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft.....	27
11. Örtliche Bauvorschriften.....	28
11.1 Fassaden und Dachgestaltung.....	28

11.2	Gestaltung unbebauter Flächen.....	28
11.3	Einhausung von Abfallbehältern, Mülltonnen und Containern.....	28
11.4	Antennen.....	28
12.	Anlagen.....	29

1. Planerfordernis

Um das Bildungsangebot in der Gemeinde Markdorf bedarfsgerecht und zukunftsfähig auszubauen, ist ein dritter Grundschulstandort erforderlich. Im Rahmen der Entscheidungsfindung wurden insgesamt vier Grundstücke anhand verschiedener Kriterien untersucht und bewertet. In der Sitzung vom 29. September 2020 entschied sich der Markdorfer Gemeinderat schließlich für den Standort „Trendsportanlage / Untere Breitwiese“. Durch den Erwerb der vorgesehenen Fläche konnte in der Folge ein Konzept für eine 2- bzw. 3-zügige Grundschule mit einer Einfeld-Sporthalle entwickelt werden.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan „Obere Breitwiesen 5. Änderung und Erweiterung“ (Grundschule) sollen die planungsrechtlichen Grundlagen zur Realisierung des Grundschul- und Sporthallenneubaus geschaffen werden.

2. Lage und räumlicher Geltungsbereich

2.1 Lage im Siedlungsgefüge

Das Plangebiet liegt an der Ensisheimer Straße im südlichen Bereich der Stadt Markdorf. Im Norden und Westen wird es durch den Quellgraben und die bestehende Wohnbebauung begrenzt, im Süden schließen das bestehende Bildungszentrum und ein Skatepark an.

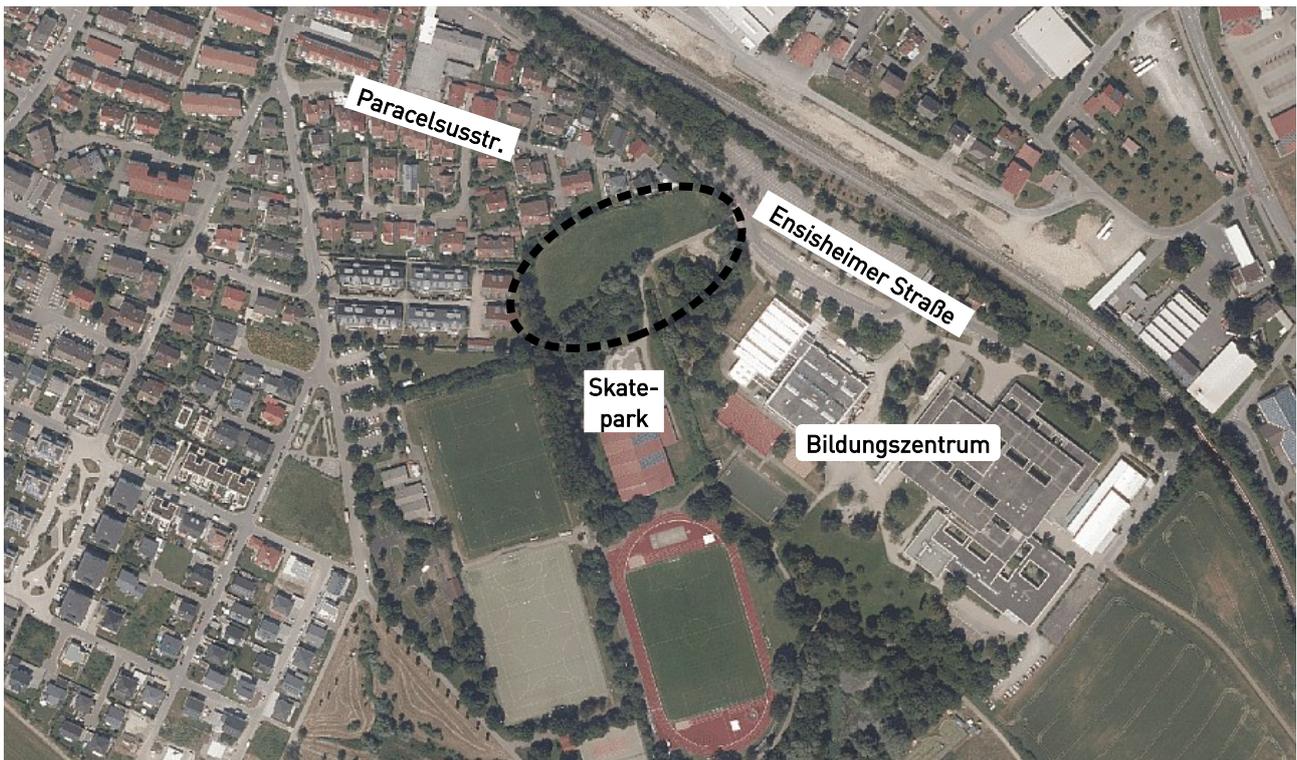


Abb. 2-1: Übersichtskarte zur Lage des Plangebiets (schwarz gestrichelte Linie)

2.2 Geltungsbereich des Bebauungsplans

Der geplante Geltungsbereich des Bebauungsplanverfahrens für die Grundschule und die Sporthalle mit einer Gesamtfläche von rd. 0,73 ha beinhaltet die Flurstücke / Teile der Flurstücke 3091, 3092 und 3131.

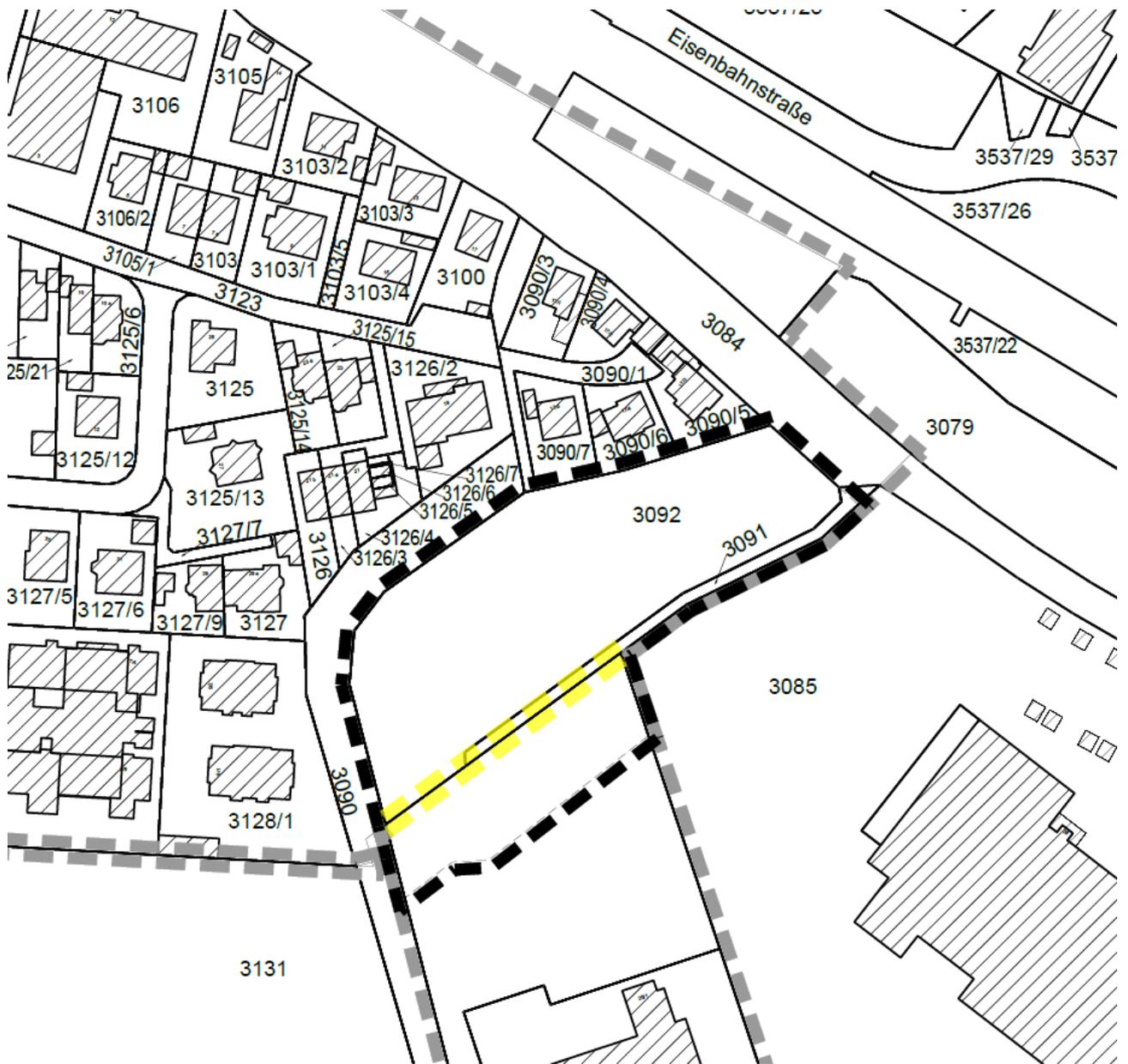


Abb. 2-2: Geltungsbereich des Bebauungsplans „Obere Breitwiesen 5. Änderung und Erweiterung (Grundschule)“
(schwarze Linie)

3. Art des Bebauungsplanverfahrens

Das Bebauungsplanverfahren kann im beschleunigten Verfahren als Maßnahme der Innenentwicklung nach § 13a BauGB durchgeführt werden.

Für die Wahl des Verfahrens sind insbesondere folgende Faktoren maßgebend:

- Mit dem Bebauungsplanverfahren werden die Voraussetzungen für eine maßvolle bauliche Nachverdichtung geschaffen.
- Die Umgebung des Plangebiets weist heute bereits eine bauliche Vorprägung auf.
- Die im Bebauungsplan festzusetzende maximale Grundfläche im Sinne des § 19 Absatz 2 BauNVO beträgt gem. § 13a Absatz 1, Satz 2, Nummer 1 BauGB weniger als 20.000 qm.

Damit sind die formalen Voraussetzungen für die Anwendung des § 13 a BauGB „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ gegeben. Vor diesem Hintergrund kann das Bebauungsplanverfahren auf Basis des § 13a Absatz 2 BauGB im beschleunigten Verfahren ohne Umweltprüfung und Umweltbericht durchgeführt werden.

4. Bestehende Bauleitpläne und übergeordnete Planungen

Landesentwicklungsplan	keine planungsrelevanten Aussagen
Regionalplan	keine planungsrelevanten Aussagen
Flächennutzungsplan	Grünfläche
Rechtskräftige Bebauungspläne	"Obere Breitwiesen" 1977 (teilweise Überplanung) "Sport- und Freizeitzentrum Breitwiesen - 1. Änderung" 2005 (teilweise Überplanung)
Landschaftsschutzgebiete	nicht vorhanden
Naturschutzgebiete	nicht vorhanden
Besonders geschützte Biotope	nicht vorhanden
FFH-Mähwiese	nicht vorhanden
Biotopverbund / Wildtierkorridor	nicht vorhanden
Geschützter Streuobstbestand	nicht vorhanden
Natura2000 (FFH und Vogelschutzgebiete)	nicht vorhanden
Waldabstandsflächen	nicht vorhanden
Oberflächengewässer / Gewässerrand	Quellgraben (westlich angrenzend)
Wasserschutzgebiete	nicht vorhanden
Überschwemmungsrisikogebiete (HQ _{extrem} / HQ ₁₀₀)	HQ _{extrem} -Überflutungsflächen im nördlichen Plangebiet
Klassifizierte Straßen und Bahnlinien	nicht vorhanden

4.1 Übergeordnete Planungen

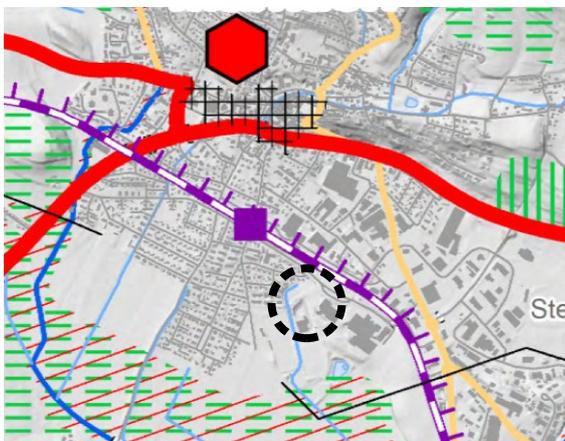


Abb. 4-1: Ausschnitt Regionalplan [Stand: 30.10.2023]

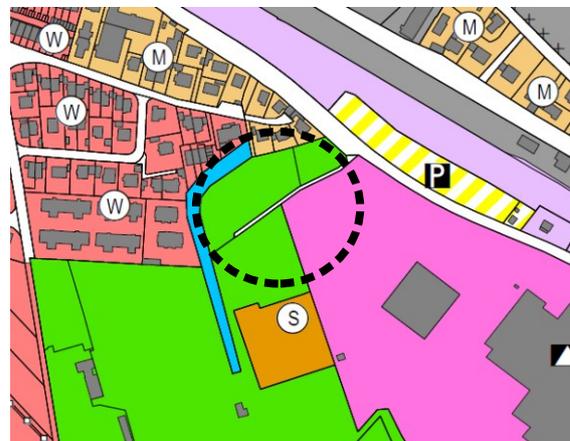


Abb. 4-2: Ausschnitt FNP

Im gültigen Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Markdorf wird die Fläche als Grünfläche dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im Rahmen der Berichtigung angepasst.

4.2 Bestehende Bebauungspläne

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan werden die beiden rechtskräftigen Bebauungspläne "Obere Breitwiesen" (1977) und "Sport- und Freizeitzentrum Breitwiesen - 1. Änderung" (2005) teilweise überplant. Mit Inkrafttreten dieses Bebauungsplans treten alle bisherigen planungsrechtlichen Festsetzungen im Geltungsbereich außer Kraft.

4.3 Hochwasser

Ein Teilbereich des Plangebiets befindet sich innerhalb eines Risikogebiets, welches bei einem Extremhochwasserereignis überschwemmt werden kann (HQextrem).



Abb. 4-3: Überflutungsflächen HQextrem (Quelle: LUBW)

4.3.1 Hochwasserrisikogebiete (HQextrem)

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befinden sich Risikogebiete im Sinne des § 73 Absatz 1 Satz 1 des WHG. Bauliche Anlagen sind in solchen Bereichen grundsätzlich möglich, wenn das WHG beachtet wird. Gemäß § 78b WHG sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Schutz von Leben und Gesundheit

- Vermeidung erheblicher Sachschäden

Das geplante Schulgebäude hat im Bereich der Überflutungsflächen keinen Keller. Durch die Festsetzung der Erdgeschossfertigfußbodenhöhe (EFH) auf mindestens 424,75 m über NN wird sichergestellt, dass sich die EFH des Schulneubaus mindestens 25 cm über der HQextrem-Linie befindet. Durch diese Festsetzung können Beeinträchtigungen von Leben und Gesundheit ausgeschlossen und erhebliche Sachschäden - insbesondere am Gebäude - vermieden werden.

Im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung für das Gebäude und die Außenanlagen wird darüber hinaus eine hochwasserangepasste Ausführung sichergestellt (Wahl geeigneter Baumaterialien, Abdichtung von Ver- und Entsorgungswegen, Sicherung der Installationen für Strom etc. soweit erforderlich).

5. Ziele und Zwecke der Planung

5.1 Ist-Situation im Plangebiet und in der Umgebung

Innerhalb des Plangebiets befinden sich aktuell im Wesentlichen folgende Nutzungen:

- Grünflächen mit Gehölzbestand

In der direkten Umgebung befinden sich aktuell im Wesentlichen folgende Nutzungen:

- Wohnbebauung
- Bildungszentrum
- Trendsportanlage
- Straßenverkehrsflächen
- Gewässer Quellgraben

5.2 Grundsätzliche Zielsetzung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer neuen Grundschule und einer Sporthalle geschaffen werden.

6. Städtebauliche Konzeption

6.1 Bauliche Konzeption

Die städtebauliche Konzeption sieht zwei mit einer Überdachung miteinander verbundene Baukörper und Schulhofflächen sowie die entsprechenden Nebenanlagen (Fahrradabstellanlagen, Müll- und Gerätelager; etc.) vor. Im Südwesten besteht die Möglichkeit, das Schulgebäude um vier Klassen zu erweitern.



Abb. 6-1: Städtebauliche Konzeption, Lageplan (mmp planungsbüro GmbH, Stand 01/2022)



Abb. 6-2: Städtebauliche Konzeption, Schnitt (mmp planungsbüro GmbH, Stand 01/2022)



Abb. 6-3: Städtebauliche Konzeption, Ansicht (mmp planungsbüro GmbH, Stand 02/2022)

Die Planungen für die Gebäude und die Außenanlagen werden aktuell weiter ausgearbeitet und konkretisiert.

6.2 Verkehrliche Erschließung

Die äußere verkehrliche Erschließung erfolgt über die Ensisheimer Straße im Nordosten des Geltungsbereichs. Für Essens- und Materiallieferungen kann die Schule von Norden her über die Paracelsusstraße angefahren werden.

6.3 Grün- und Freiraumstruktur

Die genaue Gestaltung der Außenanlagen und die Einbindung der Gebäude in die bestehenden Freiraumstruktur wird aktuell erarbeitet.

6.4 Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser

Das Entwässerungskonzept sieht vor, das anfallende Schmutzwasser der vorhandenen Kanalisation zuzuführen. Das anfallende Oberflächenwasser wird wie folgt abgeleitet und entsorgt:

- Das Regenwasser der Dachflächen des Schulgebäudes soll über extensiv begrünte Dachschichten gefiltert und über Regenwasserleitungen mit zwischengeschalteter Regenwasserzisterne in den Vorfluter eingeleitet werden.
- Das Regenwasser der Dachflächen der Sporthalle soll über extensiv begrünte Dachschichten gefiltert und ohne weitere Rückhaltung in den Vorfluter eingeleitet werden.
- Das Oberflächenwasser aus den Hofflächen sowie aus der begrünten Pausenhofüberdachung soll nach Rückhaltung in fünf auf dem Grundstück anzulegenden Retentionsmulden gedrosselt in den Vorfluter eingeleitet werden. Die Retentions-Rigolen / Mulden sollen als rinnenförmige Längsmulden ausgeführt

werden und eine 30 cm dicke Mutterboden-Filterschicht erhalten. Der darunterliegende Kieskoffer soll als Retentionsvolumen dienen.

- Bei der Einleitung des Regenwassers in den Graben hat eine Drosselung auf 15 l/s pro ha angeschlossener Fläche zu erfolgen.

Die Details werden im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens und Entwässerungsgesuch erarbeitet und mit den entsprechenden Fachbehörden abgestimmt.

6.5 Starkregen

Im Zuge der Erstellung des Bebauungsplans wurde das geplante Vorhaben durch die Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH, welche aktuell das übergeordnete Starkregenrisikomanagement für die Stadt Markdorf erarbeitet, hinsichtlich des Starkregenrisikos geprüft. In der Grobberechnung der Starkregengefahrenkarten, die gerade durch die Stadt Markdorf erstellt werden, ergibt sich im Bereich des Bebauungsplans ein Einstaubereich mit niedrigen Einstauhöhen.

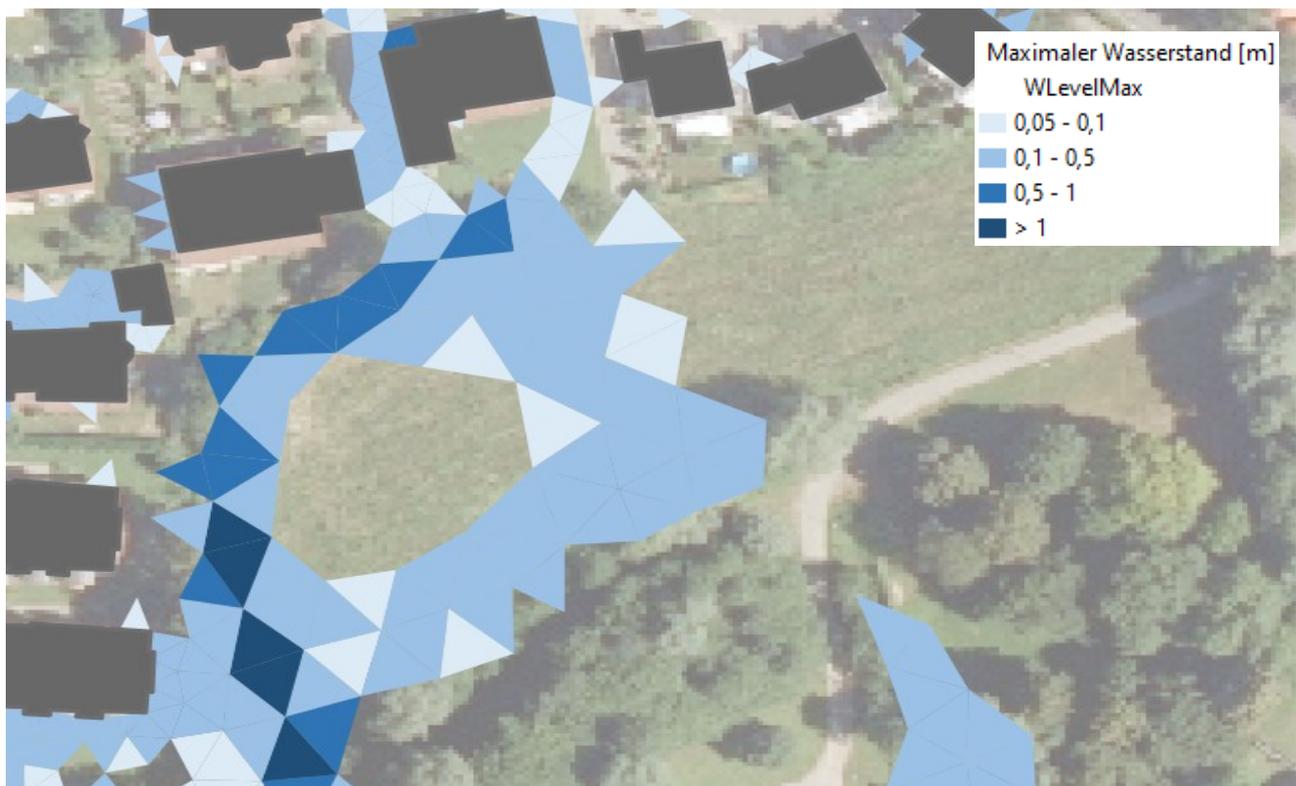


Abb. 6-4: Maximaler Wasserstand (Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH)

Um zu überprüfen, wie sich das geplante Vorhaben und die geplanten Anpassungen am Gelände auf den Starkregenabfluss auswirken, wurden die Planungen wurde die konkrete Hochbauplanung aus dem vorliegenden Bauantrag, die über eine Erdgeschossfußbodenhöhe von 425,50 mNN verfügt, in das Simulationsmodell des seltenen Starkregenereignisses mit einer Stunde Regendauer implementiert. Nachfolgend sind die Ausschnitte aus der Starkregensimulation dargestellt:

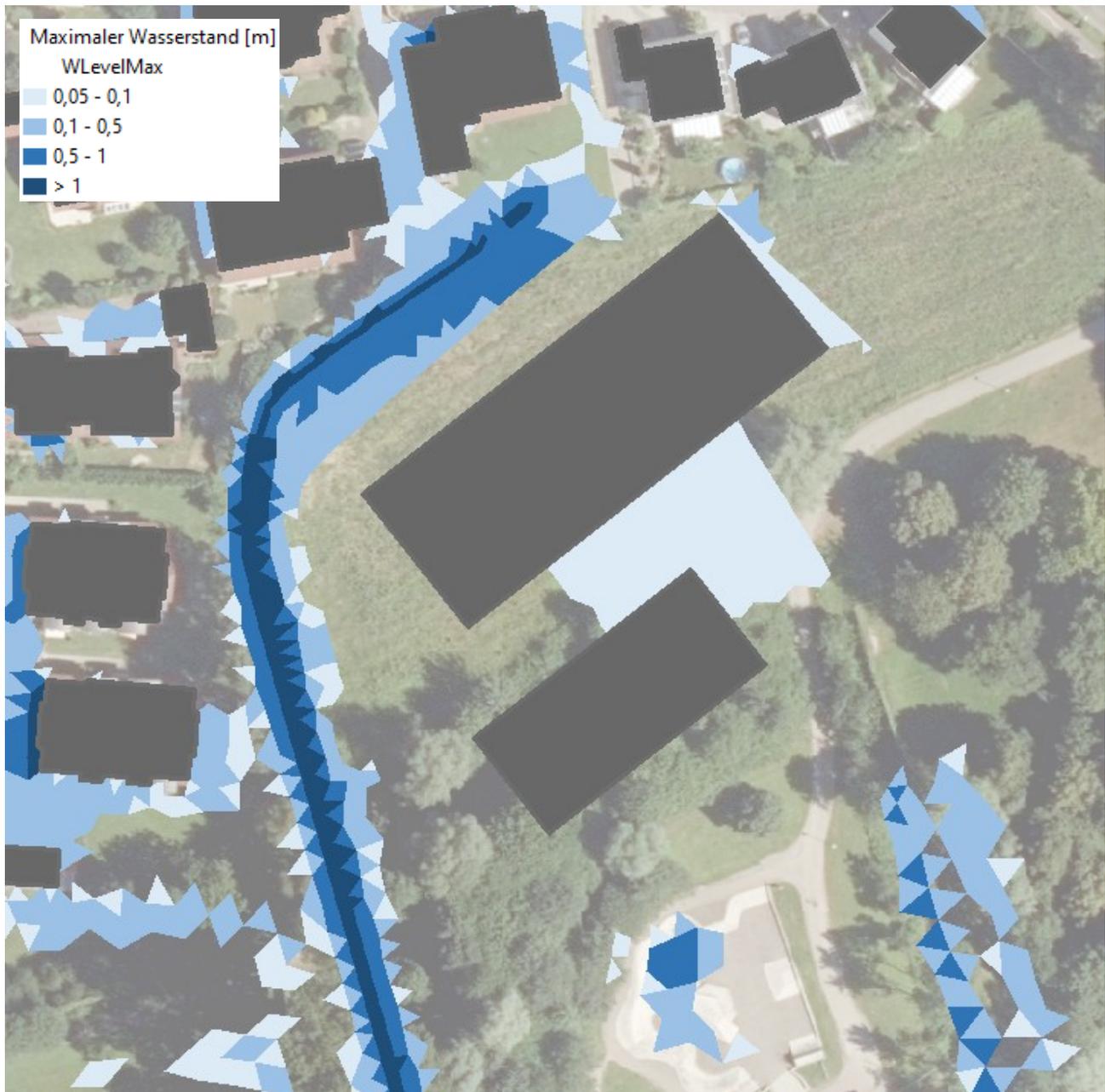


Abb. 6-5: Überflutungstiefen (Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH)

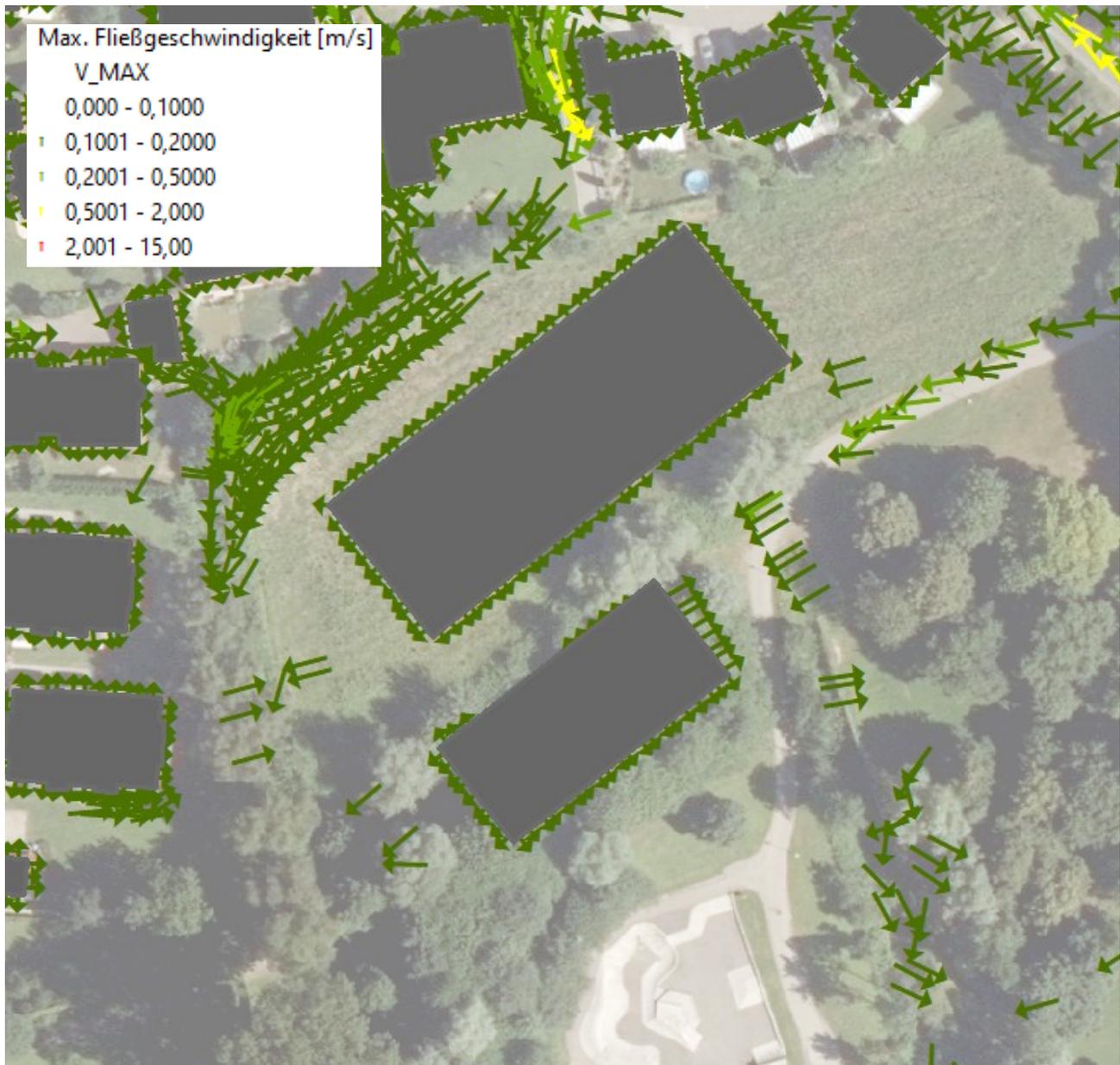


Abb. 6-6: Fließgeschwindigkeiten (Wasser-Müller Ingenieurbüro GmbH)

Der Abfluss bei Starkregen, der aus dem Bereich nördlich der geplanten Bebauung zufließt, findet hauptsächlich über den Quellgraben statt. Bei Starkregen können diesem auch noch größere Wassermengen zufließen, sodass das Wasser über den Grabenbereich hinaus tritt. Durch die geplante Geländeerhöhung auf das Niveau von 425 mNN wird das Wasser – anders als im aktuellen Bestand – besser im Graben geleitet und es bildet sich kein Einstau mehr auf der Wiese. Eine Umleitung in Richtung von Nachbarn zur Benachteiligung dieser findet nicht statt. Auf den versiegelten Flächen vor den Gebäuden kann es bei seltenen Starkregen zu einem geringen Einstau von ca. 5 cm kommen. Die geplante EFH liegt jedoch mit 425,5 mNN über diesem Einstauniveau, weshalb nur von einer geringen Gefährdung auszugehen ist.

Sofern abweichend von den aktuell vorliegenden Hochbauplanungen auf Basis der Bebauungsplanfestsetzung eine geringere Erdgeschossfußbodenhöhe realisiert werden soll (minimal 474,75 m üNN), kann es an der nördlichen Baugrenze zu geringfügig höheren Einstautiefen kommen. In diesem Falle wären ggf. zusätzliche bauliche Maßnahmen am Gebäude erforderlich, s. hierzu auch die Hinweise in den planungsrechtlichen Festsetzungen unter „3.6. Hochwasser“.

7. Umwelt- und Artenschutzbelange

Im beschleunigten Verfahren wird von der Umweltprüfung und dem Umweltbericht nach § 2 BauGB Abs.4 abgesehen. Es sind jedoch Aussagen über die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft bzw. über die Betroffenheit der Schutzgüter Biotop, Arten, Boden, Grund- und Oberflächenwasser, Klima, Landschaftsbild und Erholung sowie auf den Menschen zu treffen. Die Überprüfung erfolgt anhand nachfolgender Ausführungen:

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Fläche	Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von 0,73 ha, wobei im Süden Teilflächen der rechtskräftigen Bebauungspläne "Obere Breitwiesen" von 1977 und "Sport- und Freizeitzentrum Breitwiesen - 1. Änderung" von 2005 teilweise überplant werden. Die Fläche ist aktuell als Grünfläche ausgewiesen. Die städtebauliche Konzeption sieht zwei mit einer Überdachung verbundene Baukörper und Schulhofflächen sowie die entsprechenden Nebenanlagen vor.	Durch das Vorhaben kommt es zu einer zusätzlichen Überbauung und Versiegelung von Flächen, welche vormals als Grünflächen ausgewiesen waren. Die Grundfläche ist auf maximal 3.250 m ² festgesetzt. Durch eine Nachverdichtung im innerörtlichen Bereich wird dem Ziel einer Reduktion des Flächenverbrauchs nach-gekommen.	gering bis mittel
biologische Vielfalt - Biotop	Beim Plangebiet handelt es sich um unbebautes Grünland (Fettwiese) sowie im Süden um einen Gehölzbestand innerhalb des Siedlungsraums. Angrenzend verläuft außerhalb des Geltungsbereichs im Nordwesten und Westen ein wasserführender Graben inklusive begleitendem Gehölz. Am östlichen Rand am Böschungsbereich zur Ensisheimer Straße ist zudem ein straßenbegleitender Baumbestand mit ausdauerndem ruderalen Unterwuchs vorhanden. Die beanspruchten Flächen sind von geringer bis mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung.	Die Erheblichkeit des Eingriffs in das Schutzgut Biotop wird als gering bis mittel eingestuft. Die geplante Bebauung findet zum Großteil auf der Grünlandfläche statt. Ein Teil des südlich gelegenen Gehölzbestands geht durch das Vorhaben verloren. Aufgrund eines notwendig werdenden artenschutzrechtlichen Ausgleichs wird der Verlust der Gehölze jedoch über die planexterne Entwicklung neuer Gehölzstrukturen kompensiert. Durch die Eingrünung des Schulgeländes sowie die Errichtung einer geeigneten Dachbegrünung kann der Eingriff in das Schutzgut minimiert werden.	gering bis mittel
biologische Vielfalt - Biotopverbund	Das Plangebiet tangiert keine ausgewiesenen Biotopverbundflächen. Jedoch kann der am östlichen und nördlichen Rand außerhalb des Geltungsbereichs verlaufende Quellgraben und dessen begleitendes Ufergehölz als Biotopverbundstruktur fungieren, wenngleich diese nicht als Biotopverbundflächen ausgewiesen sind. Der Bestand steht in Verbindung mit dem südlich gelegenen Offenland, dem Lipbach und dem stehenden Gewässer im Bereich des südlich gelegenen Sportplatzes und kann zur Ausbreitung von gewässer- sowie gehölzgebundener Arten dienen.	Da innerhalb des Plangebiets keine Flächen des landesweiten Biotopverbundes liegen, kein Eingriff in die angrenzenden Flächen erfolgt, der gesetzlich vorgeschriebene Gewässerrandstreifen zum angrenzenden Quellgraben einzuhalten ist und die gewässerbegleitenden Gehölzbestände erhalten bleiben, ist nicht von einer Betroffenheit auszugehen.	nicht betroffen

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
biologische Vielfalt - Artenschutz	<p>Zum Vorhaben liegt ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vor, der den Bebauungsplanunterlagen beigelegt ist und auf den hiermit verwiesen wird.</p> <p>Eine Betroffenheit ergibt sich für die Artengruppe der Vögel und der Fledermäuse durch den Verlust von Teil-Nahrungshabitaten und -Lebensräumen aufgrund der geplanten Flächenversiegelung und Überbauung. Im Plangebiet und dessen Umgebung wurden insgesamt 29 Vogelarten nachgewiesen. Brutvorkommen innerhalb des Plangebiets konnten dabei für 4 Vogelarten registriert werden, im potenziell beeinträchtigten Wirkraum für weitere 2 Arten. Eine Jagdraum- und Leitstrukturnutzung lag für mindestens 4 verschiedene Fledermausarten vor.</p>	<p>Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zum Ergebnis, dass unter Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Erhalt und Neupflanzung von Gehölzen, extensive Grünlandpflege, Art der Beleuchtungseinrichtungen, Errichtung einer Dachbegrünung, Verhängen von Nistkästen, etc.) durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.</p>	mittel
Boden	<p>Gemäß der Bodenkarte (M1:50.00 GeoLaBK50) des geologischen Landesamts (LGRB) befinden sich im Bereich des innerörtlichen Plangebiets lediglich anthropogen überprägte Böden. Da es sich bei der Fläche allerdings um ein bislang als Grünfläche genutztes und mit Gehölzen bestandenes Grundstück handelt, ist davon auszugehen, dass zumindest in Teilen noch natürliche Böden vorhanden sind.</p> <p>In der Umgebung stehen an natürlichen Bodeneinheiten einerseits „Erodierte Parabraunerde und Rigosol-Parabraunerde aus Geschiebemergel“ (U56) und andererseits „Auengley aus tonreichen Auensedimenten“ (U122) sowie „Kalkhaltiger Auengley über Niedermoor aus Auenlehm über Niedermoortorf“ (U126) an. Diese Bodentypen besitzen in der Summe aller Bodenfunktionen eine mittlere bis hohe bzw. eine geringe bis mittlere Wertigkeit (Gesamtbewertungen 2.67, 2.5 und 1.83). Die Funktion für Filter und Puffer für Schadstoffe erreicht bei den Bodeneinheiten U56 und U126 einen hohen bis sehr hohen Wert (3.5). Zudem besitzen die Bodeneinheiten U122 und U126 in ihrer Funktion als Standort für die natürliche Vegetation eine hohe Wertigkeit.</p>	<p>Durch die geplante Bebauung werden neben anthropogen überprägten Böden des Siedlungsraums vermutlich auch hochwertige Böden überplant und in Anspruch genommen. Auch Standorte mit einer hohen Wertigkeit für die natürliche Vegetation könnten durch die Planung verloren gehen.</p>	nicht erheblich i.S.d. § 13a BauGB

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Oberflächenwasser	<p>Innerhalb des Plangebiets sind keine Oberflächengewässer in Form von Bächen, Gräben oder Stillgewässern vorhanden.</p> <p>Es grenzt jedoch im Nordwesten und im Westen direkt an den Quellgraben an, durch welchen sich gemäß der Hochwassergefahrenkarte der LUBW HQextrem-Überschwemmungsflächen innerhalb des Plangebiets ergeben.</p>	<p>Durch das geplante Grundschulgebäude werden HQextrem-Überschwemmungsflächen überbaut und durch den geplanten Schulhof bzw. die Anlieferung im Norden versiegelt. Dadurch kommt es zu einer Reduzierung des Retentionsvolumens und Abflussbehinderungen im extremen Hochwasserfall.</p> <p>Baubedingt bestehen aufgrund der Lage von Teilflächen des Baugebiets innerhalb von Überschwemmungsflächen Gefährdungen durch Einträge von wassergefährdenden oder sonstigen Stoffen in das Gewässer oder durch die Einschwemmung von Arten der Gewässerfauna in Baugruben bei Hochwasserereignissen.</p> <p>Die potentiellen Gefährdungen können jedoch unter Beachtung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein wenig bis unerhebliches Maß reduziert werden. Zumal die Gefährdungen zeitlich auf die Bauausführung begrenzt sind.</p> <p>Durch geeignete Festsetzungen können zudem Beeinträchtigungen von Leben und Gesundheit ausgeschlossen und erhebliche Sachschäden vermieden werden.</p>	mittel
Grundwasser	<p>Die im Plangebiet anstehenden eiszeitlichen Schotter bilden einen Porengrundwasserleiter mit einer sehr hohen bis hohen Durchlässigkeit und einer meist hohen Ergiebigkeit. Die überdeckenden Böden in der Umgebung (Bodeneinheiten U56, U122 und U126) besitzen eine mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit.</p> <p>Das Gebiet liegt in keinem Wasserschutzgebiet.</p>	<p>Die Auswirkungen der Planung auf die Grundwasserneubildung wird als mittel eingestuft. Aufgrund der Versiegelung kommt es zu einer erhöhten Verringerung der Grundwasserneubildung. Jedoch muss berücksichtigt werden, dass die Böden in Teilen bereits anthropogen überformt sind und dadurch bereits eine Vorbelastung der Grundwasserneubildung gegeben ist.</p>	mittel

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Klima und Luft	<p>Das Plangebiet umfasst eine schwach in westliche Richtung abfallende, innerörtliche Grünlandfläche inklusive Gehölzbestand. Umgebend schließen sich die Bebauung des Siedlungsraums und Infrastrukturflächen an. Damit weist das Untersuchungsgebiet ein geringes bis mittleres klimatisches Ausgleichs- und Regenerationspotential in Bezug auf Frischluft, Luftfiltration und Temperatenausgleich auf.</p> <p>Durch die Topografie ergeben sich Kaltluftströme in südwestliche Richtung, die jedoch weder siedlungsrelevant noch ergiebig sein dürften.</p> <p>Ein am südlichen Rand befindlicher Gehölzbestand mit günstigem Einfluss auf das Lokalklima wird durch das Vorhaben überplant. Die nordwestlich und westlich außerhalb des Plangebietes gelegenen uferbegleitenden Gehölzbestände werden von der Planung hingegen nicht tangiert und bleiben wie vorhanden erhalten. Durch die Eingrünung des Schulgeländes sowie die Entwicklung einer Dachbegrünung auf den neu entstehenden Gebäuden ergeben sich wiederum positive klimatische Effekte für das Lokal- und Kleinklima.</p> <p>Lufthygienisch ist das Gebiet aufgrund seiner Lage am Rand des Siedlungsraums bereits vorbelastet. Vorbelastungen ergeben sich durch die umgebende bestehende Bebauung und die Infrastruktur (Ensisheimer Straße).</p>	<p>Das Vorhaben hat nur einen wenig erheblichen Einfluss auf mögliche Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen oder Abflussbahnen.</p> <p>Erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgut oder Emissionen und Flächenaufheizungen, die sich auf Wohnsiedlungen oder das Schutzgut Mensch erheblich negativ auswirken, sind zunächst nicht zu erwarten.</p> <p>Durch die Festsetzung einer Dachbegrünung auf den Gebäuden und einer Eingrünung des Gebiets kann der Einfluss auf das Schutzgut minimiert werden.</p>	gering
Landschaftsbild / Ortsbild	<p>Das Plangebiet stellt sich als Baulücke zwischen dem Rand der Wohnbaufläche von Markdorf und den südlich angrenzenden Bildungs- und Sporteinrichtungen dar. Die teils hohen uferbegleitenden Gehölzbestände entlang des Quellgrabens, die nördlich und westlich angrenzende Bebauung mit Wohnhäusern und die Grünfläche prägen den Charakter des lokalen Ortsbilds.</p> <p>Besondere landschaftsbildprägende Strukturen und Elemente sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Allenfalls die südlich stockenden Gehölze, welche der Eingrünung des Geländes dient, haben einen positiven Einfluss auf das Ortsbild.</p>	<p>Die vorgesehene Entwicklung des Grundschulstandorts wird in die vorhandene Ortssituation des südlich angrenzenden Bildungszentrums gut eingebunden. Hochwertige, das Orts- und Landschaftsbild prägende Landschaftsbestandteile gehen durch die geplante Bebauung nicht verloren.</p> <p>Durch eine Eingrünung des Gebiets und eine extensive Pflege verbleibender Grünflächen kann eine positive Wirkung auf das Ortsbild erzielt werden. Die Höhe der neu zu bauenden Gebäude ist entsprechend der Umgebungsbebauung im Bebauungsplan festgesetzt.</p>	gering
Erholung	<p>Im überplanten Gebiet sind keine Anlagen für die öffentliche Freizeit- und Erholungsnutzung vorhanden. Öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen oder bedeutsame Wander- / Radwegverbindungen sind nicht betroffen. Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut entstehen durch das Vorhaben somit nicht.</p>		
Kultur- und Sachgüter	<p>Nach derzeitigem Kenntnisstand sind weder besondere Sachgüter noch Kulturgüter, wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte, betroffen. Es ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.</p>		keine
Mensch	<p>Zu beurteilen sind zum einen die möglichen Auswirkungen auf die zukünftigen Nutzer des Plangebietes und zum anderen die Auswirkungen der geplanten baulichen Nutzung auf die angrenzende Bebauung und deren Bewohner. Eine Verschlechterung in Bezug auf die Wohn-, Lebens- und Arbeitsbedingungen sowohl für die Angrenzer als auch für die künftigen Nutzer im Vergleich zum derzeitigen Bestand ist nicht zu erwarten. Belästigungen durch Erschütterungen, Lärm, Stäube, etc. beschränken sich auf die Bauzeit der Neubauten sowie die Erschließung des Baugebietes. Kinderlärm durch den Schulbetrieb ist als sozialadäquat von der Nachbarschaft hinzunehmen.</p>		wenig erheblich

Schutzgut und Wirkfaktor	Bestand	zu erwartende Auswirkungen / Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	Erheblichkeit
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung	Aufgrund der geplanten Nutzung (Schulgebäude) entstehen betriebsbedingt keine erheblichen Emissionen (Schadstoffe, Licht, Strahlungen, Wärme). Auch die zeitlich begrenzten Emissionen aus Baumaschinen während der Bauausführung sind als weitgehend unerheblich einzustufen. Lärm und Erschütterungen können während der Bauausführung zeitlich begrenzt auftreten. Davon sind jedoch keine erheblichen Belästigungen insbesondere für Wohnnutzungen zu erwarten. Geräuschemissionen können zudem während des Schulbetriebs, insbesondere zu Beginn und Ende der Unterrichtszeit sowie in den Pausenzeiten entstehen. Diese Art von Lärm ist jedoch keiner Beurteilungsgrundlage unterworfen, unter einem besonderen Toleranzgebot der Gesellschaft zu betrachten und als sozialadäquat von der Nachbarschaft hinzunehmen.		wenig erheblich
Risiken für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder für die Umwelt	Bei den Planungen zur zukünftigen Entwicklung eines neuen Grundschulstandortes entstehen keine bau-, anlage- und betriebsbedingten zusätzlichen Risiken.		keine
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete	Derzeit sind keine Vorhaben oder Projekte aus benachbarten Gebieten bekannt, die zu einer Kumulierung von Beeinträchtigungen führen können.		keine
Eingesetzte Techniken und Stoffe	Zum Einsatz kommen baubedingt allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sind. Nutzungs- und betriebsbedingt entstehen voraussichtlich ebenfalls keine stofflich oder technisch bedingten Auswirkungen, die sich negativ auf die Schutzgüter auswirken könnten.		keine
Wechselwirkungen	Erhebliche Auswirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht zu erwarten.		keine

Externe Ausgleichsmaßnahmen über das Ökokonto der Stadt Markdorf

Auch wenn der Bebauungsplan im beschleunigten Verfahren ohne Umweltprüfung und Umweltbericht durchgeführt wird, ist für Flächen, die zuvor auf Basis von § 1a Abs. 3 i. V. m. § 9 Abs. 1 Nr. 20, 25a oder 25b BauGB festgesetzt waren, ein Ausgleich i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB zu schaffen.

Durch die teilweise Überplanung des rechtskräftigen Bebauungsplans „Sport- und Freizeitzentrum Breitwiesen – 1. Änderung“ entfallen fünf zu erhaltende (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) sowie sieben zu pflanzende (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB) Bäume:

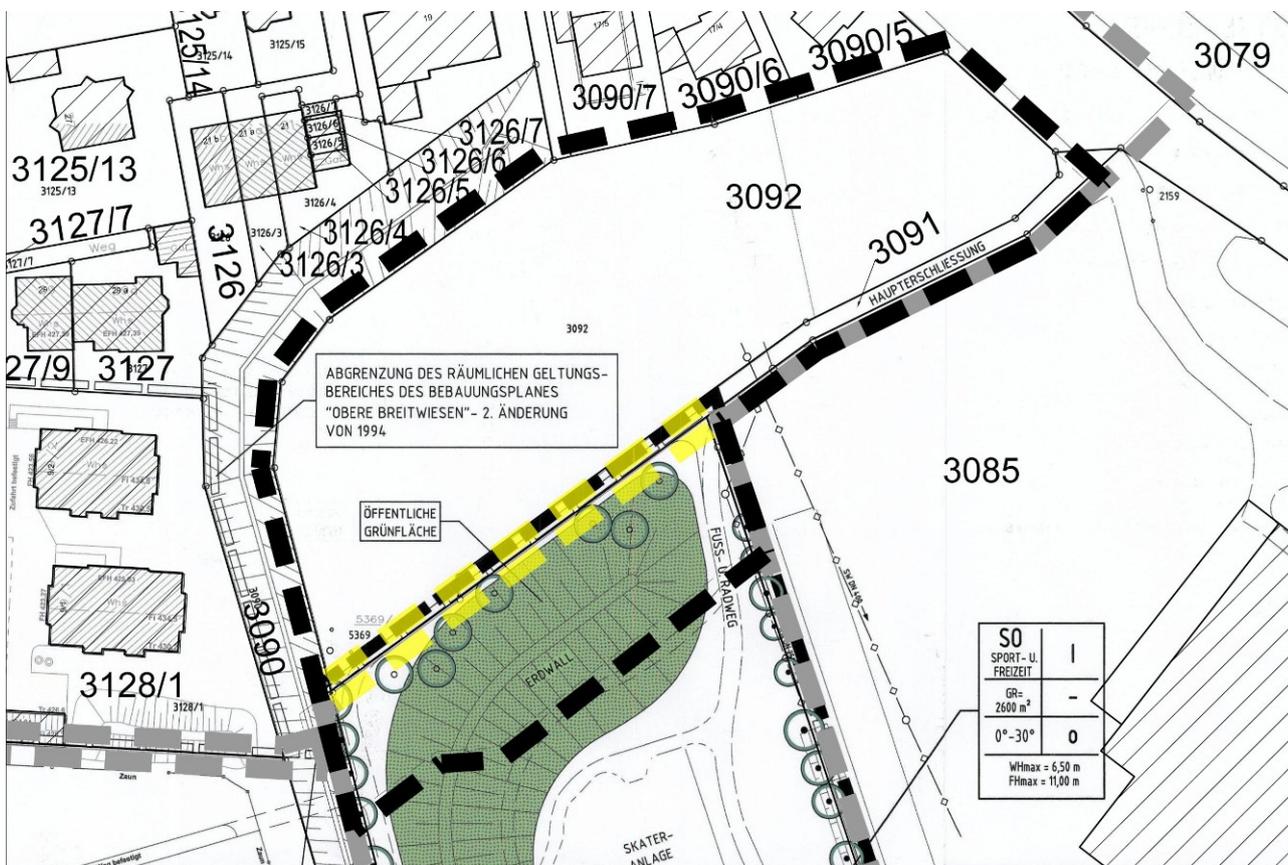


Abb. 7-1: Überlagerung des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz gestrichelte Linie) mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Sport- und Freizeitzentrum Breitwiesen – 1. Änderung“

Durch den Entfall ergibt sich ein rechnerisches Defizit in Höhe von 6.546 Ökopunkten:

Biotoptypen		Bestand				
		Bewertung	1	2	3	
		B = Bestand/Feinm. P = Planung	Biotopwert	Fläche in m ²	Bilanzwert Spalte 1 x 2	
Festsetzungen nach § 25 BauGB in der betroffenen Teilfläche des BBP „Sport- und Freizeitzentrum Breitwiesen – 1. Änderung“						
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 5 Baum/Bäume * ([StU] 95 cm)	zu erhaltende Bäume (Pflanzbindung) – Ansatz: d=30 cm → StU 95 cm (nicht vorhanden)	B	3 - 6 -	6 (I)	2850
45.30b	Einzelbäume – auf mittelwertigen Biotoptypen Ansatz: 7 Baum/Bäume * ([StU] 18 cm	zu pflanzende Bäume (Pflanzgebot) – Ansatz: StU 18 cm, Zuwachs: 70 cm in 25 Jahren + [Zuwachs StU] 70 cm)	B	3 - 6 -	6 (I)	3696
Summe Festsetzungen nach § 25 BauGB – Bestand:						6.546

Der planexterne Ausgleich wird durch Abbuchung vom Ökokonto der Stadt Markorf nachgewiesen.

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag kommt zum Ergebnis, dass bei Realisierung der darin genannten Maßnahmen ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG abgewendet werden kann. Die Maßnahmen sind entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Artenschutzrechtlich bestehen somit keine Bedenken gegen die Planung.

8. Sonstige planungsrelevante Rahmenbedingungen und Faktoren

8.1 Schalltechnische Untersuchungen

Im Zuge der Planungen wurden schalltechnische Untersuchungen vom Büro SoundPLAN durchgeführt. Diese Untersuchungen kommen zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

8.1.1 Zusammenfassung Verkehrslärm (Büro SoundPLAN)

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde die Lärmeinwirkung an der Ensisheimer Straße und an der Paracelsusstraße für den Nullfall 2035 und den Planfall 2035 mit Grundschule und Sporthalle vergleichend gegenübergestellt.

Auf der Ensisheimer Straße wird durch Hol- und Bringdienste, Beschäftigte und durch die Vereinsnutzung der Sporthalle im Tageszeitraum westlich der Grundschule eine Verkehrszunahme von rd. 350 Kfz/24h und östlich davon eine Zunahme von rd. 190 Kfz/24h erwartet. Für die Paracelsusstraße wird eine Verkehrszunahme um 25 Kfz/24h durch Hol- und Bringdienste und die Essensanlieferung zur Grundschule angesetzt.

Durch den Straßenverkehr entstehen im Planfall 2035 gegenüber dem Nullfall 2035 nur sehr geringe Pegelzunahmen, die sowohl an der Ensisheimer Straße als auch an der Paracelsusstraße mit bis zu rd. 0,4 dB(A) (an zwei Immissionsorten bis 0,6 dB(A)) deutlich unter einem dB(A) liegen und somit für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind.

Entlang der Ensisheimer Straße wird der gesundheitsrelevante Schwellenwert von 70 dB(A) am Tag durch den Straßenlärm bei bis zu 63 dB(A) um mindestens 7 dB(A) und bei Überlagerung von Straßenlärm, Schienenlärm und den Emissionen des Busbahnhofes um mindestens 4 dB(A) unterschritten.

An der Paracelsusstraße werden die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten aufgrund der Lärmeinwirkung der Paracelsusstraße um mindestens ein dB(A) unterschritten.

Trotz der Zunahme der Pegel durch Grundschule und Sporthalle gegenüber dem Nullfall 2035 erscheint die Lärmeinwirkung im Planfall 2035 mit Grundschule und Sporthalle vertretbar.

8.1.2 Zusammenfassung Gewerbelärm (Büro SoundPLAN)

Aufgrund der Tatsache, dass die Geräuschemissionen von Kindern entsprechend dem Bundesimmissionsschutzgesetz privilegiert sind und keiner rechtlichen Beurteilung unterliegen dürfen, bleiben für die Schule nur noch die Parkbewegungen der Mitarbeiter, das Holen und Bringen der Kinder mit dem Pkw, Anlieferungen und haustechnische Anlagen zu bewerten. Es konnte festgestellt werden, dass die Geräuscheinwirkungen auf die Nachbarschaft sowohl tags als auch nachts deutlich unter den Anforderungen der TA Lärm liegen, meist sogar mehr als 10 dB darunter.

Die Planung der Grundschule trägt zudem den örtlichen Gegebenheiten Rechnung und sorgt dafür, dass die

Nachbarschaft nicht über Gebühr belastet wird. Aus Sicht der TA Lärm gibt es keine Punkte, die gegen die Errichtung der Grundschule mit Turnhalle sprechen.

8.1.3 Zusammenfassung Sportlärm (Büro SoundPLAN)

Auch eine Nutzung der geplanten Turnhalle für Vereinssport (nachmittags /abends, d. h. außerhalb der Zeiten des Schulsports) ist aus schalltechnischer Sicht unproblematisch. Die Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) werden mit deutlichem Abstand eingehalten.

Da die Trainings-/Nutzungszeiten der Vereine so gelegt werden, dass die Sportler bis spätestens 22 Uhr den Parkplatz verlassen haben, kann sogar von einer „irrelevanten Geräuscheinwirkung“ gesprochen werden.

8.2 Geologie und Baugrund

Im Rahmen der Planungen wurde ein geotechnischer Bericht erarbeitet, dem die entsprechenden grundbau-technischen Empfehlungen und baubegleitenden Maßnahmen entnommen werden können (s. Anlage der Begründungen).

9. Ergebnisse der Bürgerveranstaltung am 10.11.2021

Um insbesondere die Bewohner des nördlich angrenzenden Wohngebiets – unabhängig vom formalen Bebauungsplanverfahren mit den entsprechenden Beteiligungsverfahren – frühzeitig in den Planungsprozess einzubeziehen, wurde im November 2020 eine Bürgerveranstaltung durchgeführt, auf der Mitarbeiter der Stadtverwaltung und der verschiedenen beteiligten Planungsbüros (Hochbau, Immissionsschutz, Artenschutz, Bauleitplanung) die bisher erarbeiteten Inhalte vorstellten und diese anschließend mit den Veranstaltungsteilnehmern an verschiedenen „Marktständen“ mit den Themen „Verkehr / Erschließung / Betriebsablauf“, „Natur / Begrünung“ und „Städtebau / Architektur“ diskutierten.

Im Folgenden werden zusammenfassend die von den Teilnehmern angesprochenen wichtigsten baulichen Aspekte und für die Bauleitplanung relevanten Themen (Begrünung, Baukörper, Verkehr, etc.) dargestellt und erläutert, wie im weiteren Verfahren damit umgegangen wurde bzw. umgegangen werden soll. Die detaillierte Dokumentation der Bürgerveranstaltung findet sich im Anhang der Begründung.

9.1 Verkehr / Erschließung / Betriebsablauf

Anregung	Umgang im (weiteren) Verfahren
Vermeidung von Verkehrsbelastungen für das angrenzende Wohngebiet / keine Belastung der Paracelsusstraße mit Durchgangsverkehr / Prüfung der Ausweisung der Paracelsusstraße als Anwohnerstraße	<p>Viele Schüler werden zu Fuß, dem Roller und dem Fahrrad aus dem Gebiet Markdorf Süd kommen. Bring- und Hohlverkehr wird über den geplanten Parkplatz an der Ensisheimer Straße erfolgen und über den bestehenden Parkplatz der Gehrenberg-Sportanlage südwestlich der geplanten Schule .</p> <p>Die Anlieferung des Essens für die Schulkinder erfolgt über die Paracelsusstraße – sie bleibt aber verkehrsberehigter Bereich ohne Durchgangsverkehr. Ob eine Ausweisung als „Anwohnerstraße“ möglich ist, wird im weiteren Verfahren geprüft.</p> <p>Die Müllentsorgung erfolgt im Rahmen der bestehenden Fahrten in der Paracelsusstraße. Hierbei fährt das Müllfahrzeug nicht bis zur Schule, sondern die Müllcontainer müssen zur Abholung durch den nördlichen Weg bis zur Paracelsusstraße gebracht werden.</p> <p>Die Hauptzuwegung und somit auch alle weiteren Fahrten erfolgen aus Richtung Osten über die Ensisheimer Straße.</p>
Planung ausreichender Parkplätze, um den Parkdruck aus dem angrenzenden Wohngebiet herauszuhalten	<p>Die Anzahl der PKW-Stellplätze wurde nach der „Verwaltungsvorschrift für Verkehr und Infrastruktur über die Herstellung notwendiger Stellplätze“ (VwV Stellplätze) ermittelt. Für die im Endzustand 3-zügige Schule sind dies 12 und für die Turnhalle 9 Stellplätze. Für die 2-zügige Schule, die jetzt realisiert werden soll, sind nur 9 Stellplätze nötig. Somit sind es im Moment bis zur Erweiterung der Schule 3 Stellplätze mehr als erforderlich.</p> <p>Nach Abstimmung mit dem Landkreis können die für den</p>

	Schulneubau erforderlichen Stellplätze auf dem vorhandenen Parkplatz des Bildungszentrums untergebracht werden und sollen über eine Baulast gesichert werden. Der ursprünglich vorgesehene Bebauungsplan für die Anlegung von Stellplätzen nördlich der Ensisheimer Straße ("Obere Breitwiesen, 5. Änderung und Erweiterung, Teil II – Nord" (Grundschule – Parkplatz)) wird somit nicht weiterverfolgt.
Prüfung eines Tempo-30-Limits sowie von Querungsmöglichkeiten an der Ensisheimer Straße	In der Ensisheimer Straße ist im Bereich des Bildungszentrums bereits ein Tempo-30-Limit vorhanden, eine ggf. erforderliche Erweiterung wird geprüft. Es ist beabsichtigt, den neuen Parkplatz nördlich der Ensisheimer Straße über einen Zebrastreifen anzuschließen.
Prüfung / Vermeidung möglicher Geruchs- und Lärmemissionen der Entsorgung	Der Müll wird in einem geschlossenen und durchlüfteten Gebäude aufbewahrt. Die Küchenabfälle werden gekühlt, so dass die Geruchsemissionen deutlich minimiert sind. Die Entsorgung des Mülls erfolgt über das im Gebiet ohnehin durchkommende Müllfahrzeug und erzeugt somit keine zusätzlichen Fahrten.
Klare Trennung der Flächen des motorisierten Verkehrs von Wege- und Spielflächen der Kinder	Durch die Fahrradunterstellplätze und die Bepflanzung entsteht eine Trennung zwischen Verkehrsfläche/Radweg und Anlieferung zur Tennishalle und dem Pausenhofbereich. Somit sind die Verkehrswege zwischen der Schule und den öffentlichen Zuwegungen klar getrennt.
Vermeidung möglicher Konflikte zwischen Fußgängern sowie fahrenden und parkenden Autos	s.o.
Schaffung sicherer Rad- und Fußwegeverbindungen	Über die nördliche Wiese ist ein zusätzlicher Fußweg vom neuen Parkplatz zur Grundschule geplant, um den Knotenpunkt an der Einfahrt zur Bushaltestelle zu entspannen. Des Weiteren wird der neue Parkplatz über einen neuen Zebrastreifen über die Ensisheimer Straße abgeschlossen.
Keine Verkleinerung der Trendsportanlage durch den Schulneubau	Der Schulneubau hat keine Auswirkungen auf die baulichen Anlagen der Trendsportanlage. Diese wird in ihrer aktuellen Form bestehen bleiben.
Abgrenzung der Nutzungen Trendsportanlage / Schule zur Vermeidung potenzieller Konflikte zwischen Jugendlichen und Schulkindern	Die Trendsportanlage ist über zwei öffentliche Wegeverbindungen erreichbar. Die Schule und die Trendsportanlage sind durch Bauwerke, Grünbereiche und einen Erdwall räumlich voneinander getrennt.

9.2 Natur / Begrünung

Anregung	Umgang im (weiteren) Verfahren
Gestaltung und Abgrenzung des Übergangs zwischen dem bestehenden Wohnquartier und dem Schulgelände durch Grünstrukturen (dabei zu beachten: keine Beschattung bestehender PV-Anlagen)	Zwischen der Spielplatzfläche und den benachbarten Grundstücken ist eine Anhöhlung geplant. Diese wird mit Stauden, Bodendeckern und Sträuchern sowie Heckenelementen bepflanzt.

Zuordnung der nördlichen Freifläche zum Schulbetrieb, sodass Flächennutzung nur zu Schulzeiten erfolgt (z.B. Bewegungsraum, Baumlehrpfad, Schulgarten, etc.)	Auf der Freifläche sind verschiedene Angebote für die Kinder geplant (Elemente zum Balancieren, Klettern, Rutschen, Schaukeln, etc.). Ziel ist ein naturnaher Spielplatz.
Biodiversität: Erhalt möglichst vieler Bäume / Grünstrukturen	Wie im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag ausgeführt, soll das Gelände zur Aufwertung der ökologischen Funktion von Fauna und Flora soweit wie möglich mit Sträuchern und Hecken einheimischer, klimaverträglicher Arten eingegrünt werden. Die verbleibenden Grünflächen sollen extensiv gepflegt sowie an geeigneten Stellen insektenfreundliche Wildblumenmischungen (z.B.: Rieger-Hofmann) eingesät werden. Vorhandene Bäume und Grünstrukturen werden so gut als möglich erhalten.
Prüfung von Fassaden- und Dachbegrünungen	Es ist sind Gründächer geplant in Kombination mit Photovoltaikanlagen. Im Bebauungsplan wird eine Dachbegrünung verbindlich festgesetzt. Die Fassaden sind im Wesentlichen in Holz geplant. Ob und wenn ja in welchem Umfang die Möglichkeit einer Fassadenbegrünung besteht, wird im weiteren Verfahren geprüft.
Vermeidung von Bodenversiegelung / Ermöglichung von Versickerung / Regenwassermanagement	Die genauen Materialien im Außenraum sind noch nicht festgelegt, versickerungsfähiges Material wird angestrebt. Die Details der Entsorgung von Schmutz- und Niederschlagswasser werden im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens und Entwässerungsgesuch erarbeitet und mit den entsprechenden Fachbehörden abgestimmt.

9.3 Städtebau / Architektur

Anregung	Umgang im (weiteren) Verfahren
Prüfung der Möglichkeiten einer späteren Erweiterung auf einen 3-zügigen Schulbetrieb ohne Gebäudeaufstockung	Die mögliche spätere Erweiterung der Grundschule soll durch eine Verlängerung des Baukörpers in südwestlicher Richtung stattfinden, sodass hierfür keine Gebäudeaufstockung erforderlich ist. Entsprechend ermöglichen die Festsetzungen des Bebauungsplans eine derartige flächenmäßige Erweiterung. Eine spätere Aufstockung des Baukörpers für die Erweiterung von 2 Zügen zu 3 Zügen wird nach heutigem Kenntnisstand nicht notwendig. Eine Aufstockung wird im Bebauungsplan daher nicht vorgesehen.
Umsetzung eines hohen architektonischen Qualitätsanspruchs	Dies entspricht der Zielsetzung der Stadt Markdorf. Das Schulgebäude soll sich mit einem ansprechenden Äußeren in den städtebaulichen Kontext einfügen.
Verschiebung des Schulgebäudes soweit wie möglich nach Südwesten (angemessener Abstand zur Wohnbebauung)	Da eine spätere Erweiterung der Grundschule in südwestlicher Richtung möglich sein soll (s.o.), ist keine weitere Verschiebung des aktuellen Baukörpers in Richtung Südwesten möglich.
Verhinderung des Durchgangs über Privatgrundstücke durch entsprechende bauliche Gestaltung	Die Schüler werden durch ein optimiertes Wegenetz und die Anbindung der Schule aus drei Himmelsrichtungen in

	<p>die Schule geleitet, sodass Durchgänge als Abkürzungen etc. weitestgehend unterbunden werden. Eine zusätzliche Bepflanzung unterstützt die Abgrenzung von Privatflächen zum Schulgelände.</p>
<p>Prüfung der Auswirkungen des Vorhabens auf eine potenzielle Stauwirkung bei Hochwasser</p>	<p>Innerhalb Bebauungsplangebiets befinden sich Risikogebiete im Sinne des § 73 Abs. 1 S. 1 des Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Dabei handelt es sich um Flächen, die erst bei einem Extremhochwasserereignis überschwemmt werden (HQextrem). Bauliche Anlagen sind in solchen Bereichen grundsätzlich möglich, es sollten allerdings Regelungen zur Vermeidung und Verminderung von Hochwasserschäden sowie Aspekte zur Sicherung von Hochwasserabfluss und -rückhaltung betrachtet werden. Zudem sollten Gebäude hochwasserangepasst geplant und gebaut werden. Die Erdgeschosshöhe liegt über dem errechneten HQextrem. Die Gebäude führen zu keiner Stauwirkung bei Hochwasser.</p> <p>Es wurden entsprechende Festsetzungen und Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen.</p>
<p>Technikzentrale im Untergeschoss zur Vermeidung von Lärmbelastigungen</p>	<p>Heizung, Lüftung und Technik sind im Untergeschoss der Schule geplant.</p>
<p>Beachtung ökologischer Faktoren beim Bauen: ressourcenschonende Bauweise, Dach- und Fassadenbegrünung, Grauwasserwärmerückgewinnung, Photovoltaik, etc.</p>	<p>Die Gebäude werden weitestgehend in Holzbauweise errichtet. Die Dächer von Schule, Sporthalle und Pausenhofüberdachung sollen begrünt werden. Zusätzlich ist in Teilbereichen eine PV-Anlage vorgesehen. Die Möglichkeiten einer Fassadenbegrünung werden geprüft.</p>
<p>Verteilung vertikaler Erschließungen (Treppenhäuser, Aufzüge) auf das gesamte Gebäude</p>	<p>In der Schule sind zwei interne Erschließungstreppen und ein zentraler Aufzug vorgesehen. Zusätzlich sind an den Gebäudeenden jeweils Fluchttreppen im Außenraum geplant, die in die Gebäudehülle integriert sind. Die Turnhalle wird über eine eigene Treppenanlage und einen Aufzug erschlossen.</p>
<p>Erarbeitung eines pädagogischen Konzepts zur Ermittlung der Raumbedarfe und des Raumprogramms (Innen- und Außenbereiche)</p>	<p>Sechs Lehrer aus der JGS Schule und der Grundschule Leimbach sind eng in die Projektierung mit eingebunden, ihre Anregungen und Erfahrungen wurden mit in die Planung übernommen.</p>

10. Planungsrechtliche Festsetzungen

10.1 Art der Nutzung

Es wird eine Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Grundschule“ festgesetzt, um den Bau und Betrieb einer Grundschule mit Sporthalle zu ermöglichen.

10.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlage orientiert sich am vorliegenden städtebaulichen Entwurf. Die Erdgeschossfertigfußbodenhöhe (EFH) wird in Metern über Normal Null festgesetzt. So liegt das künftige Gebäude höher als das heute bestehende Gelände und somit außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebiets. Durch diese Festsetzung können Beeinträchtigungen von Leben und Gesundheit ausgeschlossen und erhebliche Sachschäden vermieden werden.

10.3 Grundfläche

Die maximal zulässige Grundfläche ermöglicht den Bau einer ausreichend großen Grundschule inklusive der zugehörigen Sporthalle. Da die geplante Nutzung viele befestigte Flächen wie Zuwegungen, Pausenhof, Andienungsflächen etc. benötigt, ist es erforderlich, dass die festgesetzte maximale Grundfläche durch

- Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
- Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO und
- baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird

um nicht nur 50 Prozent sondern um 75 Prozent überschritten werden darf.

10.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche orientiert sich an den erforderlichen Flächen für den Bau und den Betrieb der geplanten Grundschule. Dabei wird berücksichtigt, dass eine spätere Schulerweiterung im Südwesten des Gebiets bereits heute bauplanungsrechtlich gesichert wird.

10.5 Nebenanlagen

Die Regelungen zu Nebenanlagen entsprechen weitestgehend den Formulierungen in der BauNVO.

10.6 Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden verschiedene Festsetzungen getroffen.

11. Örtliche Bauvorschriften

11.1 Fassaden und Dachgestaltung

In den örtlichen Bauvorschriften wird geregelt, dass grelle oder stark reflektierende Materialien und Anstriche nicht verwendet werden dürfen, um sicherzustellen, dass visuell negative Beeinträchtigungen für das Gebiet und die Bewohner ausgeschlossen werden.

11.2 Gestaltung unbebauter Flächen

Windkraftanlagen und freistehende Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie sind aus gestalterischen Gründen nicht zulässig. Um die Durchgrünung des Gebietes sicherzustellen und die Anlegung von Schotterflächen zu vermeiden, wird festgesetzt, dass nicht überbaute Flächen grün gärtnerisch anzulegen sind. Die Festsetzung dient weiterhin der Minimierung der Beeinträchtigungen für die verschiedenen Schutzgüter.

11.3 Einhausung von Abfallbehältern, Mülltonnen und Containern

Aus stadtbildgestalterischen Gründen sind direkt an der Straße befindliche Abfallbehälterstellplätze einzuhausen.

11.4 Antennen

Paraboloide Vorrichtungen für Telekommunikation und Datenübertragung sind aus stadtbildgestalterischen Gründen nur bis zu einem Durchmesser von 1,00 m zulässig und farblich dem Standort am Gebäude anzupassen.

12. Anlagen

1. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag vom ~~19.09.2023~~ 21.02.2024 (Gfrörer Ingenieure)
2. Schalltechnische Untersuchungen zum Neubau einer Grundschule mit Sporthalle an der Ensisheimer Straße vom 09.05.2022 (SoundPLan GmbH)
3. Dokumentation der Bürgerveranstaltung vom 10.11.2021 (Reschl Stadtentwicklung)
4. Geotechnischer Bericht vom 31.08.2021 (BauGrund Süd)
5. Erläuterungsbericht Ausgleichsmaßnahme vom ~~19.09.2023~~ 20.12.2023 (Gfrörer Ingenieure)

Fassungen im Verfahren:

Fassung vom 12.03.2024

Bearbeiter:

Andreas Gorgol



GFRÖRER
INGENIEURE
Gottlieb-Daimler-Straße 2
88696 Owingen
07551/83498-0
info@gf-kom.de

Es wird bestätigt, dass der Inhalt mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats übereinstimmt.

Ausgefertigt Stadt Markdorf, den

.....
Georg Riedmann (Bürgermeister)