



# 3

STADT  MARKDORF

## Bauleitplanung

Datum: 17.07.2023  
Vorlagen Nummer: 2023/116  
Sachbearbeiter: Schäfer, Matthias  
Telefon: 07544/500-273  
Aktenzeichen: 621.49 Oberfischbach-Ost  
Beteiligte Ämter: Finanzverwaltung

## Beratungsunterlage

öffentlich	Gemeinderat	01.08.2023	Beratung und Beschlussfassung
------------	-------------	------------	-------------------------------

## Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu

- a) Beratung und Beschlussfassung zu den eingegangenen Stellungnahmen
- b) Zustimmung zum geänderten Bebauungsplanentwurf
- c) Beschluss zur erneuten Entwurfsoffenlage
- d) Straßenrechtliche Widmung des Feldweges "Winkelgasse"

## Frühere Beratungen

27.02.2018	GR	Aufstellungsbeschluss Bebauungsplan
18.02.2020	GR	Vorstellung der Objektplanung (Straßenmeisterei), Zustimmung zum Bebauungsplan-Vorentwurf und Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange
21.07.2020	GR	Beratung und Beschlussfassung über die während der frühzeitigen Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen, Zustimmung zum Bebauungsplan-Entwurf und Beschluss zur Durchführung der Entwurfsoffenlage

## Sachverhalt

Nachdem die Erweiterungsabsichten des Baumarktes Schneider eingestellt wurden, soll die Fläche östlich der Brunnisaach und südlich der Kreisstraße 7742 (Riedheimer Straße) als Gewerbefläche entwickelt werden. Hierzu wurde am 27.02.2018 im Gemeinderat der Aufstellungsbeschluss gefasst. Vorgesehen ist die Umsiedlung der Straßenmeisterei des Bodenseekreises. In der Zwischenzeit ist auch die Umsiedlung des Bauhofes des Stadt

Markdorf und der Wertstoffhof des Bodenseekreises an dieser Stelle vorgesehen. Hierzu musste der bisherige Geltungsbereich Richtung Osten und Süden, auf Grundstücke der Gemarkung Riedheim, vergrößert werden. Durch die Ansiedlung von drei öffentlichen Einrichtungen entstehen Synergieeffekte (siehe Gesamtkonzept). Entlang der Kreisstraße 7742 sollen Flächen für die Anlage eines Radweges ausgewiesen werden. Ein zusätzlicher Kreisverkehr ist an der Kreisstraße 7742 vorgesehen. Dieser soll auch einen Abzweig nach Norden zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" erhalten.

Der Geltungsbereich des Plangebiets umschließt die folgenden Grundstücke der Gemarkung Markdorf, Flst.-Nrn. 3339 (Teilfläche), 3341 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche), 3343/1, 3353 (Teilfläche), 3354 (Teilfläche), 3354/1 (Teilfläche), 3355, 3356 (Teilfläche), 3359 (Teilfläche), 3359/1, 3359/2 und 3360 (Teilfläche) sowie der Gemarkung Riedheim, Flst.-Nrn. 1557 (Teilfläche), 1729 (Teilfläche), 1749 (Teilfläche), 1750, 1751, 1752, 1753 (Teilfläche), 1753/1, 1753/2 und 1763 (Teilfläche).

Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes wurde inzwischen durchgeführt. Die hierin vorgenommene Ausweisung M 23a (geplante gewerbliche Baufläche "Oberfischbach-Ost") tangiert allerdings die im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben festgelegte Freihaltetrasse für den Straßenverkehr, welche nach Plansatz 4.1.2 von Bebauung freizuhalten ist. Die Ausweisung steht damit nicht im Einklang mit den regionalplanerischen Vorgaben und ist von der Genehmigung ausgenommen. Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben befindet sich jedoch gerade in der Änderung. Im Entwurf der Verbandsversammlung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben ist die Freihaltetrasse nicht mehr enthalten. Eine "Nachgenehmigung" der Fläche M 23a kann nach Rechtskraft des geänderten Regionalplans erfolgen.

Aufgrund mehrerer geänderter Rahmenbedingungen wurde der Entwurf vom 21.07.2020 seit der ersten Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB und der ersten Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB noch einmal komplett überarbeitet. So wurde die Planung für die umzusiedelnde Straßenmeisterei geändert und der Bebauungsplanentwurf entsprechend angepasst. Der "Winkelgassengraben" wurde zwischenzeitlich als Gewässer II. Ordnung eingestuft, woraufhin die Erschließungsplanung noch einmal komplett neu erstellt werden musste. Im Norden des Geltungsbereiches wurde ein inzwischen vorliegendes Rad- und Fußwegekonzept in die Planung aufgenommen. Richtung Süden wurde der Geltungsbereich ebenfalls vergrößert, aktuell auf 3,75 ha.

## **Festsetzungen**

Für die geplanten Nutzungen wurde auf Basis der aktualisierten Objektplanung ein flexibles Festsetzungskonzept in Form des vorliegenden Entwurfes des Bebauungsplanes ausgearbeitet. Es wird ein Gewerbegebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer Gebäudehöhe von 15 m bzw. 18 m festgesetzt. Zur Brunnisaach wird ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m, maximal 10 m zur Böschungsoberkante eingehalten. Zum Gewässer selbst wird ein Abstand nach Osten zwischen 10 und 15 m eingehalten. In diesem Bereich sind öffentliche und private Grünflächen ohne bauliche Anlagen festgesetzt. Nach Süden ist ebenfalls eine 10 m breite Grünfläche als Eingrünung geplant, in welche ein Retentionsbereich aufgenommen wurde, von welchem über neu zu schaffende Entwässerungsgräben die Ableitung von Niederschlagswasser geregelt wird. Auch die Nähe des Gewerbegebietes zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" wurde berücksichtigt, indem Lärmkontingente im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Die Festsetzung zur insektenfreundlichen Außenbeleuchtung wurde nochmals angepasst und hinsichtlich des Insektenschutzes verschärft. In der öffentlichen Grünfläche wurden zu pflanzende Bäume 2. Wuchsklasse mit variablem Standort ergänzt. Um auch eine Eingrünung in nordöstliche Richtung zu gewährleisten, wurde eine zweite Festsetzung zu Pflanzungen aufgenommen ("Pflanzung 2). Hierdurch ist die Pflanzung von mehrreihigen Feldgehölzen mit Sträuchern und Bäumen 2. Wuchsklasse in einer angemessenen Durchmischung umzusetzen. Aus ökologischen Gründen wurde des Weiteren eine örtliche Bauvorschrift zur Dachbegrünung aufgenommen. Darüber hinaus wurden die Hinweise zum "Natur- und Artenschutz" ergänzt und neue Hinweise zum "Grundwasserschutz", zum "Bodenschutz", zur "Fassadenbegrünung", zu "Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie" und zur "Begrünung unbebauter Grundstücksflächen" neu hinzugefügt. Der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich wird über das städtische Ökokonto erbracht. Neben Minimierungsmaßnahme innerhalb des Geltungsbereiches (Pflanzungen in den Grünflächen) wird hierzu eine Ausgleichsmaßnahme am "Steinbacher Weiher" in Anspruch genommen. Die aktualisierten Objektplanungen führten auch zu einem größeren Geltungsbereich und damit zu einer notwendigen Anpassung der Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierung, weshalb sich auch der Ausgleichsbedarf vergrößert hat.

## **Zusammenfassung der Stellungnahmen der Behörden und Träger öffentlicher Belange aus der förmlichen Beteiligung**

Seitens der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind insgesamt 13 Stellungnahmen mit Anregungen eingegangen, wobei die meisten Anregungen durch Kenntnisnahme, redaktionelle bzw. klarstellende Änderungen oder Änderungen und Ergänzungen der Begründung berücksichtigt werden können. Für die Abwägung wesentliche Stellungnahmen sind vom LRA und vom BUND Ortsverband Markdorf eingegangen.

Von der Öffentlichkeit sind ca. zwei Wochen nach der Frist zwei Stellungnahmen eingegangen. Zudem wurde eine ca. 10 Tage nach der Frist der frühzeitigen Beteiligung eingegangene Stellungnahme des Verkehrsclub Deutschland (VCD) mit Anregungen zum Radweg im Zuge der Abwägung der Stellungnahme der förmlichen Beteiligung abgearbeitet.

Die wesentlichste Anregung von Seiten der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange kam vom Naturschutz des Landratsamtes Bodenseekreis, der auf eine Klarstellung der Zuordnung der Ausgleichsmaßnahme durch konkrete Benennung sowie Ergänzungen der Hinweise zum Grundwasser und Bodenschutz einging. Seitens des BUND wurden zudem weitere Anregungen geäußert, die teilweise bereits gesetzlich verankert sind, jedoch klarstellend auch in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Insbesondere wird eine örtliche Bauvorschrift zur Dachbegrünung aufgenommen. Darüber hinaus wurden im Zuge der aktualisierten Objektplanung auch weitere grünordnerische Festsetzungen aufgenommen oder ergänzt, wie oben unter "Festsetzungen" bereits dargelegt.

Auf Grund der restlichen eingegangenen Stellungnahmen, wurde einzelne Festsetzungen redaktionell bzw. klarstellend geändert und ein Hinweis aufgenommen. Die Begründung wurde entsprechend angepasst oder ergänzt.

In der Gemeinderatssitzung werden die eingegangenen Stellungnahmen durch das Büro Sieber vorgestellt, erläutert und die entsprechenden Abwägungsvorschläge dargelegt. Der Gemeinderat hat die Möglichkeit, die Vorschläge, bzw. den möglichen Umgang mit den eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Abwägung der Belange zu diskutieren und über das weitere Vorgehen abzustimmen.

Weitere Details zu den vorgenommenen Änderungen einschließlich der Abwägungsvorschläge sind der beiliegenden Abwägungsvorlage (Büro Sieber) zu entnehmen. Die in der Abwägungstabelle enthaltenen Abwägungsvorschläge wurden in den dieser Beratungsunterlage beigefügten Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen. Sollten sich aus der Abwägung in der Gemeinderatssitzung darüberhinausgehende Änderungen und

Ergänzungen des Bebauungsplan-Entwurfs ergeben, werden diese entsprechend in den Bebauungsplan-Entwurf aufgenommen.

## **Straßenwidmung**

Der geplante Wertstoffhof im Süden des Plangebietes soll über den auszubauenden Feldweg erschlossen werden. Der Wertstoffhof benötigt eine postalische Adresse mit Straße und Hausnummer. Es wird deshalb vorgeschlagen den Feldweg straßenrechtlich zu widmen. In der Stadt Markdorf wurde in der Vergangenheit bei der Auswahl der potentiellen Straßennamen für neue Straßen auch die Gewannbezeichnungen mit einbezogen. Im vorliegenden Fall trägt das Gewann die Bezeichnung „Winkelgasse“. Es wird deshalb vorgeschlagen, zusammen mit der straßenrechtlichen Widmung des Feldweges die Straßenbezeichnung „Winkelgasse“ zu vergeben. Die straßenrechtliche Widmung nach dem Straßengesetz Baden-Württemberg erfolgt im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens.

## **Weiteres Verfahren**

Im Anschluss an den Gemeinderatsbeschluss (Zustimmung zum geänderten Bebauungsplanentwurf und Beschluss zur Durchführung der zweiten Entwurfs offenlage) ist die erneute förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange vorgesehen. Der Beteiligungszeitraum soll wegen der Sommerferien von einem Monat auf sechs Wochen verlängert werden. Nach Auswertung der während der erneuten Beteiligung eingegangenen Stellungnahmen kann der Satzungsbeschluss voraussichtlich im Oktober oder November 2023 gefasst werden, sofern sich aus den eingegangenen Stellungnahmen nicht eine Änderung des Bebauungsplanentwurfs ergibt, die eine weitere förmliche Beteiligung erforderlich macht.

## **Auswirkungen auf den Klimaschutz (z.B. CO<sub>2</sub>-Ausstoß/Energieverbrauch):**

Erhebliche Reduktion ( )	Geringfügige Reduktion ( )	Keine ( )	Geringfügige Erhöhung (X)	Erhebliche Erhöhung ( )
-----------------------------	-------------------------------	--------------	------------------------------	----------------------------

Die Aufstellung des Bebauungsplanes an sich entfaltet keine nennenswerten Auswirkungen auf den Klimaschutz. Konkrete Aussagen zu den Auswirkungen auf den Klimaschutz durch

den Bau der Erschließungsanlagen, Errichtung der Gebäude und den anschließenden Betrieb der Einrichtungen können in ihrer Höhe nicht mit angemessenem Zeitaufwand abgeschätzt werden.

## **Beschlussvorschlag**

Der Gemeinderat

- a) macht sich die Inhalte der Abwägungs- und Beschlussvorlage zur Fassung vom 21.07.2020 zu Eigen und trifft die Abwägungsentscheidungen,
- b) stimmt dem geänderten Entwurf des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost" und den örtlichen Bauvorschriften hierzu jeweils in der Fassung vom 13.07.2023 einschließlich der in der Abwägung zusätzlich beschlossenen Änderungen und Ergänzungen zu,
- c) beschließt den Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu jeweils in der Fassung vom 13.07.2023 erneut öffentlich auszulegen (Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB) sowie einer erneuten Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange durchzuführen (Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB) und
- d) stimmt der vorgeschlagenen straßenrechtlichen Widmung des Feldweges und der Straßenbezeichnung „Winkelgasse“ zu.

Anlage 1 – Abwägungstabelle mit Stand vom 13.07.2023

Anlage 2 – Geänderter Bebauungsplanentwurf in der Fassung vom 13.07.2023

Anlage 3 – Schalltechnische Untersuchung in der Fassung vom 05.07.2023

Anlage 4 – Artenschutzrechtlicher Kurzbericht in der Fassung vom 20.10.2022

# Ö 3

## Stadt Markdorf Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu

Abwägungs- und Beschlussvorlage zur Entwurfsfassung vom 21.07.2020 Büro Sieber, Lindau (B)/Weingarten  
13.07.2023

### 1 Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)

1.1 Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 29.07.2020 zur Abgabe einer schriftlichen Stellungnahme zur Entwurfsfassung vom 21.07.2020 bis zum 03.09.2020 aufgefordert.

1.2 Von folgenden Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sind keine Anregungen zur Abwägung relevant:

- Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben (Stellungnahme ohne Anregung)
- Netze BW GmbH (Stellungnahme ohne Anregung)
- Vodafone D2 GmbH (Stellungnahme ohne Anregung)
- Gemeinde Hagnau am Bodensee (Stellungnahme ohne Anregung)
- Gemeinde Stetten (Stellungnahme ohne Anregung)
- Stadt Meersburg (Stellungnahme ohne Anregung)
- Polizeipräsidium Konstanz, Dienststelle Ravensburg (keine Stellungnahme)
- Arbeitsgemeinschaft der Naturfreunde in Baden-Württemberg (keine Stellungnahme)
- Handwerkskammer Ulm (keine Stellungnahme)
- AWB GmbH (keine Stellungnahme)
- Unitymedia BW GmbH (keine Stellungnahme)
- Stadtwerk am See GmbH & Co. KG (keine Stellungnahme)
- TeleData GmbH (keine Stellungnahme)
- Telefónica O2 (Germany) GmbH & Co. OHG (keine Stellungnahme)
- T-Mobile Deutschland GmbH (keine Stellungnahme)

- Gemeinde Bermatingen (keine Stellungnahme)
- Gemeinde Deggenhausertal (keine Stellungnahme)
- Gemeinde Immenstaad am Bodensee (keine Stellungnahme)
- Gemeinde Oberteuringen (keine Stellungnahme)
- Gemeindeverwaltungsverband Markdorf, Baurechtsamt (keine Stellungnahme)
- Stadt Markdorf, Finanzverwaltung (keine Stellungnahme)

**1.3** Von folgenden Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sind Stellungnahmen zur Abwägung relevant. Diese werden wie folgt behandelt:

<p>1.3.1</p> <p><b>Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br.</b></p> <p>Stellungnahme vom 07.08.2020:</p>	<p>Unter Verweis auf unsere weiterhin gültigen Stellungnahmen mit den Aktenzeichen 2511//20-03001 vom 26.03.2020 und 2511//18-02268 vom 15.03.2018 sind von unserer Seite zum offengelegten Planvorhaben keine weiteren Hinweise oder Anregungen vorzubringen.</p> <p>Anlage: Merkblatt</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Verweis auf die weiterhin gültigen Stellungnahmen wird zur Kenntnis genommen. Auf die entsprechenden Abwägungen wird verwiesen.</p> <p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
	<p>Stellungnahme vom 26.03.2020:</p> <p>Unter Verweis auf unsere weiterhin gültige Stellungnahme mit dem Aktenzeichen 2511//18-02268 vom 15.03.2018 sind von unserer Seite zum offengelegten Planvorhaben keine weiteren Hinweise oder Anregungen vorzubringen.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Es wird auf die Abwägung der Stellungnahme vom 15.03.2018 verwiesen.</p>

Stellungnahme vom 15.03.2018

Im Rahmen seiner fachlichen Zuständigkeit für geowissenschaftliche und bergbehördliche Belange äußert sich das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf der Grundlage der ihm vorliegenden Unterlagen und seiner regionalen Kenntnisse zum Planungsvorhaben.

Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können

Keine

2 Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den Plan berühren können, mit Angabe des Sachstandes

Keine

3 Hinweise, Anregungen oder Bedenken

Geotechnik

Das LGRB weist darauf hin, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgt. Sofern für das Plangebiet ein ingenieurgeologisches Übersichtsgutachten, Baugrundgutachten oder geotechnischer Bericht vorliegt, liegen die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros.

Andernfalls empfiehlt das LGRB die Übernahme der folgenden geotechnischen Hinweise in den Bebauungsplan:

Abwägung/Beschluss:

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.

Der Stadt Markdorf ist bewusst, dass das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau keine fachtechnische Prüfung etwaiger Gutachten durchführt und die Verantwortlichkeit hierzu bei den gutachtenden Ingenieurbüros liegt.

Die vorgeschlagenen geotechnischen Hinweise wurden bereits in den Bebauungsplan übernommen.

Die allgemeinen Hinweise zur möglichen Abrufung der lokalen geologischen Untergrundverhältnisse sowie des Geotop-Katasters im Internet werden zur Kenntnis genommen und bei Bedarf auch genutzt.

Es erfolgt keine Planänderung.

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Auenlehm unbekannter Mächtigkeit.

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

#### Boden

Zur Planung sind aus bodenkundlicher Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzutragen.

#### Mineralische Rohstoffe

Zum Planungsvorhaben sind aus rohstoffgeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.

#### Grundwasser

Zum Planungsvorhaben sind aus hydrogeologischer Sicht keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorzubringen.

#### Bergbau

		<p>Gegen die Planung bestehen von bergbehördlicher Seite keine Einwendungen.</p> <p>Geotopschutz</p> <p>Im Bereich der Planfläche sind Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes nicht tangiert.</p> <p>Allgemeine Hinweise</p> <p>Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können dem bestehenden Geologischen Kartenwerk, eine Übersicht über die am LGRB vorhandenen Bohrdaten der Homepage des LGRB (<a href="http://www.lgrb-bw.de">http://www.lgrb-bw.de</a>) entnommen werden.</p> <p>Des Weiteren verweisen wir auf unser Geotop-Kataster, welches im Internet unter der Adresse <a href="http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope">http://lgrb-bw.de/geotourismus/geotope</a> (Anwendung LGRB-Mapserver Geotop-Kataster) abgerufen werden kann.</p>	
1.3.2	<p><b>Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 8 - Forstdirektion</b></p> <p>Stellungnahme vom 07.08.2020:</p>	<p>Die Stadt Markdorf beabsichtigt für den Bereich "Oberfischbach-Ost" einen Bebauungsplan aufzustellen, um die Flächen südlich der Kreisstraße 7742 als Gewerbegebiet auszuweisen.</p> <p>Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB wurde auch die Höhere Forstbehörde beim Regierungspräsidium Freiburg um Stellungnahme gebeten.</p> <p>Zur vorgelegten Planung nimmt die Höhere Forstbehörde wie folgt Stellung.</p> <p>STELLUNGNAHME:</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die forstrechtlichen Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Um die angesprochenen, als Biotop geschützten gewässerbegleitenden Gehölze vor Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu schützen, wurde ein Gewässerstrandstreifen als öffentliche Grünfläche festgesetzt, welcher darüber hinaus durch eine mit zahlreichen Gehölzen zu bepflanzende private Grünfläche zum Gewerbegebiet hin abgeschirmt wird. Auch die Baugrenze ist an dieser Stelle abgerückt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Bodenseekreis können hierdurch Beeinträchtigungen des Biotops vermieden werden.</p>

		<p>Innerhalb des Geltungsbereichs des geplanten Bebauungsplans befindet sich kein Wald im Sinne von § 2 des Landeswaldgesetzes.</p> <p>Am westlichen Rand des Geltungsbereichs, entlang der Brunisach befindet ein Gehölzstreifen, der zwar aus Waldbäumen besteht, aufgrund seiner geringen Breite aber keinen flächenhaften Eindruck vermittelt. Es handelt sich daher nicht um Wald im Sinne von § 2 LWaldG.</p> <p>Der gewässerbegleitende Gehölzstreifen ist allerdings ein nach § 30 NatSchG geschütztes Biotop.</p> <p>Forstfachliche und forstrechtliche Belange sind nicht betroffen.</p>	<p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
1.3.3	<p><b>Regierungspräsidium Tübingen, Referat 21 – Bauleitplanung</b></p> <p>Stellungnahme vom 17.09.2020:</p>	<p>I. Raumordnung</p> <p>(1) Raumordnung / Bauleitplanung</p> <p>Keine weiteren Anregungen oder Bedenken.</p> <p>(2) Raumordnung / Einzelhandel</p> <p>Die Höhere Raumordnungsbehörde hat aus Sicht des Einzelhandels zuletzt unter dem 14.04.2020 zu der Planung Stellung genommen.</p> <p>Darin war angeregt worden, trotz der Festsetzung, dass die Einzelhandelsnutzung von Handwerksbetrieben der übrigen betrieblichen Nutzung untergeordnet sein muss, in den textlichen Festsetzungen zusätzlich sicherzustellen, dass die Verkaufsfläche je Handwerksbetrieb 800 m<sup>2</sup> nicht überschreiten darf, um sicherzugehen, dass die Verkaufsfläche eines einzelnen Betriebs nicht großflächig werden kann.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen, dass der Planung keine raumordnungsrechtlichen Belange entgegenstehen, werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>

		<p>Diese Anregung wurde aufgenommen. Der Einzelhandelsausschluss wurde dahingehend ergänzt, dass die Verkaufsfläche von 800 m<sup>2</sup> je Handwerksbetrieb nicht überschritten wird.</p> <p>Aus Sicht des Einzelhandels bestehen daher keine raumordnungsrechtlichen Bedenken gegen die Planung.</p>	
		<p>II. Hochwasserschutz</p> <p>Die Betroffenheit bei einem extremen Hochwasserereignis (HQ extrem) wurde im Bebauungsplan berücksichtigt.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Hinweis zum Hochwasserschutz wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
		<p>III. Naturschutz</p> <p>In Bezug auf den Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" der Stadt Markdorf sind keine Belange der höheren Naturschutzbehörde betroffen.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Es wird zur Kenntnis genommen, dass keine Belange der höheren Naturschutzbehörde betroffen sind.</p> <p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
1.3.4	<p><b>Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung 4 - Straßenwesen und Verkehr</b></p> <p>Stellungnahme vom 12.08.2020:</p>	<p>Der BP-Bereich "Oberfischbach-Ost" befindet sich ca. 750 - 850 m östlich des Segelfluggeländes Markdorf.</p> <p>Durch die unmittelbar westlich des Planungsgebiets befindlichen Gewerbebauten, liegt das Planungsgebiet gegenüber dem Segelfluggelände abgeschattet hinter diesen. Das Gebiet liegt aber noch innerhalb des dortigen An- und Abflugbereichs.</p> <p>Nach Genehmigung eines Flugplatzes darf die für die Erteilung einer Baugenehmigung zuständige Behörde die Errichtung von Bauwerken</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen zur Höhe von baulichen Anlagen auf Grund der Nähe zum Segelfluggelände werden zur Kenntnis genommen. Die Festsetzung zur maximal zulässigen Gesamthöhe (Ziffer 2.5) wird hinweislich ergänzt sowie ein zusätzlicher Hinweis zur "Auflage der Luftfahrtbehörde" aufgenommen.</p>

im Umkreis von 1,5 Kilometer Halbmesser um den Flugplatzbezugspunkt sowie auf den Start- und Landeflächen und den Sicherheitsflächen nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden genehmigen.

Bei einer mittleren Geländehöhe von 428,0 m ü NN und einer maximalen Gebäudehöhe von 18 m über Grund beträgt die zulässige Maximalhöhe 446 m ü NN. Das Segelfluggelände weist an der östlichen Schwelle eine Höhe von ca. 421 m auf und liegt damit 25 m unterhalb der zukünftigen Gebäudehöhen.

Die vorgeschriebenen Hindernisfreiflächen für Segelflugzeuge (1:10), Ultraleichtflugzeuge (1:12) und Reisemotorsegler (1:20) liegen über den maximalen Gebäudehöhen. Auf eine luftrechtliche Zustimmung zum Bau der Gebäude kann deswegen verzichtet werden.

Die beim Bau der Gebäude verwendeten Kräne und Baumaschinen können diese allerdings durchdringen. Es wird deswegen gebeten als örtliche Bauvorschrift folgenden Passus im Textteil aufzunehmen:

"Auflage der Luftfahrtbehörde:

Baugeräte (wie z.B. Bau- und Autokrane, Bohrgeräte, Betonpumpen usw.), die bei der Baudurchführung zum Einsatz kommen und deren Maximalhöhen 459,0 m ü NN überschreiten, bedürfen einer luftrechtlichen Genehmigung gemäß § 15 Abs. 2 LuftVG und sind dem Regierungspräsidium Stuttgart mindestens 4 Wochen vor dem beabsichtigten Einsatz zur Genehmigung vorzulegen.

Dem Antrag ist ein Lageplanausschnitt mit Einzeichnung der Standorte der Baugeräte beizufügen. Des Weiteren sind Angaben über Geländehöhe am Standort der Baugeräte in m ü. NN und die höchste

		Höhe der Baugeräte in m ü. Grund und in m ü. NN sowie der Zeitpunkt der Aufstellung und des Abbaus der Baugeräte mitzuteilen."	
1.3.5	<b>Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, Esslingen am Neckar</b> Stellungnahme vom 01.04.2020:	a) Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege: keine Anregungen b) Belange der archäologischen Denkmalpflege: keine Bodenfunde bekannt, Berücksichtigung von möglichen archäologischen Fundstellen bei der Baugrunduntersuchung	Abwägung/Beschluss: Der Hinweis zu etwaigen Bodenfunden wird zur Kenntnis genommen und ist bereits in den Hinweisen des Bebauungsplanes enthalten. Eine Planänderung ist nicht erforderlich.
1.3.6	<b>Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Ravensburg</b> Stellungnahme vom 13.08.2020:	Der Regionalverband hatte in seinen Stellungnahmen vom 14.04.2020 und 17.05.2018 erheblichen Bedenken geäußert bzgl. der Nähe des Plangebietes zur Brunnisach und dem dadurch eingeschränkten Natur- und Gewässerschutz. Erfreulicherweise ist aus den uns vorliegenden Unterlagen zum o.g. Bebauungsplan zu erkennen, dass der Plan diesbezüglich angepasst wurde.  Daher bringt der Regionalverband zum o.g. Bebauungsplan keine Anregungen oder Bedenken mehr vor.	Abwägung/Beschluss: Die Stellungnahme zur Berücksichtigung der Brunnisach in der Planung wird zur Kenntnis genommen. Es erfolgt keine Planänderung.
1.3.7	<b>Landratsamt Bodenseekreis, Friedrichshafen</b> Stellungnahme vom 26.08.2020/17.09.2020:	Rechtliche Vorgaben aufgrund fachgesetzlicher Regelungen, die im Regelfall nicht überwunden werden können Art der Vorgabe Belange des Wasserrechts:	Abwägung/Beschluss: Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen. Die Einzugsgebietsfläche des Bebauungsplangebietes "Oberfischbach Ost" ist im neuen Generalentwässerungsplan (GEP) und im neuen Schmutzfrachtmodell (SFM), das durch das Ingenieurbüro SAG erstellt wurde, enthalten. Für das Oberflächenwasser der äußeren Erschließung erfolgte eine intensive Abstimmung mit dem Landratsamt, in dem die Art der Retention und die Ein-

<p>1. Das geplante Baugebiet ist bislang nicht im Einzugsgebiet des RÜB Markdorf Lipbach Ost berücksichtigt. Die zusätzliche Abwassereinleitung würde zu einer nicht zulässigen Erhöhung des Schmutzfrachtaustrags in das Gewässer führen.</p> <p>2. Die geplante Einleitung des anfallenden, nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers in die Brunnisach, bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis.</p> <p>Rechtsgrundlage</p> <p>zu 1.: wasserrechtliche Erlaubnis vom 20.04.2005</p> <p>zu 2.: § 8 WHG</p> <p>Möglichkeiten der Überwindung (z.B. Ausnahmen oder Befreiungen)</p> <p>zu 1.: Der Schmutzwasseranteil aus dem Baugebiet ist bei der erneuten Überrechnung der Schmutzfrachtberechnung mit einzubeziehen und bei der wasserrechtlichen Erlaubnis für das RÜB Markdorf Lipbach Ost zu berücksichtigen.</p> <p>zu 2.: Ein entsprechender Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis ist zu stellen.</p>	<p>leitmenge abgestimmt wurde. Der Entwurf liegt zur Prüfung beim Landratsamt/Stadtverwaltung. Sobald die Planung freigegeben ist, kann eine wasserrechtliche Erlaubnis beantragt werden.</p> <p>Die notwendige wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung in die Brunnisach wird beim Landratsamt Bodenseekreis gestellt. Hierbei wird auch der Schmutzwasseranteil aus dem Baugebiet bei der erneuten Überrechnung der Schmutzfrachtberechnung mit einbezogen und im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis berücksichtigt.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
<p>Beabsichtigte eigene Planungen und Maßnahmen, die den o. g. Entwurf berühren können, mit Angabe des Sachstands</p> <p>Planungen einer Straßenmeisterei und eines Wertstoffhofes in Abstimmung mit der Stadt Markdorf.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Sachinhalt wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>

Stellungnahme aus der eigenen Zuständigkeit zu dem o. g. Entwurf, gegliedert nach Sachkomplexen, jeweils mit Begründung und ggfls. Rechtsgrundlage

I. Belange des Planungsrechts:

Wir bitten um redaktionelle Überarbeitung der Festsetzung Nr. 2.12, da die von Bebauung freizuhalten Fläche sich im 8 m Abstand zur Kreisstraße befindet.

Wir gehen davon aus, dass das 6. FNP-Änderungsverfahren abgeschlossen ist, bevor der Bebauungsplan durch Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses in Kraft gesetzt wird.

Abwägung/Beschluss:

Der Hinweis auf redaktionelle Überarbeitung der Festsetzung Nr. 2.12 wird so verstanden, dass klarzustellen ist, dass die ausnahmsweise zulässigen, aufgeführten Nutzungen sich innerhalb des Abstandes von 8,00 m zum Fahrbahnrand der Kreisstraße K 7742, d.h. innerhalb der Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, befinden dürfen. Dies ist momentan etwas unklar formuliert und wird klarstellend redaktionell überarbeitet.

Das 6. Änderungsverfahren zum Flächennutzungsplan ist inzwischen abgeschlossen. Hierin wird der zu überplanende Bereich M 23a als gewerbliche Baufläche (G) dargestellt. Die Ausweisung M 23a tangiert jedoch die im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben festgelegte Freihaltetrasse für den Straßenverkehr, welche nach Plansatz 4.1.2 von Bebauung freizuhalten ist. Die Versammlung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben hat am 25.06.2021 den Fortschreibungsentwurf des Regionalplanes verabschiedet. In diesem Entwurf ist die Freihaltetrasse nicht mehr enthalten. Durch diesen Beschluss wurde hinreichend konkret, dass diese Trasse nicht mehr Bestandteil des Regionalplanes und somit nicht von einem Zielverstoß bzw. einer Zielbeeinträchtigung ausgegangen werden kann.

II. Belange des Natur- und Landschaftsschutzes:

Aus der Beschreibung in der Festsetzung Nr. 3 sowie unter Nr. 9.2.4.11 kann abgeleitet werden, dass die im Erhebungsbogen "Steinbacher Weiher" (Ökokontomaßnahme Nr. 19) unter Nr. 2.2 grün umrandete Fläche dem Ausgleich für den Bebauungsplan Oberfischbach-Ost dient. Aus Gründen der Klarheit regen wir an die Farbfläche in o. g. Festsetzung zu benennen sowie die farbigen Flächen

Abwägung/Beschluss:

Die Anregungen werden zur Kenntnis genommen.

Dem Vorschlag wird entsprochen. In der Festsetzung zum Ausgleich unter Ziffer 3 und in der Begründung zum Bebauungsplan unter Ziffer 9.2.4 wird die Nennung der Farbfläche im Flurkartenausschnitt des Ökokontos klarstellend er-

<p>im Flurkartenausschnitt des Ökokontos textlich zweifelsfrei den entsprechenden Bebauungsplänen zuzuordnen.</p>	<p>gänzt. Die textlich zweifelsfreie Zuordnung der Ausgleichsfläche zum Bebauungsplan im Flurkartenausschnitt des Ökokontos wird an das Büro 365° weitergegeben. Dieses verwaltet das Ökokonto der Stadt Markdorf.</p>
<p>III. Belange des Wasser- und Bodenschutzes:</p> <p>1. Unsere Hinweise zum Grundwasserschutz wurden entgegen der Abwägungssynopse Seite 22/23 noch nicht aufgenommen.</p> <p>2. Auch der Hinweise zum Bodenschutz ist in den textlichen Regelungen/Ausführungen bislang nicht berücksichtigt. Die Bestellung einer bodenkundlichen Baubegleitung oder die zwingende Vorgabe zur Absperrung der künftigen Grünflächen insbesondere während der Bauphase zur Vermeidung von Verdichtungen ist bei Bauausführungen sicherzustellen.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise zum Grundwasserschutz und zum Bodenschutz werden in den Bebauungsplan aufgenommen und redaktionell ergänzt.</p>
<p>Bei der Bewertung des Schutzgutes Boden (Seiten 60-61) sind aufgrund der sehr verdichtungsempfindlichen Böden auch für später unversiegelte Flächen die bauzeitlichen Inanspruchnahmen zu berücksichtigen. Hierfür ist ein Abzug von mindestens 10 %, besser noch 20 % der Wertstufen vorzusehen. Der Kompensationsbedarf ist entsprechend zu korrigieren.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Bewertung des Schutzgutes Boden wird aufgrund der verdichtungsempfindlichen Böden hinsichtlich der bauzeitlichen Inanspruchnahmen auch der später unversiegelten Flächen durch einen Abzug von 10 % der Wertstufen korrigiert und überarbeitet. 20 % scheinen aus Sicht der Stadt nicht verhältnismäßig für künftig weiterhin unversiegelte Bodenflächen.</p>
<p>IV. Belange der Straßenbautechnik:</p> <p>Wir bitten in der Begründung, Seite 29, Satz 4 unter Nr. 8.2.2.1 wie folgt zu ändern:</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Anregung wird berücksichtigt. Der Bitte um Änderung der Begründung wird nachgekommen.</p>

		<p>"Im Zuge der Erschließung ist ein zusätzlicher Kreisverkehr an der Kreisstraße 7742 vorgesehen, der auch einen Abzweig nach Norden zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" erhält."</p>	
		<p>Straßenverkehrsbehörde:</p> <p>Der Herstellung einer Abfahrt vom vorhandenen KVP Muldenbachstraße wird zugestimmt. Eine weitere Zufahrt in den KVP Muldenbachstraße ist aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht möglich.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen zur zugestimmten Abfahrt zum Kreisverkehrsplatz (KVP) "Muldenbachstraße" sowie zur Ablehnung einer weiteren Zufahrt werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
		<p>Eine Geschwindigkeitsreduzierung zwischen den beiden Kreisverkehren kann nicht in Aussicht gestellt werden. Insbesondere liegen die Voraussetzungen für die Verlegung der Ortstafel (Zeichen 310) nicht vor. Nachdem die beide Kreisverkehrsplätze der K 7742 nur ca. 100 m von einander entfernt sind, ist in diesem Streckenabschnitt aufgrund der Straßenverhältnisse und baulichen Verhältnisse unter Berücksichtigung von § 3 Abs. 1 StVO mit Höchstgeschwindigkeiten von ca. 50 km/h zu rechnen.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. Die Begründung wird entsprechend angepasst.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
1.3.8	<p><b>Bundesnetzagentur, Berlin</b></p> <p>Stellungnahme vom 07.08.2020:</p>	<p>Auf der Grundlage der von Ihnen zur Verfügung gestellten Angaben habe ich eine Überprüfung des angefragten Gebiets durchgeführt. Nachfolgend können Sie die Namen und Anschriften der in dem ermittelten Koordinatenbereich tätigen Richtfunkbetreiber, die für Sie als Ansprechpartner in Frage kommen, entnehmen. Durch deren rechtzeitige Einbeziehung in die weitere Planung ist es ggf. möglich, Störungen des Betriebs von Richtfunkstrecken zu vermeiden.</p> <p>Betreiber von Richtfunkstrecken</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen zu Richtfunkbetreibern werden zur Kenntnis genommen. Die Vodafone GmbH wurde im Rahmen der vorliegenden Beteiligung angeschrieben, hat jedoch eine Stellungnahme ohne Anregungen oder Bedenken abgegeben.</p> <p>Eine Aufnahme der Richtfunkstrecke in die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht möglich, da das Verfahren bereits abgeschlossen ist.</p>

	<p>Vorgangsnummer: 32647</p> <p>Baubereich: Markdorf, Landkreis Bodenseekreis</p> <p>Koordinaten-Bereich: NW: 09E2416 47N4231 (WGS 84 in Grad/Min./Sek.) SO: 09E2431 47N4221</p> <p>Betreiber und Anschrift: Vodafone GmbH, Ferdinand-Braun-Platz 1, 40549 Düsseldorf</p>	<p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
	<p>Die angefragte Standortplanung befindet sich im Schutzbereich einer Funkstelle für den Ortungsfunk/Radar. Da Beeinträchtigungen dieser Funkstelle durch die geplante Baumaßnahme nicht ausgeschlossen werden kann, empfehle ich Ihnen, sich auch mit den nachfolgend genannten Betreiber in Verbindung zu setzen.</p> <p>Betreiber von Anlagen für Ortungsfunk bzw. Radar</p> <p>Vorgangsnummer: 32647</p> <p>In der Nähe des Baubereiches: Oberfischbach, Riedheimer Str., Oberfischbacher Str.; 88677 Markdorf, Landkreis Bodenseekreis</p> <p>Betreiber und Anschrift: Airbus Defence and Space GmbH, Claude-Dornier-Str., 88090 Immenstaad am Bodensee</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen zur Kontaktaufnahme mit dem Betreiber von Anlagen für Ortungsfunk bzw. Radar werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der konkreten Baumaßnahme berücksichtigt. Eine Aufnahme des Schutzbereiches einer Funkstelle für den Ortungsfunk/Radar in die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht möglich, da das Verfahren bereits abgeschlossen ist. Der Betreiber wird im Rahmen der öffentlichen Auslegung kontaktiert.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>

1.3.9

**BLHV - Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V., Stockach**

Stellungnahme vom  
21.08.2020/26.05.2020:

Stellungnahme zur FNPä:

Die Planunterlagen zur Änderung des Flächennutzungsplanes haben wir erhalten und an unseren Ortsvereinsvorsitzenden mit der Bitte um Prüfung weitergeleitet.

Vorab möchten wir als berufsständische Interessenvertretung darauf hinweisen, dass hier wiederum knapp 2 ha gute bis sehr gute landwirtschaftliche Fläche überplant werden soll.

Wie richtig in den Unterlagen ausgeführt, wird hier der rein rechnerische Wert für die Gemeinde Markdorf überschritten und wird die Gemeinde Markdorf dem Ziel, flächenschonend mit landwirtschaftlicher Fläche umzugehen, somit nicht gerecht.

Des Weiteren werden hier in unseren Augen nahezu böswillige, durch nicht belegte Unterstellungen gegenüber der Landwirtschaft in den Unterlagen geäußert, nämlich dahingehend, dass "die Böden vermutlich durch den Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln vorbelastet" sind.

Wir verwehren uns neben dem doch gesteigerten Flächenverbrauch ausdrücklich dagegen hier ohne entsprechende Bodenuntersuchungen und Vorprüfungen derartige Sätze bzw. Vermutungen zu äußern.

Im Übrigen verwundert es zudem, dass keine Alternativstandorte in die Betrachtungen mit einbezogen werden, was bei einer Flächeninanspruchnahme von 2 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche eigentlich notwendig erscheint.

Alles in Allem wird sich die Landwirtschaft gegen die Inanspruchnahme der Flächen nicht wehren können und fallen deren Belange im

Abwägung/Beschluss:

Der Hinweis zur Überplanung von hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen (Vorrangflur Stufe I) wird zur Kenntnis genommen und ist der Stadt Markdorf bewusst.

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB wurde von der Verwaltung geprüft. Im Ergebnis stellen die Potenziale der Innenentwicklung keine Alternative zur Planung dar, da diese nicht im ausreichend großen Umfang vorhanden sind. Der Verlust dieser Flächen für die Landwirtschaft stellt sich demnach als alternativlos dar. In der Begründung zum Bebauungsplan wird bereits erwähnt, dass durch die Ansiedlung von drei öffentlichen Einrichtungen Synergieeffekte genutzt wurden, um die überplanten Flächen möglichst effizient auszunutzen. Im Ergebnis kann die vorliegende Planung also durchaus als flächensparend bezeichnet werden.

Darüber hinaus wird der naturschutzfachliche Ausgleich nach aktuellem Stand über bereits generierte Ökopunkte des Ökokontos der Stadt Markdorf ausgeglichen. Auf die Beanspruchung weiterer landwirtschaftlicher Flächen für den Ausgleich kann daher verzichtet werden.

Die erwähnte gute fachliche Praxis im Rahmen gesetzlicher Regelungen schließt die Nutzung von Pestiziden und Düngemitteln nicht aus. Wäre dies der Fall, würde ein Großteil der landwirtschaftlichen Flächen nach biologischen Anbaukriterien bewirtschaftet. Ein Blick auf aktuelle Statistiken hierzu zeigt, dass diese Anbaumethoden hierzulande jedoch nach wie vor nur einen Bruchteil an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche ausmachen. Da in der konventionellen Landwirtschaft der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln die Norm ist, kann berechtigterweise auch ohne das Vorliegen von konkreten Belegen

<p>Üblichen ja nicht ins Gewicht, wenn es ums Wohnen und die Wirtschaft geht.</p> <p>Tatsächlich zeigt jedoch die Begründung des Vorentwurfs, dass mittlerweile wohl auch mit Unterstellungen gegenüber landwirtschaftlichen Betrieben, die ihre Betriebe nach guter fachlicher Praxis und im Rahmen der Gesetze bewirtschaften, argumentiert wird.</p> <p>Dies halten wir für bedenklich und befremdlich.</p>	<p>davon ausgegangen werden, dass durch die landwirtschaftliche Nutzung entsprechende Rückstände im Boden vorhanden sind.</p> <p>Hinter derartigen Aussagen in der Begründung zum Bebauungsplan stecken weder böswillige Absichten noch die Intention zu unverhältnismäßigen Anschuldigungen. In der Begründung wird lediglich versucht, die Bestandssituation getreu der gegenwärtigen Nutzungen so genau wie möglich abzubilden und zu beschreiben. Dass die hierbei getätigten Aussagen in Teilen auf Vermutungen basieren bleibt dem unverhältnismäßigen Aufwand zahlreicher tiefergehender Untersuchungen geschuldet.</p> <p>Die Aussage, dass keine Alternativstandorte mit einbezogen wurden, ist so nicht korrekt. Bereits zu einer frühen Phase der Entwicklung der städtischen Planung wurden unterschiedliche Alternativstandorte für die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen innerhalb des Stadtgebietes diskutiert und abgewogen. Darüber hinaus muss erwähnt werden, dass die vorliegende Planung samt ihrer Inhalte mit allen thematisch relevanten Behörden abgestimmt wurde und von diesen in ihrer aktuellen Form befürwortet wird.</p> <p>Es ist korrekt, dass die Inanspruchnahme von Flächen für geplante Bebauungen häufig landwirtschaftlich genutzte Flächen betrifft. Wenn jedoch wie bei der vorliegenden Planung nicht auf bislang ungenutzte Standorte im Innenbereich zurückgegriffen werden kann, kommt es in Mitteleuropa zwangsläufig zu der Überplanung von Ackerflächen, Grünland oder Waldstandorten, da diese hierzulande schlicht die dominanten Nutzungsformen darstellen.</p> <p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
--	--

1.3.10	<b>Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e.V., Naturschutzbund Deutschland (NABU)</b>	<p>Diese Stellungnahme (nach § 3 Umweltrechtsbehelfsgesetz) erfolgt im Namen der Landesverbände "Naturschutzbund Deutschland" (NABU), "Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland" (BUND) und der im "Landesnaturschutzverband" (LNV) zusammengeschlossenen Verbänden.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die einleitenden Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
	Stellungnahme vom 27.08.2020:	<p>Wir beziehen uns auf Ihr Schreiben vom 29.07.2020 und bedanken uns für die Möglichkeit zu dieser Planung Stellung nehmen zu können.</p>	
		<p>Stellungnahme</p> <p>Zu 2.22 Ableitung von Niederschlagswasser</p> <p>Anregung:</p> <p>Einfügung einer Formulierung, dass bauliche Vorkehrung getroffen werden müssen, die verhindern, dass im Brandfall durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel oder Streusalz kontaminiertes Löschwasser in die Brunnsach gelangen kann.</p> <p>Begründung:</p> <p>Ein Vorkommnis wie an der Jagst darf nicht mehr passieren.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Hinweise zur Ableitung von Niederschlagswasser werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Stellungnahme wird entsprochen, ein entsprechender Satz wird in die Festsetzung zur Ableitung von Niederschlagswasser (Ziffer 2.24) aufgenommen.</p>
		<p>Zu 2.23 Öffentliche Grünfläche als bachbegleitende Zone</p> <p>Forderung:</p> <p>Wir fordern, zwischen Oberkante Böschung der Brunnsach und der Baugrenze einen Streifen von mindestens 30 m ausschließlich als öffentliche Grünfläche auszuweisen.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p> <p>Zum Schutz der Brunnsaach und den als Biotop geschützten gewässerbegleitenden Gehölzen wurden neben der Festsetzung eines Gewässerrandstreifens von 10 Metern wo immer möglich zusätzliche private Grünflächen festgesetzt, welche zudem mit zahlreichen Gehölzen zu bepflanzen sind. Ein durchgehender</p>

Begründung:

1. Die Wasserrahmenrichtlinie fordert eine ökologische Verbesserung der Gewässer, was hier durch eine Renaturierung realisiert werden könnte. Die vorliegende Planung würde dies unmöglich machen.

2. Die Talauflage der Brunnisaach besitzt eine große Bedeutung für das landesweite Biotopverbundsystem.

3. Das Gebiet ist im Entwurf zum neuen Regionalplan als „Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege“ vorgesehen.

3. Bezüglich des Abstandes der Bebauung zur Brunnisaach schließen wir uns vollumfänglich der Stellungnahme des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben vom 14.04.2020 an, in der ein Korridor von 30 bis 50 m gefordert wird, der frei von baulichen Anlagen gehalten werden muss.

4. Die Ausweisung von privaten Grünzonen garantiert (erfahrungsgemäß) nicht den langfristigen Bestand als Grünzone.

In der Begründung zum Bebauungsplan wird argumentiert, dass durch Ausweisung von öffentlichen und privaten Grünflächen zusammen mit der Grünzone des Gewerbegebietes "Negelsee-Fachmarkt" ein Bereich von 40 bis 60 m entstehen würde der "planungsrechtlich frei von Hochbauten" sei und somit die derzeitige Situation verbessert werden würde. Dieser Einschätzung kann von uns nicht gefolgt werden, da die planungsrechtlich festgelegte Grünzone des Gebietes "Negelsee-Fachmarkt" in der Realität nicht existiert und durch die

als öffentliche Grünfläche festgesetzter Bereich von 30 Metern zwischen festgesetzter Baugrenze und der Böschungsoberkante der Brunnisaach aus Gründen der angedachten Renaturierung der Brunnisaach wurde im Laufe des Verfahrens auch mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Bodenseekreis und mit dem Regionalverband Bodensee-Oberschwaben diskutiert. Da ein Nebeneinander eines derart großzügigen Abstandes nicht mit den Inhalten der Planung vereinbar ist, wurde der Abstand entsprechend reduziert. Dennoch beträgt der Abstand zwischen der Baugrenze und der Böschungsoberkante der Brunnisaach im Bebauungsplan - bis auf eine kleine Ausbuchtung im mittleren westlichen Bereich - durchgehend mehr als 20 Meter.

In Kombination mit der Pflanzung zahlreicher Gehölze auf den festgesetzten Grünflächen, ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Bodenseekreis und mit dem Regionalverband Bodensee-Oberschwaben keine Beeinträchtigung der Brunnisaach und den als Biotop geschützten gewässerbegleitenden Gehölzen zu erwarten. Darüber hinaus wird hierdurch auch die Funktionalität des landesweiten Biotopverbunds erhalten und durch die zahlreiche Neupflanzung von Gehölzen sogar noch etwas verbessert.

In Bezug auf die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung in Hinblick auf die zukünftige Überlagerung im westlichen Bereich von einem "Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege" (Z) ist zu erwähnen, dass die Darstellungen auf Ebene des Regionalplanes nicht parzellenscharf sind. Demnach kann durch entsprechende naturschutzfachliche Maßnahmen auch in diesem Bereich eine Überplanung erfolgen. Die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen werden in diesem Zusammenhang von beiden oben genannten Behörden als ausreichend betrachtet.

auch außerhalb der Baugrenze möglichen Nebenanlagen Bodenversiegelungen und Befahrungen und somit Störungen des Brunnisachufers möglich werden.

In diesem Zusammenhang ist die nach Westen abknickende Baugrenze eindeutig abzulehnen, da in diesem Bereich sonst Hochbauten bis hart an den 10m-Gewässerrandstreifen ermöglicht würden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sind sowohl für private Bauherren als auch für die planenden Gemeinden bindend einzuhalten. Die Stadt Markdorf wird die Einhaltung der grünordnerischen Festsetzungen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Bodenseekreis überprüfen und ggf. Nachbesserungen einfordern.

Dass die festgelegte Grünzone des Gewerbegebietes "Negelsee-Fachmarkt" nicht umgesetzt wurde ist korrekt und wurde auch von der Unteren Naturschutzbehörde bemängelt und angemerkt. Dieser Umstand ist jedoch nicht Bestandteil der aktuellen Planung und daher separat zu betrachten. Aktuell reicht die landwirtschaftliche Nutzung bis unmittelbar an den Gehölzbestand und damit ans Biotop entlang der Brunnisaach. Hierdurch ist ein widerkehrender Eintrag von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in die Brunnisaach zu erwarten, welcher mit entsprechenden Beeinträchtigungen sowohl auf die Wasserqualität als auch die Vegetation im Biotop einhergeht. Durch die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Schaffung von Grünflächen, dem Erhalt vorhandener Bäume und der Neupflanzung zahlreicher Gehölze kann durchaus von einer ökologischen Aufwertung der Funktionalität des Biotopverbundes und der Lebensraumqualität des Biotops ausgegangen werden. Darüber hinaus werden Festsetzungen beispielsweise zu PV-Anlagen oder der Beleuchtung getroffen, welche die Störeinflüsse durch das Vorhaben auf das Biotop stark reduzieren.

Der angesprochene, nach Westen abknickende Bereich der Baugrenze wurde im Rahmen des Verfahrens mit den Behörden in seiner aktuellen Ausprägung abgestimmt. In der detaillierten Planung sind im abknickenden Bereich Carports vorgesehen. Die detaillierte Planung wurde auf die Nutzung von Synergieeffekten zwischen der Straßenmeisterei, des städtischen Bauhofes sowie des Wertstoffhofes ausgelegt und wird nicht mehr geändert. Ein Heranrücken von

	<p>Hochbauten an eine Distanz von wenig mehr als 10 Meter an die Böschungsoberkante der Brunnisaach ist damit nicht zu befürchten.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
<p>2.36 Pflanzungen in den privaten Grundstücken</p> <p>"Es sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der oben genannten Pflanzliste zu verwenden". Ein Pflanzgebot ist nicht formuliert. Es gibt keine Aussagen zu Dachflächen und nicht bebauten Flächen.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Das Pflanzgebot wird mit der Darstellung der Gehölze in der Planzeichnung definiert, die dort aufgeführten Sträucher sind in der dargestellten Anzahl zwingend zu pflanzen. Für die unbebauten Bereiche gelten die in der Festsetzung formulierten Bedingungen, also das bei der Pflanzung von Gehölzen heimische Bäume und Sträucher aus der festgesetzten Pflanzliste zu verwenden sind.</p> <p>Eine Planänderung ist nicht erforderlich.</p>
<p>1. Anregung:</p> <p>Formulierung eines Pflanzgebotes: "Je 500 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ist ein Laubbaum (siehe Pflanzliste) zu pflanzen."</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Anregung wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Ein derartiges Pflanzgebot wurde im Laufe des Verfahrens besprochen. Allerdings hat sich die Stadt Markdorf dagegen entschieden, da die detaillierte Planung des Vorhabens eine Pflanzung von Bäumen in derart hoher Anzahl nicht zulässt. Daher wurde die Pflanzung von Gehölzen im Bebauungsplan über die tatsächlich in der Planzeichnung dargestellten Anzahl von Bäumen und Sträuchern geregelt.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>

<p>2. Anregung:</p> <p>"Die nicht überbauten bzw. befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen und zu pflegen (§ 9 LBO). Damit sind Schotterflächen nicht gestattet."</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Anregung wird zur Kenntnis genommen und im Bebauungsplanentwurf als Hinweis unter Ziffer 6.23 ergänzt.</p>
<p>3. Anregung:</p> <p>"Flachdächer von Hauptgebäuden und Nebengebäuden sind grundsätzlich zu begrünen."</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Anregung zur Begrünung von Flachdächern von Haupt- und Nebengebäuden wird berücksichtigt. In den Bebauungsplanentwurf wird eine örtliche Bauvorschrift (Ziffer 4.3) aufgenommen.</p>
<p>4. Anregung:</p> <p>Es wird empfohlen, Fassaden zu begrünen, wo immer bauliche Gesichtspunkte dies zulassen.</p> <p>Begründung: Die vorgenannten Anregungen sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Kleinklima verbessern, d.h. Trockenheit und Erwärmung entgegen wirken,</li> <li>- eine optische Aufwertung im Bereich der Gewebebauten ermöglichen,</li> <li>- einen Beitrag zum Natur- und Umweltschutz (Artenvielfalt) liefern,</li> <li>- dem Grundsatz der Nachhaltigkeit entsprechen,</li> <li>- eine Aufwertung der Arbeitsumgebung für die im Gebiet tätigen Menschen bringen,</li> <li>- das Orts- und Landschaftsbild verbessern.</li> </ul>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Anregung zur Begrünung von Fassaden wird zur Kenntnis genommen. Die Stadt teilt die ökologische Bedeutung von Fassadenbegrünungen, hat sich im vorliegenden Fall aufgrund der geplanten Nutzungen (Straßenmeisterei, städtischer Bauhof sowie Wertstoffhof) gegen eine solche Festsetzung entschieden. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan unter Ziffer 6.22 aufgenommen.</p>

#### 4.2 Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie

##### Anregung:

"Im gesamten Plangebiet sind die Dachflächen der Hauptgebäude, die von Südosten bis Südwesten orientiert sind, gemäß § 9 Abs. 1, Nr. 23b BauGB in Verbindung mit § 1 Abs.6, Nr.7f BauGB zu mindestens 50% mit Solaranlagen zu versehen."

##### Begründung:

Um die drohende Klimaerwärmung auf ein erträgliches Maß beschränken zu können, ist es erforderlich die Treibhausgasemissionen (insbesondere von CO<sub>2</sub>) deutlich zu reduzieren, was nur gelingen kann, wenn zur Stromerzeugung nicht mehr die fossilen Energieträger, sondern zunehmend regenerative Energieträger genutzt werden. Da die Windenergie aus wirtschaftlichen Gründen und aus Gründen des Landschaftsschutzes keine Akzeptanz findet, kann der Beitrag des Bodenseekreises und seiner Kommunen nur darin bestehen, entschlossen die Solarenergie auszubauen. Dem Landkreis und der Kommune als künftigen Bauherren kommt in diesem Zusammenhang eine Vorbildfunktion zu. Um das Potential der Dachflächen für die Solaranlagen möglichst weitgehend zu nutzen, regen wir die Verpflichtung zur Errichtung solcher Anlagen im Rahmen der Bauleitplanung an.

##### Abwägung/Beschluss:

Die Anregung zur Gewinnung von Sonnenenergie wird zur Kenntnis genommen. Mittlerweile gilt in Baden-Württemberg eine Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen bei Neubauten. In den Bebauungsplanentwurf wird ein entsprechender Hinweis unter Ziffer 6.24 aufgenommen.

#### 6.7. Naturschutz

Hier wird empfohlen, auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu verzichten.

##### Anregung:

##### Abwägung/Beschluss:

Die Anregung zum Naturschutz wird zur Kenntnis genommen.

Die Ergänzung wurde bislang nicht aufgenommen, da wie richtigerweise erwähnt ein Ausbringen von Dünge- und Pflanzenschutzmittel bereits gesetzlich

		<p>"Im Bereich der Grünflächen östlich der Brunnisach dürfen keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden."</p> <p>Begründung: Die gesetzlichen Vorgaben (§ 29 WHG) verbieten den Einsatz von Dünger und Pestiziden in einem 5 m-Gewässerrandstreifen. Es ist schlüssig, auf der gesamten Grünfläche, die für eine ökologische Aufwertung sorgen soll, Dünger und Pestizide nicht einzusetzen.</p>	<p>im Bereich von Gewässerrandstreifen verboten ist. Dennoch wird der Anregung Folge geleistet und diese der Vollständigkeit halber im Bebauungsplan unter Ziffer 6.11 redaktionell ergänzt.</p>
		<p>Vogelschlag</p> <p>Anregung:</p> <p>In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ist zu prüfen, welche Maßnahmen (Festsetzung in den Bauvorschriften) ergriffen werden können um die Gefahren des Vogelschlags weitestgehend zu reduzieren.</p> <p>Begründung:</p> <p>§ 44 (1) BNatSchG verbietet das Töten oder Verletzen aller wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten einschließlich aller heimischen Vogelarten. Unter das Verbot fällt auch eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch ein Vorhaben, wie zum Beispiel dem Verbauen von gläsernen Bauelementen. Die Verbote des § 44 BNatSchG sind abwägungsfest.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Anregung zum Vogelschlag wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die geplante Straßenmeisterei, der städtische Bauhof sowie der Wertstoffhof sind eine vergleichsweise offene Planung, große Fensterfassaden oder ähnliches sind nicht vorgesehen, sodass bei der Abstimmung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Bodenseekreis Maßnahmen zum Vogelschlag nicht als notwendig erachtet wurden.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
1.3.11	<p><b>Deutsche Telekom Technik GmbH, Donaueschingen</b></p> <p>Stellungnahme vom 07.09.2020:</p>	<p>Zu dem o. g. Bebauungsplan haben wir bereits im März 2018 Stellung bezogen.</p> <p>Diese Stellungnahme gilt bis auf weiteres unverändert.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Verweis auf die Inhalte der Stellungnahme vom März 2018 wird zur Kenntnis genommen.</p>

Stellungnahme vom 07.03.2018:

*" Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, die aus beigefügtem Plan ersichtlich sind.*

*Bitte lassen Sie uns den Baubeginn sofort nach bekannt werden zukommen. So entstehen keine Verzögerungen.*

*Die Telekom prüft derzeit die Voraussetzungen zur Errichtung eigener Telekommunikationslinien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentcheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer Telekommunikationsinfrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG wird sichergestellt.*

*Für einen eventuellen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Bebauungsplangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH unter dem im Briefkopf genannten Adresse so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.*

*Bitte lassen Sie uns nach bekannt werden der Straßennamen und Hausnummern diese umgehend zukommen.*

*Bitte informieren Sie uns auch nach Bekanntwerden über Mitbewerber!*

*T-NI-Sw-Pfi-32-Bauleitplanung@telekom.de*

Die darin enthaltenen Ausführungen hinsichtlich bestehender Telekommunikationslinien, einem möglichen Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur sowie der frühzeitigen Unterrichtung der Telekom über den Beginn der Erschließungsmaßnahmen im Baugebiet werden zur Kenntnis genommen.

Sobald Straßennamen und Hausnummern bekannt sind, werden diese weitergeleitet. Bei Bedarf erfolgt eine rechtzeitige Kontaktaufnahme.

Es erfolgt keine Planänderung.

		<i>Anlagen: Lageplan Telekomanlagen ( Bestand ) Bereich'</i>	
1.3.12	<b>Verkehrsclub Deutschland (VCD), Kreisgruppe Bodensee, Markdorf</b>  Stellungnahme vom 11.05.2020:	Verbesserungsvorschläge zum geplanten Rad/Fußweg Übergeordnete Überlegungen  1) Wie soll die Rad/Fußwegerschließung auf der Nordseite der K7742 im Zusammenhang mit dem dort geplanten Neubaugebiet künftig gestaltet werden? Wünschenswert ist ein weiterer Rad/Fußweg auf der Nordseite der Straße zwischen den zwei Kreisverkehren.  2) Wie soll die künftige Rad/Fußwegverbindung von Riedheim nach Bergheim verlaufen? Weiterhin durch den Tunnel unter K7742? Wie weiter?  3) Tempolimit 50 km/h zwischen den zwei Kreisverkehren ist anzustreben (evtl. Versetzen des Ortschildes bis östlich des neuen KVs).	Abwägung/Beschluss:  Die komplette Rad- und Fußwegeerschließung sowie -gestaltung im Bereich der Kreisstraße K7742 wurde mittlerweile in Abstimmung mit dem Landratsamt konzipiert und wird in den Entwurf des Bebauungsplanes aufgenommen. Dieses schafft eine Rad- und Fußwegerschließung sowohl nördlich als auch südlich der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) in Richtung des Kreisverkehrs im Westen zwischen "Riedheimer Straße" und "Otto-Lilienthal-Straße" bzw. "Muldenbachstraße" sowie nach Osten in Richtung Riedheim.  Ein Tempolimit von 50 km/h zwischen den Kreisverkehren wäre wünschenswert, jedoch kann dies nicht auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt werden.
		4) Die Stadt sollte anstreben, auch das städtische Salzlager an diesen neuen Bauhof-Standort zu verlagern, damit das heutige Salzlager beim Aldi-Markt aufgelöst werden kann, um dort eine weniger gefährliche Zufahrt zur Radwegunterführung mit größerem Kurvenradius zu ermöglichen.	Abwägung/Beschluss:  Die übergeordnete Überlegung hinsichtlich des städtischen Salzlagers wird zur Kenntnis genommen. Eine mögliche Verlegung wird die Stadt Markdorf nach Umsetzung aller geplanten Gebäude und Anlagen innerhalb des Baugebietes in Abhängigkeit von verbleibenden, freien Flächen und unabhängig vom vorliegenden Bauleitplanverfahren behandeln.  Es erfolgt keine Planänderung.

	<p>Zweirichtungs-Rad/Fußweg auf 3,0 m verbreitern, damit hier langfristig kein Engpass entsteht (wenn an der Riedheimer Str. stadteinwärts Radwege gebaut werden, wie im Radverkehrskonzept gefordert, und wenn Klufferner und Riedheimer künftig verstärkt per Rad/Pedelec nach Markdorf fahren).</p> <p>Für den Radverkehr von Raderach (K7742) und vom Nordost des neuen (östlichen) KV darf es Richtung Westen keine Nutzungspflicht dieses sehr kurzen neuen Radweg-Stücks auf der Südseite geben (zweimalige Fahrbahnquerung nicht zumutbar und zu gefährlich).</p> <p>Prüfen: Markierung von Radstreifen an der Nordseite der K7742 zwischen den beiden KV (bei max. Tempo 50 km/h).</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die komplette Rad- und Fußwegeerschließung sowie –gestaltung im Bereich der Kreisstraße 7742 wurde mittlerweile in Abstimmung mit dem Landratsamt konzipiert und wird in den Entwurf des Bebauungsplanes aufgenommen (siehe oben).</p>
	<p>Fortführung des Rad/Fußwegs im Westen bis zur Einfahrt Schneider-Baumarkt.</p> <p>Dort Querungshilfe installieren.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die komplette Rad- und Fußwegeerschließung sowie –gestaltung im Bereich der Kreisstraße 7742 wurde mittlerweile in Abstimmung mit dem Landratsamt konzipiert und wird in den Entwurf des Bebauungsplanes (Begründung) aufgenommen (siehe oben).</p>
	<p>Fortführung des Rad/Fußwegs im Osten bis zu dem Sträßchen, das vom Lettenhof kommt, damit Radler von Kluffern nicht wegen wenigen Metern Wegstrecke zweimal die Oberfischbacher Str. queren müssen. Bei der Einmündung Radweg-Ausleitung auf Oberfischbacher Str.</p> <p>Fußweg weiter nach Riedheim wünschenswert!</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die komplette Rad- und Fußwegeerschließung sowie –gestaltung im Bereich der Kreisstraße 7742 wurde mittlerweile in Abstimmung mit dem Landratsamt konzipiert und wird in den Entwurf des Bebauungsplanes aufgenommen (siehe oben).</p>

1.3.13 **Stadt Friedrichshafen**  
Stellungnahme vom  
26.08.2020:

Zum Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" der Stadt Markdorf nimmt die Stadt Friedrichshafen wie folgt Stellung:

Der Bebauungsplan mit der Gebietsausweisung GE soll im Wesentlichen der Unterbringung von Einrichtungen des Landratsamts (Straßenmeisterei und Wertstoffhof) sowie des Bauhofs der Stadt Markdorf dienen. Daneben werden allerdings weitere Gewerbeflächen ausgewiesen, die als Erweiterungsoption der o. g. Einrichtungen zur Verfügung stehen, aber auch für die Ansiedlung von Sonstigem Gewerbe in Frage kommen.

Für diese GE-Teilfläche wird zwar Einzelhandelsnutzung über eine entsprechende Festsetzung ausgeschlossen. Gleichzeitig wird ein Werksverkauf von vor Ort produzierten Produkten bis zur Fläche der Großflächigkeit von 800 qm ohne Sortimentsregelung zugelassen. Möglicherweise erfolgte die Einführung der Großflächigkeitsschwelle als Reaktion auf die Stellungnahme des Regierungspräsidiums im Verfahren.

Sollte es hier um die Zulassung von Produktions-Werkverkäufen als Randnutzung eines Handwerksbetriebs- oder Produktionsbetriebs gehen ohne Differenzierung der Produktart, erscheint die Grenze von 800 qm Verkaufsfläche zu hoch. Hier empfiehlt es sich, die Verkaufsfläche zu reduzieren (üblich ist z. B. eine Beschränkung auf max. 10 % der Produktionsfläche, aber max. 400 qm).

Sollte tatsächlich ein Verkauf von Produktionsware bis 800 qm Verkaufsfläche planerisch gewollt sein, dann sehen wir es aus unserer

Abwägung/Beschluss:

Die Bedenken hinsichtlich innenstadtrelevanter Sortimente werden zur Kenntnis genommen. Seitens des Regierungspräsidiums Tübingen werden hinsichtlich des unter bestimmten Bedingungen möglichen Einzelhandels von Handwerksbetrieben keine raumordnungsrechtlichen Bedenken gegen die Planung geäußert. Auch die Stadt Markdorf sieht durch die Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung im vorliegenden Gewerbegebiet keine Konflikte mit ihrem Einzelhandelskonzept oder Auswirkungen auf den Nahversorgungsbereich des direkt angrenzenden Friedrichshafener Ortsteils "Kluffern" gegeben. Darüber hinaus werden diese durch die konkret vorgesehenen Nutzungen im geplanten Gewerbegebiet (Straßenmeisterei, Wertstoffhof und Bauhof) nicht gesehen.

Der Bitte um weitere Beteiligung wird entsprochen.

Es erfolgt keine Planänderung.

Sicht als zwingend notwendig an, auch eine Aussage zu den Sortimenten zu treffen.

Die Vermutungsgrenze für die Betroffenheit von 800 qm ist für gemischte Sortimente oder nichtinnenstadtrelevante Sortimente anwendbar. Für innenstadtrelevante Sortimente ist auch unterhalb dieser Schwelle regelmäßig von negativen Auswirkungen auszugehen. Die jetzige Regelung würde es jedoch ermöglichen, je nach produziertem Produkt 800 qm innenstadtrelevante Sortimente zu verkaufen.

Damit besteht auch ein Widerspruch zum Einzelhandelskonzept Markdorf aus dem Jahr 2011, das richtigerweise innenstadtrelevante Sortimente im Gewerbegebiet "Riedwiesen" generell ausschließt und lediglich als Randsortimente (10 %-Anteil) als zulässig ansieht.

Diese Auswirkungen würden sowohl die Innenstadt Markdorf als auch den Nahversorgungsbereich des direkt angrenzenden Friedrichshafener Ortsteils Kluffern betreffen.

Um eine direkte Betroffenheit der Stadt Friedrichshafen auszuschließen, bitten wir daher bei den Festsetzungen zum Einzelhandel um Konkretisierung und Klarstellung. Konkret muss eine Beschränkung der Zulässigkeit innenstadtrelevanter Sortimente erfolgen; entweder durch generelle Herabsetzung der Werksverkaufsflächen oder durch eine Beschränkung des Anteils der innenstadtrelevanten Sortimente.

Wir bitten um weitere Beteiligung am Verfahren.

## 2 Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)

- 2.1 Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom 03.08.2020 bis 03.09.2020 mit der Entwurfsfassung vom 21.07.2020 statt.
- 2.2 Von folgenden Bürgern (Öffentlichkeit) wurden Anregungen geäußert, die wie folgt behandelt werden. Es wird darauf hingewiesen, dass aus Gründen des Datenschutzes die Namen und Adressen der Bürger, die eine Stellungnahme im Rahmen der öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB abgegeben haben, geschwärzt wurden. Die Nummerierung erfolgt chronologisch neu für jede Beteiligung, so dass bei einer fortlaufenden Aufnahme im Dokument bei mehreren öffentlichen Auslegungen kein Bezug zwischen den Nummerierungen besteht.

2.2.1	<b>Bürger</b> [REDACTED] Stellungnahme vom 18.09.2020:	<p>Die künftig geplante Bebauung im Bereich Brunnisach, Oberfischbach und des Mischgebietes Klosteröschle, sowie das geplante Mischgebiet Klosteröschle werden den bisher ländlichen Charakter im Umfeld von Bergheim stark verändern.</p> <p>Die geplanten Höhen von 15 bzw. 18 Metern im Bereich Oberfischbach für die Kreisstraßenmeisterei sowie des Bauhofes bedeuten für uns Bergheimer einen starken Einschnitt für unsere Gegend. Ich habe eine Fotomontage angefügt, die das Gebäude mit einer geschätzten Höhe von (nur) 12 m darstellt.</p> <p>Auch wenn aus meiner Sicht eine Bebauung in dieser Größe an dieser Stelle nicht passt (sie wurde/wird ja auch sehr kontrovers diskutiert), versuche ich dennoch den Veränderungen offen zu begegnen und auch die Interessen von Kreis und Stadt zu verstehen.</p> <p>Ich möchte Sie nun, aus Sicht eines Bergheimers, für Folgendes sensibilisieren:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- die entstehenden Gebäude verändern unsere Aussicht und Umgebung massiv</li></ul>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen zu den reflektierten Schallemissionen der Kreis-Straße K 7742 an den geplanten Gebäuden werden zur Kenntnis genommen und diesen grundsätzlich zugestimmt. Es ist korrekt, dass die geplanten Gebäude in gewissem Maße die Verkehrslärm-Immissionen in Bergheim verändern, auch wenn nur geringfügig. Die geplanten Gebäude befinden sich 12 bis 35 m, durchschnittlich ca. 20 m, entfernt von der Kreisstraße 7742/Riedheimer Straße. Aufgrund des Abstandes ist mit relevanten Reflexionen zu rechnen, wobei zu beachten ist, dass sich Geräusche auch über kurze Distanzen deutlich verringern. Zur Verdeutlichung wurde eine Grobabschätzung (vereinfachte Modellierung und Berechnung unter Worst-Case-Annahmen) gemäß der RLS-90 durchgeführt. Die Verkehrszahlen der Kreis-Straße K 7742 wurden aus den Verkehrsdaten des Regierungspräsidiums Tübingen (Verkehrsmonitoring vom Jahr 2018) entnommen und für das Jahr 2035 prognostiziert. Für die Prognose wird von einer allgemeinen Verkehrssteigerung von 1 % pro Jahr ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Anteil des Schwerlast-Verkehrs nicht verändert. Unter Berücksichtigung der angegebenen Daten sowie der Geschwindigkeit von 80 km/h für Pkw und 60 km/h für Lkw wurden tags</p>
-------	--	---	--

- die Lärmemission der Kreisstraße ist schon jetzt sehr belastend: durch die geplante Bebauung befürchten wir durch die hohen Gebäudefronten eine zusätzliche Schallreflexion des Autolärms der K7742 in Richtung Bergheim

Ich fordere deshalb die Prüfung der zusätzlichen entstehenden Lärmemission in Richtung Bergheim durch Schallreflexion des Straßenverkehrs der Kreisstraße an hohen Gebäudefronten. Ich beantrage, dass für die Straßenmeisterei eine Fassadenbegrünung vorgeschrieben wird.

Auch bitte ich intensiv zu prüfen, bzw. möchte ich anregen, entlang der Kreisstraße, im besten Fall auf beiden Seiten, zwischen Fahrbahn und Geh- und Radweg oder dem Grundstück der künftigen Straßenmeisterei eine schnellwachsende Baumreihe (Hochstämme) zu pflanzen. Eine schöne Alleebepflanzung am "neuen Ortseingang von Markdorf" in der Nähe der Kapelle von Riedheim hätte auf jeden Fall Charme, und zusätzlich einen positiven ökologischen und optischen Nebeneffekt.

Ich bedanke mich für die Diskussion und freue mich auf die Berücksichtigung meiner Stellungnahme.

Anlage: Fotomontage

63,8 dB(A) und nachts 55,7 dB(A) als Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) berechnet. An den Gebäuden im Ortsteil Bergheim in einer Entfernung von etwa 125 m zur Kreisstraße sind Beurteilungspegel von etwa 53 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu erwarten. An den geplanten Gebäuden können Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts auftreten, welche unter der Annahme einer glatten Beton-Fassade zu 99 % reflektiert werden. Unter Berücksichtigung der Schallabnahme über die Entfernung (etwa 200 m zwischen Plangebiet und Wohnbebauung) kommt es zu einer Schallpegeländerung von 20 dB. Somit kommen an der Wohnbebauung in Bergheim noch 45 dB(A) tags und 38 dB(A) nachts aufgrund der Reflexion an. Der Beurteilungspegel an der Wohnbebauung ändert sich gemäß der Lärmpegel-Addition um etwa 0,7 dB. Diese Änderung ist von Menschen nicht hörbar. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Fassade nicht als glatte Beton-Fassade ausgeführt wird und somit nicht 99 %, sondern weniger Lärm reflektiert wird. Eine festgesetzte Fassadenbegrünung ist nicht notwendig, da unter der Worst-Case-Annahme einer 99 %-igen Reflektion keine Konflikte an der Wohnbebauung auftreten. Die Anregung wird allerdings als mögliche Variante vermerkt. Zudem gilt bezüglich der Verkehrslärm-Immissionen zu beachten, dass sich der Schall einer Verkehrsachse geradlinig zu dieser ausbreitet, weshalb hauptsächlich bei der direkt gegenüberliegenden Fläche mit Reflexioneneffekten zu rechnen ist.

Der Hintergrund zur Bitte einer möglichen Pflanzung von schnellwachsenden Hochstämmen zwischen der Fahrbahn und dem Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße kann grundsätzlich gut nachvollzogen werden. Allerdings ist der Bereich als Verkehrsbegleitgrün zu schmal, um hochstämmige, schnellwachsende Bäume unterzubringen. Weiter ist die Pflanzung solcher Gehölze in unmittelbarer Nähe zur Kreisstraße aufgrund von Verkehrssicherheitspflichten

			<p>nicht uneingeschränkt empfehlenswert und möglich. Darüber hinaus sollte erwähnt werden, dass es über die Festsetzungen des Bebauungsplanes hinaus zu Gehölzpflanzungen zwischen der Kreisstraße und der künftigen Straßenmeisterei kommen wird. Deren Standorte werden im Rahmen der abschließenden, detaillierten Planung festgelegt und tauchen daher nicht in den Unterlagen des Bebauungsplanes auf.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
2.2.2	<p><b>Bürger</b> [REDACTED] Stellungnahme vom 18.09.2020:</p>	<p>Unsere Stellungnahme bezieht sich auf den A) Flächennutzungsplan Oberfischbach Bauvorhaben Strassenmeisterei/ Bauhof/ Wertstoffhof der Stadt Markdorf an der Riedheimer Str. K7742 und B) Klosteröschle.</p> <p>Zu A) Strassenmeisterei/Bauhof</p> <p>Als Bewohner von [REDACTED] blicken wir aktuell auf das Grundstück vor der Brunnsaach bis zur der Baumbepflanzung vor dem Schneiderbaumarkt auf eine sehr "grün" wirkende Ortseinfahrt.</p> <p>Nach Rücksprache mit Herrn [REDACTED] und Frau [REDACTED] (ebenfalls Anwohnerin Bergheim) und der Einsicht der aktuellen Pläne teilen wir mit Ihnen folgende Bedenken:</p> <p>Mit dem aktuell Bebauungsplan für die Strassenmeisterei wird die bisherige Grünfläche einerseits zugebaut - gleichzeitig ist KEINE BEGRÜNUNG entlang des Radwegs festzustellen - Wir haben gr. Sorge bzgl. der GESAMTWIRKUNG und dem Industrie-Look der entstehenden Gebäude!</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Stadt Markdorf kann die Bedenken der Anwohner nachvollziehen. Mit der Ausweisung neuer Baugebiete, insbesondere von Gewerbegebieten mit entsprechenden Gebäudehöhen, ist immer eine Einschränkung der landschaftsoptischen Situation und eine Veränderung des Ortsbildes verbunden. Dies betrifft natürlich in erster Linie die Anwohner, die den unverstellten Ausblick in die freie Landschaft gewohnt sind. Die Stadt Markdorf überplant diese Flächen nicht leichtfertig und unbedacht, sondern hat mögliche Standortalternativen geprüft und sich aufgrund sorgfältiger Abwägung für den gewählten Standort entschieden. Dieser bietet aufgrund der Flächengröße die Möglichkeit, sowohl die Umsiedlung der Straßenmeisterei des Bodenseekreises, des Wertstoffhofes des Bodenseekreises sowie des Bauhofes des Stadt Markdorf an einen Standort zu vereinen und dadurch Synergieeffekte zu erzielen.</p> <p>Die geplanten Nutzungen erfordern bestimmte Gebäudegrößen und -kubaturen, die in der Planung berücksichtigt werden müssen. Eine Unterschreitung einer gewissen Mindesthöhe ist daher nicht möglich, auch wenn dies eine optische "Überlagerung" z. B. der Gehölzstrukturen entlang der "Brunnsaach" bedeutet.</p>

Herr [REDACTED] spricht von einer "garantierten Verschalung"/Vertäferung der Gebäude - gleichzeitig solle die Fahrzeughalle nach dem Vorbild der Gemeinde Hüfingen gebaut werden ( - zur Erläuterung - die Fassade ist in Hüfingen "quietsch-orange am einen Gebäude - dunkles Mausgraublech am anderen Gebäude) - Welche Aussage entspricht hierbei dem Bauvorhaben?

Aktuell liegt die geplante Höhe bei 15-18 Meter - gerne laden wir Sie zu einem Vor-Ort-Termin auf unser Grundstück ein, bei dem Sie feststellen werden, dass 15 Meter sowohl den Schneiderbaumarkt als auch die Wagner Büro-Gebäude überdecken - und somit auch die Baumreihe Brunnisach als Grünstreifen komplett überlagert wird.

(siehe Fotomontage von Frau [REDACTED], die die entsprechende Höhe in Ihren Skizzen visualisierte)

Auf Basis dessen bitten wir sie Folgendes zu überdenken:

Mit 15 Meter Höhe - oder sogar mehr - wird die neue Ortseinfahrt Markdorf - grau, asphaltiert uns steril. Es fehlt an GRÜN.

Das betrifft: 1. die Aussenvertäferung der Fahrzeughalle -( P.S. die Stadt Engen vertäferte ihren Bauhof mit imprägnierten Holz, sodass eine Natürlichkeit in der Aussenwirkung der Halle entsteht - wäre das ggf. eine Option)

2. Eine Baumreihe/Allee hochwachsender Bäume entlang des GESAMTEN Fuss und Radweges.

3. Eine ganzjährige Begrünung des Daches.

Eine durchgehende Eingrünung des Fuß- und Radweges ist aus Gründen der Platzverfügbarkeit in Kombination mit der zu gewährleistenden Verkehrssicherheit nicht möglich. Um dennoch eine Eingrünung des Gebietes in nordöstliche Richtung zu gewährleisten, wurden zwei Festsetzungen unter Ziffer 2.40 und 2.41 zu "Pflanzungen" aufgenommen. Durch die Pflanzung 1 sind eingrünende Hecken als Ortsrandeingrünung am östlichen Rand der Gewerbeflächen zu pflanzen. Durch die Pflanzung 2 werden zwischen Kreisstraße 7742 und dem Fuß- und Radweg mehrreihige Feldgehölze durch die Pflanzung von Sträuchern und Bäumen 2. Wuchsklasse in einer angemessenen Durchmischung umgesetzt. Hierdurch wird eine nennenswerte Eingrünung erreicht, wenngleich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild dadurch nicht gänzlich verhindert werden können.

Zu 1.: Es handelt sich um einen Angebotsbebauungsplan, nicht um einen vorhabenbezogenen Bauungsplan. Die Gestaltung der Fassaden werden im Rahmen der abschließenden, detaillierten Planung festgelegt und tauchen daher nicht in den Unterlagen des Bauungsplanes auf.

Zu 2.: Der Hintergrund zur Bitte einer möglichen Pflanzung von hochwachsenden Hochstämmen zwischen der Fahrbahn und dem Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße kann grundsätzlich gut nachvollzogen werden. Allerdings ist der Bereich als Verkehrsbegleitgrün zu schmal, um hochstämmige Bäume unterzubringen. Weiter ist die Pflanzung solcher Gehölze in unmittelbarer Nähe zur Kreisstraße aufgrund von Verkehrssicherheitspflichten nicht uneingeschränkt empfehlenswert. Darüber hinaus sollte erwähnt werden, dass es über die Festsetzungen des Bauungsplanes hinaus zu Gehölzpflanzungen zwischen dem Geh- und Radweg und der künftigen Straßenmeisterei kommen wird. Deren

		<p>Standorte werden im Rahmen der abschließenden, detaillierten Planung festgelegt und tauchen daher nicht in den Unterlagen des Bebauungsplanes auf.</p> <p>Zu 3.: Die Stadt Markdorf erachtet den Vorschlag, Dachbegrünung zwingend vorzuschreiben, bei entsprechender Dachneigung als sinnvoll. Eine diesbezügliche örtliche Bauvorschrift wird in den Bebauungsplanentwurf aufgenommen.</p>
	<p>Die Forderung der ersten beiden Punkte geht einher mit der Lärmproblematik.</p> <p>Aktuell ist der Lärm der K7742 sehr stark - ab früh morgens über den ganzen Tag bis in den Abend hinein.</p> <p>Unsere Bedenken bzgl. hohen Gebäuden, die unvertäfert und ohne Baumbestand parallel zum Radweg sind ist, dass der Lärm mit der Höhe der Gebäude stark zunehmen wird.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Die Ausführungen zu den reflektierten Schallemissionen der Kreisstraße K7742 an den geplanten Gebäuden werden zur Kenntnis genommen und diesen grundsätzlich zugestimmt. Es ist korrekt, dass die geplanten Gebäude in gewissem Maße die Verkehrslärm-Immissionen in Bergheim verändern, auch wenn nur geringfügig. Die geplanten Gebäude befinden sich 12 bis 35 m, durchschnittlich ca. 20 m, entfernt von der Kreisstraße 7742/Riedheimer Straße. Aufgrund des Abstandes ist mit relevanten Reflexionen zu rechnen, wobei zu beachten ist, dass sich Geräusche auch über kurze Distanzen deutlich verringern. Zur Verdeutlichung wurde eine Grobabschätzung (vereinfachte Modellierung und Berechnung unter Worst-Case-Annahmen) gemäß der RLS-90 durchgeführt. Die Verkehrszahlen der Kreisstraße K7742 wurden aus den Verkehrsdaten des Regierungspräsidiums Tübingen (Verkehrsmonitoring vom Jahr 2018) entnommen und für das Jahr 2035 prognostiziert. Für die Prognose wird von einer allgemeinen Verkehrssteigerung von 1 % pro Jahr ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Anteil des Schwerlast-Verkehrs nicht verändert. Unter Berücksichtigung der angegebenen Daten sowie der Geschwindigkeit von 80 km/h für Pkw und 60 km/h für Lkw wurden tags 63,8 dB(A) und nachts 55,7 dB(A) als Emissionspegel (<math>L_{m,E}</math>) berechnet. An den Gebäuden im Ortsteil Bergheim in einer Entfernung von etwa 125 m zur Kreisstraße sind Beurteilungspegel von etwa 53 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu</p>

	<p>erwarten. An den geplanten Gebäuden können Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts auftreten, welche unter der Annahme einer glatten Betonfassade zu 99 % reflektiert werden. Unter Berücksichtigung der Schallabnahme über die Entfernung (etwa 200 m zwischen Plangebiet und Wohnbebauung) kommt es zu einer Schallpegeländerung von 20 dB. Somit kommen an der Wohnbebauung in Bergheim noch 45 dB(A) tags und 38 dB(A) nachts aufgrund der Reflexion an. Der Beurteilungspegel an der Wohnbebauung ändert sich gemäß der Lärmpegel-Addition um etwa 0,7 dB. Diese Änderung ist von Menschen nicht hörbar. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Fassade nicht als glatte Betonfassade ausgeführt wird und somit nicht 99 %, sondern weniger Lärm reflektiert wird. Eine festgesetzte Fassadenbegrünung ist nicht notwendig, da unter der Worst-Case-Annahme einer 99 %-igen Reflektion keine Konflikte an der Wohnbebauung auftreten. Die Anregung wird allerdings als mögliche Variante vermerkt. Zudem gilt bezüglich der Verkehrslärm-Immissionen zu beachten, dass sich der Schall einer Verkehrsachse geradlinig zu dieser ausbreitet, weshalb hauptsächlich bei der direkt gegenüberliegenden Fläche (Klosterörschle) mit Reflexioneneffekten zu rechnen ist.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>
<p>Markdorf liegt in der Tourismusregion Gehrenberg-Bodensee. Der Radweg auf Kluffen /Efrizweiler vom See kommend endet Ortseingang zukünftig am Bauhof/an vorbei an den Fahrzeughallen, wo zuvor noch Obstplantagen sind.</p> <p>Mit einer Bebauung der Fahrzeughalle der Strassenmeisterei im Industrie-Look gewinnt Markdorf sicher nicht an Attraktivität. Sowohl der Einzelhandel als auch zahlreiche Ferienunterkünfte sind vom Tourismus vor Ort abhängig.</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der Stadt Markdorf ist bewusst, dass insbesondere in einer Tourismusregion die Wirkung von gewerblichen Baukörpern auf das Orts- und Landschaftsbild von großer Bedeutung ist, und ist bemüht, diesbezügliche Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten. Entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind bereits im Bebauungsplan enthalten. Weitere Maßnahmen, wie etwa Gehölzpflanzungen entlang des künftigen Fuß- und Radweges sind geplant, werden jedoch nicht im Bebauungsplan festgesetzt, da die genaue Art</p>

<p>Wir bitten um eine</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Nachhaltige, grüne Wirkung in der Aussenfassaden der Fahrzeughalle einerseits,</li> <li>&gt; Alleebepflanzung/Hochstämme entlang der Strasse K7742 durchgängig - beides auch wegen des Lärmschutzes</li> <li>&gt; Immergrüne Dachbegrünung</li> <li>&gt; KEINE 15 Meter Höhe - aufgrund der Lärm und Schallreflektion aufgrund der Gebäudehöhe und ggf Materialität der Gebäude !</li> </ul>	<p>und der genaue Standort der Pflanzungen erst im Rahmen der Detailplanungen festgelegt werden können.</p> <p>Eine Unterschreitung der festgesetzten Gebäudehöhen ist nicht möglich, da diese für eine sinnvolle und der künftigen Nutzung entsprechende Gebäudekubatur erforderlich sind.</p> <p>Es wird eine Bauvorschrift zur Regelung von Materialien von Dächern und Außenwänden aufgenommen.</p> <p>Zu Fassadenbegrünung: Die Anregung zur Begrünung von Fassaden wird zur Kenntnis genommen. Ein entsprechender Hinweis wird in den Bebauungsplan unter Ziffer 6.22 aufgenommen.</p> <p>Zu Dachbegrünung: siehe oben.</p>
<p>B) Klosteröschle</p> <p>Das Jahr 2020 brachte eine grundlegend sich wandelnde Welt mit sich, das in seinem Kern neues Denken einer Innovationskultur fordert und fördern sollte.</p> <p>Kohärent zu den kurz umrissenen naturnahen Überlegungen in Teil A) würden wir uns, als Bergheimer Anwohner deutlich weiterführende, ganzheitlich zukunftsweisende und gleichzeitig funktionale städteplanerische Wohnsiedlung am Klosteröschle wünschen.</p> <p>Darunter verstehen wir ganzheitliche Konzepte, die passgenau auf die heutigen Bedürfnisse noch in einigen Jahrzehnten nachhaltig und verhaltenswert sind.</p> <p>Ein Beispiel aus der Vergangenheit dafür ist das vor über 100 Jahren erbaute Zeppelinldorfes in Friedrichshafen (von Bonatz) das für die</p>	<p>Abwägung/Beschluss:</p> <p>Der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan "Klosteröschle" ist nicht Bestandteil des vorliegenden Bauleitplanverfahrens. Die Stellungnahme wird daher im Rahmen des Verfahrens zum Bebauungsplan "Klosteröschle" behandelt.</p> <p>Es erfolgt keine Planänderung.</p>

	entsprechende Zeit sowohl gesellschaftliche, infrastrukturelle und soziale Maßstäbe setzt.	
--	--	--

### **3 Beschlüsse zum Verfahren**

- 3.1 Der Gemeinderat der Stadt Markdorf macht sich die Inhalte der Abwägungs- und Beschlussvorlage zur Fassung vom 21.07.2020 zu eigen.
- 3.2 Die in der Gemeinderatssitzung darüber hinaus beschlossenen Inhalte ergänzen die Inhalte der Abwägungs- und Beschlussvorlage.
- 3.3 Für die in der Gemeinderatssitzung beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die vom Gemeinderat vorgenommenen Änderungs-Beschlüsse im Rahmen der nun vorgenommenen Abwägungen sind mit den Inhalten dieser Entwurfsfassung identisch. Der Gemeinderat billigt diese Entwurfsfassung vom 13.07.2023. Die Verwaltung wird beauftragt, den Entwurf zum Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und den örtlichen Bauvorschriften hierzu in der Fassung vom 13.07.2023 öffentlich auszulegen (Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB) sowie die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange einzuholen (Beteiligung der Behörden gem. § 4 Abs. 2 BauGB).

Markdorf, den 01.08.2023

### **4 Anlagen**

- 4.1 Merkblatt zur Stellungnahme des Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br. vom 07.08.2020
- 4.2 Lageplan zur Stellungnahme der Deutschen Telekom Technik GmbH vom 07.03.2018
- 4.3 Anhang zur Stellungnahme des Bürgers [REDACTED] vom 18.09.2020

## TöB-Stellungnahmen des LGRB – Merkblatt für Planungsträger

Das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium (LGRB) nutzt für die Erarbeitung der Stellungnahmen zu Planungsvorgängen, die im Rahmen der Anhörung als Träger öffentlicher Belange (TöB) abgegeben werden, einen digitalen Bearbeitungsablauf (Workflow). Um diesen Workflow effizient zu gestalten und die TöB-Planungsvorgänge fristgerecht bearbeiten zu können, sind folgende Punkte zu beachten.

### 1 Übermittlung von digitalen Planungsunterlagen

**Alle zum Verfahren gehörenden Unterlagen sind nach Möglichkeit dem LGRB nur digital bereitzustellen.**

Übermitteln Sie uns digitale und georeferenzierte Planungsflächen (Geodaten), damit wir diese in unser Geographisches Informationssystem (GIS) einbinden können. **Dabei reichen die Flächenabgrenzungen aus.** Günstig ist das Shapefile-Format. Falls dieses Format nicht möglich ist, können Sie uns die Daten auch im AutoCAD-Format (dxf- oder dwg-Format) oder einem anderen gängigen Geodaten- bzw. GIS-Format zusenden.

Bitte übermitteln Sie Datensätze (bis max. 20 MB Größe) per E-Mail an [abteilung9@rpf.bwl.de](mailto:abteilung9@rpf.bwl.de). Größere Datensätze bitten wir auf einer CD zu übermitteln. Alternativ können wir alle zum Verfahren gehörenden Unterlagen auch im Internet, möglichst gesammelt in einer einzigen ZIP-Datei herunterladen.

Bei **Flächennutzungsplanverfahren**, welche die gesamte Fläche einer Gemeinde/VVG/GVV umfassen, benötigen wir zusätzlich den Kartenteil in Papierform.

### 2 Dokumentation der Änderungen bei erneuter Vorlage

Bei erneuter Vorlage von Planungsvorhaben sollten Veränderungen gegenüber der bisherigen Planung deutlich gekennzeichnet sein (z. B. als Liste der Planungsänderungen).

### 3 Information zur weiteren Einbindung des LGRB in das laufende Verfahren

Wir bitten Sie, von einer standardmäßigen Übermittlung von weiteren Unterlagen ohne eine erforderliche Beteiligung des LGRB abzusehen. Hierunter fallen Abwägungsergebnisse, Satzungsbeschlüsse, Mitteilungen über die Rechtswirksamkeit, Bekanntmachungen, Terminniederschriften ohne Beteiligung des LGRB (Anhörung, Scoping, Erörterung), immissionsschutzrechtliche Genehmigungen, wasserrechtliche Erlaubnisse, bau- und naturschutzrechtliche Genehmigungen, Entscheidungen nach dem Flurbereinigungsrecht, Eingangsbestätigungen. Sollten wir weitere Informationen zum laufenden Verfahren für erforderlich halten, werden wir Sie darauf in unserer Stellungnahme ausdrücklich hinweisen.

### 4 Einheitlicher E-Mail-Betreff

Bitte verwenden Sie im E-Mail-Verkehr zu TöB-Stellungnahmen als Betreff an erster Stelle das Stichwort TöB und danach die genaue Bezeichnung Ihrer Planung.

### 5 Hinweis zum Datenschutz

Sämtliche digitalen Daten werden ausschließlich für die Erstellung der TöB-Stellungnahmen im LGRB verwendet.

## 6 Anzeigepflicht für Bohrungen

Für Bohrungen besteht eine gesetzliche Anzeigepflicht gemäß § 8 Geologiedatengesetz (GeolDG) beim LGRB. Hierfür steht eine elektronische Erfassung unter <http://www.lgrb-bw.de/informationssysteme/geoanwendungen/banz> zur Verfügung.

## Allgemeine Hinweise auf Informationsgrundlagen des LGRB

Die Stellungnahmen des LGRB als Träger öffentlicher Belange basieren auf den Geofachdaten der geowissenschaftlichen Landesaufnahme, welche Sie im Internet abrufen können:

### A Bohrdatenbank

Die landesweiten Bohr-, bzw. Aufschlussdaten können im Internet unter folgenden Adressen abgerufen werden:

- Als Tabelle: <http://www.lgrb-bw.de/bohrungen/aufschlussdaten/adb>
- Als interaktive Karte: [http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb\\_adb](http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_adb)
- Als WMS-Dienst: [http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&SERVICE\\_NAME=lgrb\\_adb](http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&SERVICE_NAME=lgrb_adb)

### B Geowissenschaftlicher Naturschutz

Für Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes verweisen wir auf unser Geotop-Kataster. Die Daten des landesweiten Geotop-Katasters können im Internet unter folgenden Adressen abgerufen werden:

- Als interaktive Karte: [http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb\\_geotope](http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_geotope)
- Als WMS-Dienst: [http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&SERVICE\\_NAME=lgrb\\_geotope](http://services.lgrb-bw.de/index.phtml?REQUEST=GetCapabilities&VERSION=1.1.1&SERVICE=WMS&SERVICE_NAME=lgrb_geotope)

### C Weitere im Internet verfügbare Kartengrundlagen

Eine Übersicht weiterer verfügbarer Kartengrundlagen des LGRB kann im Internet unter folgender Adresse abgerufen werden: <http://www.lgrb-bw.de/informationssysteme/geoanwendungen> und im LGRB-Kartenviewer visualisiert werden (<http://maps.lgrb-bw.de>).

Unsere Tätigkeit als TöB -Beiträge des LGRB für die Raumordnung und Bauleitplanung- haben wir aktuell in der LGRB-Nachricht Nr. 2019/05 zusammengefasst und unter [https://lgrb-bw.de/download\\_pool/lgrbn\\_2019-05.pdf](https://lgrb-bw.de/download_pool/lgrbn_2019-05.pdf) veröffentlicht. Sie interessieren sich für unsere LGRB-Nachrichten? Abonnieren Sie unseren LGRB-Newsletter unter <https://lgrb-bw.de/Newsletter/>.

Für weitere Fragen oder Anregungen stehen wir unter der E-Mail-Adresse: [abteilung9@rpf.bwl.de](mailto:abteilung9@rpf.bwl.de) gerne zur Verfügung.

Die aktuelle Version dieses Merkblattes kann im Internet unter folgender Adresse abgerufen werden: [https://lgrb-bw.de/download\\_pool/2020\\_07\\_rpf\\_lgrb\\_merkblatt\\_toeb\\_stellungnahmen.pdf](https://lgrb-bw.de/download_pool/2020_07_rpf_lgrb_merkblatt_toeb_stellungnahmen.pdf)

**Wir bedanken uns für Ihre Unterstützung!**



AT/Vh-Bez.: Kein aktiver Auftrag		AT/Vh-Nr.: Kein aktiver Auftrag	
TI NL	Südwest		
PTI	Donaueschingen		
ONB	Markdorf	AsB	1
Bemerkung:		VsB	7541A
		Name	Grüneberg, Reiner, PTI 32,
		Datum	07.03.2018
		Sicht	Lageplan
		Maßstab	1:1000
		Blatt	1

# Bebauungsplan Oberfischbach Ost



jetzige Aussicht  
von Bergheim 16



Fotomontage mit Gebäude,  
geschätzte 12 m Höhe



gleiche Ansicht mit Baumreihe

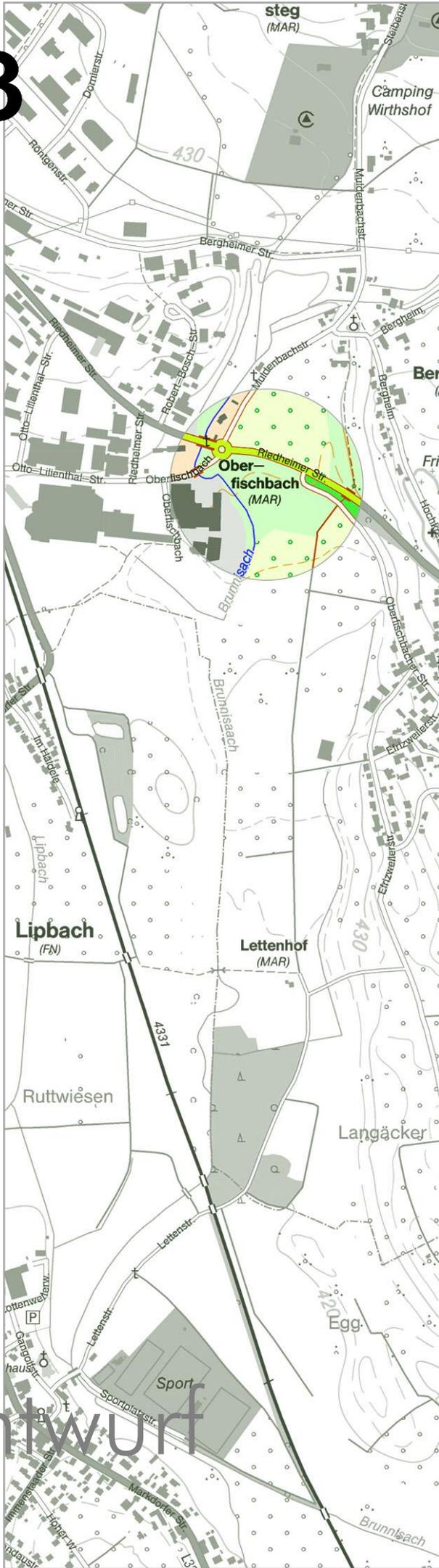


Beispiel für eine Fassadenbegrünung

Ö

3

Entwurf



Fassung 13.07.2023

Büro Sieber

www.buerosieber.de

Stadt Markdorf

Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost"  
und die örtlichen Bauvorschriften hierzu

	Seite
1	Rechtsgrundlagen 3
2	Planungsrechtliche Festsetzungen (PF) mit Zeichenerklärung 5
3	Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen) 19
4	Örtliche Bauvorschriften (ÖBV) gemäß § 74 LBO mit Zeichenerklärung 21
5	Nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen gem. § 9 Abs. 6 BauGB mit Zeichenerklärung 23
6	Hinweise und Zeichenerklärung 24
7	Satzung 32
8	Begründung – Städtebaulicher Teil 34
9	Begründung – Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) sowie Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung 49
10	Begründung – Bauordnungsrechtlicher Teil 82
11	Begründung – Sonstiges 83
12	Begründung – Auszug aus übergeordneten Planungen 86
13	Begründung – Bilddokumentation 87
14	Verfahrensvermerke 89

- 1.1 **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- 1.2 **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- 1.3 **Planzeichenverordnung** (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802); die im nachfolgenden Text zitierten Nummern beziehen sich auf den Anhang zur PlanZV
- 1.4 **Planungssicherstellungsgesetz** (PlanSiG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.05.2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.03.2023 (BGBl. I Nr. 88)
- 1.5 **Landesbauordnung für Baden-Württemberg** (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13.06.2023 (GBl. S. 170)
- 1.6 **Gemeindeordnung für Baden-Württemberg** (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. BW S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.04.2023 (GBl. S. 137)
- 1.7 **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2240)
- 1.8 **Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 44)

1.9 Bundes-Immissions-  
schutzgesetz

(BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19.10.2022 (BGBl. I S. 1792)

GE<sub>1</sub>GE<sub>2</sub>**Gewerbegebiet** (zulässige Art der baulichen Nutzung)

Zulässig sind:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Folgende Nutzungen, die gem. § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig wären, sind nur ausnahmsweise zulässig (§ 1 Abs. 5 BauNVO):

- (Selbstständige) Tankstellen; Ausnahmsweise können Elektrotankstellen als einzelne Ladesäulen im Sinne von Tankstellen oder Gewerbebetrieben aller Art zugelassen werden (§ 1 Abs. 9 BauNVO)
- Anlagen für sportliche Zwecke

Folgende Nutzungen, die gem. § 8 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässig wären, sind nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 BauNVO):

- Einzelhandelsbetriebe; Unabhängig hiervon ist Einzelhandel von Handwerksbetrieben zulässig, soweit das angebotene Sortiment aus eigener Herstellung stammt, im Wege der handwerklichen Leistungen verbraucht, eingebaut oder auf andere Weise weiterverarbeitet wird und soweit die Einzelhandelsnutzung der übrigen betrieblichen Nutzung untergeordnet bleibt bzw. die Verkaufsfläche von 800m<sup>2</sup> je Handwerksbetrieb nicht überschreitet. (§ 1 Abs. 5 und 9 BauNVO).

Ausnahmsweise zulässig sind:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in der Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind

Folgende Nutzungen, die gem. § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden könnten, werden nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 Abs. 6 BauNVO):

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke
- Vergnügungsstätten

Werbeanlagen, die nicht an der Stätte der Leistung errichtet werden und somit eine eigenständige gewerbliche Hauptnutzung im Sinne des § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO darstellen, sind nicht zulässig (§ 1 Abs. 9 BauNVO).

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 8 BauNVO; Nr. 1.1.3. PlanZV; siehe Planzeichnung)

## 2.2 Emissionskontingente

Innerhalb des Gewerbegebietes sind nur solche Vorhaben (Anlagen und Betriebe) zulässig, deren Geräusche folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Gebiet	Bezugsfläche in $m^2$	Emissionskontingente $L_{EK}$ in dB(A)/ $m^2$	
		tags (6:00–22:00 Uhr)	nachts (22:00–6:00 Uhr)
Gewerbegebiet 1	11.158	67	49
Gewerbegebiet 2	10.894	70	53

Die Prüfung zur Einhaltung der Kontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 (archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt).

(§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO, siehe Planzeichnung)

## 2.3 GRZ ....

### Maximal zulässige Grundflächenzahl

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 1 und § 19 Abs. 1 BauNVO; Nr. 2.5. PlanZV; siehe Planzeichnung)

## 2.4 Überschreitung der maximal zulässigen Grundfläche

Die maximal zulässige Grundfläche darf, neben der in § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO getroffenen Vorschrift zur Überschreitung (50 %), die Grundflächenzahl von 0,80 überschreiten, sofern es sich bei der

zuletzt genannten Überschreitung ausschließlich um folgende Anlagen handelt:

- Stellplätze, Wege, Zufahrten und Umfahrungen (keine Hochbauten)
- Nebenanlagen, die keine Gebäude oder Gebäudeteile sind im Sinne des § 14 BauNVO
- bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 19 Abs. 4 BauNVO)

## 2.5 GH .... m

**Maximal zulässige Gesamtgebäudehöhe**, Bestimmung der Gesamtgebäudehöhe: Abstand zwischen

- festgesetzter Erdgeschossfußbodenhöhe und
- Oberkante des Gebäudes.

Es wird auf den Hinweis zur "Auflage der Luftfahrtbehörde" verwiesen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 3 u. § 20 Abs. 1 BauNVO; Nr. 2.7. PlanZV; siehe Planzeichnung)

## 2.6 EFH .... m ü. NN

**Erdgeschossfußbodenhöhe über NN** als Mindestwert, gemessen an der Oberkante des Erdgeschossrohfußbodens in den maßgeblichen Teilen des Grundrisses; der festgesetzte Wert darf nicht unterschritten werden.

(§ 9 Abs. 3 BauGB; siehe Planzeichnung)

## 2.7 Maßgaben zur Ermittlung der Gebäudehöhe (GH)

Die Festsetzungen zu den Gebäudehöhe gelten für Gebäudeteile des Hauptgebäudes, die für die Abwehr gegen Wettereinflüsse erforderlich sind (z.B. Dach einschließlich Dachüberstände). Ausgenommen sind Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie (Wärme, Elektrizität) sowie untergeordnete anderweitige Bauteile (z.B. Schornsteine, Antennen, Silos, Aufzugsaufbauten etc.).

Die GH wird an der höchsten Stelle der Dachkonstruktion gemessen (bei Pultdächern einschließlich Dachüberstand, bei Flachdächern einschließlich Attika oder sonstigen konstruktiven Elementen).

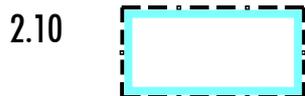
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 4 u. § 18 Abs. 1 BauNVO; Nr. 2.8. PlanZV; siehe Planzeichnung)

**2.8 Höhe von Werbeanlagen** Die Höhe von Werbeanlagen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche darf die dort festgesetzte Gebäudehöhe nicht überschreiten. Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen beträgt die max. Höhe von Werbeanlagen 8,00 m über dem natürlichen Gelände.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 Abs. 2 Nr. 4 u. § 18 Abs. 1 BauNVO)

**2.9 a** **Abweichende Bauweise;** sie modifiziert die offene Bauweise wie folgt: Die Länge von Hauptgebäuden darf max. 100,00 m betragen (jegliche Richtung).

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 22 Abs. 4 BauNVO; siehe Planzeichnung)



**Baugrenze** (überbaubare Grundstücksfläche für Hauptgebäude)

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 23 Abs. 1 u. 3 BauNVO; Nr. 3.5. PlanZV; siehe Planzeichnung)

**2.11 Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen in den privaten Grundstücken (Gewerbegebiet)**

Die Zulässigkeit von untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO wird wie folgt eingeschränkt, bzw. ausgeschlossen:

- in einem Bereich von 1,50 m zwischen der überbaubaren **Grundstücksfläche** und der öffentlichen Verkehrsfläche (Grundstücksgrenze) sind nur Anlagen und Einrichtungen zulässig, die mit der endgültigen Geländeoberkante abschließen (z.B. Zufahrten) und die die Durchführung des Winterdienstes nicht beeinträchtigen;

(§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB; §§ 12, 14 u. 23 BauNVO; § 1 Abs. 6 i.V.m. Abs. 9 BauNVO)



**Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind;** innerhalb der Flächen sind keine baulichen Anlagen zulässig.

**Ausnahme:** zulässig sind die gemäß § 14 BauNVO zulässigen Nebenanlagen, Lärmschutzmaßnahmen (Aufschüttung, Wall,

Wand), nicht überdachte Stellplätze sowie Lagerflächen und interne Verkehrsflächen (Umfahrungen).

(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB; Nr. 15.8. PlanZV; siehe Planzeichnung)



**Verkehrsflächen**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.1. PlanZV; siehe Planzeichnung)



**Verkehrsflächen, Fuß- und Radweg**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.1. PlanZV; siehe Planzeichnung)



**Verkehrsflächen als Begleitfläche;** für Straßenbegleitgrün, Randflächen, Bankett (z.B. Schotterrasen, Rasenpflaster etc.); die straßenverkehrsrechtliche Zuordnung entspricht den jeweils angrenzenden Verkehrsflächen; In den Bereichen, die für Grundstückszufahrten erforderlich sind, können diese Flächen unterbrochen und befestigt werden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; siehe Planzeichnung)



**Straßenbegrenzungslinie;** äußere Umgrenzung aller Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)



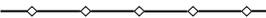
**Einfahrt;** für den jeweiligen Grundstücksabschnitt ist die Ein- und Ausfahrt zur öffentlichen Verkehrsfläche auf einen Bereich zu bündeln. Die exakte Lage der Ein- und Ausfahrt wird durch das Planzeichen nicht festgesetzt.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.4. PlanZV; siehe Planzeichnung)



**Ausfahrt;** für den jeweiligen Grundstücksabschnitt ist die Ein- und Ausfahrt zur öffentlichen Verkehrsfläche auf einen Bereich zu bündeln. Die exakte Lage der Ein- und Ausfahrt wird durch das Planzeichen nicht festgesetzt.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.4. PlanZV; siehe Planzeichnung)

- 2.19  **Bereich ohne Ein- und Ausfahrt**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB; Nr. 6.4. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.20  Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen; hier **Entwässerungsmulde**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB; Nr. 7. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.21  Versorgungsanlagen für **Elektrizität**; hier **Trafostation**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB; Nr. 7. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.22  **Hauptversorgungsleitungen** unterirdisch, hier 20-kV-Erdkabel der NetzeBW GmbH mit der Festsetzung eines Leitungsrechtes zu Gunsten des Versorgungsträgers. Eine Bebauung oder eine andere Nutzung ist nur nach Prüfung und gegebenenfalls Zustimmung der Seeallianz GmbH & Co. KG zulässig. Des Weiteren muss der Zugang zum Kabelaufführungsmast für betriebliche Belange jederzeit gewährleistet sein. **Hinweis: Erdkabel wird teilweise verlegt;**  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 13, 21 u. 25 BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 6 BauGB; Nr. 8. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.23 **Unterirdische Bauweise von Niederspannungsleitungen** Niederspannungsleitungen sind ausschließlich in unterirdischer Bauweise zulässig.  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)
- 2.24 **Ableitung von Niederschlagswasser in den privaten Grundstücken, Materialbeschaffenheit gegenüber Niederschlagswasser** Anfallende Oberflächenwässer sind nach entsprechender Reinigung und Rückhaltung gedrosselt in die "Brunnisaach" bzw. "Winkelgassengraben/-kanal" einzuleiten. Der zulässige Drosselabfluss in den Vorfluter "Brunnisaach" ist mit 15 l/s x ha bezogen auf die Grundstücksfläche anzusetzen. Wenn technisch möglich, sind die Einleitstellen der einzelnen Bauvorhaben zusammenzufassen. Die Bemessung des Regenrückhalterausms hat nach DWA A 117 zu erfolgen.  
Die Überlaufhäufigkeit der Retention ist nach DWA A 138 zu bemessen. Die erforderliche Vorbehandlung des Niederschlagswassers ist

nach DWA A 102 auszulegen. Davon unabhängig ist der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 zu führen.

Für die Rückhaltung und Reinigung des Oberflächenwassers sind nach Möglichkeit oberflächennahe Muldensysteme anzuwenden. Wo dies aufgrund der Grundstückssituation oder aus anderen technischen Gründen nicht möglich ist, sind entsprechend gleichwertige technische Einrichtungen zu planen.

Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z.B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen nicht mit geeigneten anderen Materialien (z.B. Kunststoffbeschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

Es muss gewährleistet werden, dass durch entsprechende bauliche Vorkehrungen im Brandfall durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel oder Streusalz kontaminiertes Löschwasser nicht in die "Brunnisaach" gelangen kann.

(§ 9 Abs. 1 Nrn. 14 u. 20 BauGB)

2.25



### Retentionsbereich

In dem Bereich ist Regenwasser zurückzuhalten und soweit dies die Bodenbeschaffenheit zulässt über die belebte Bodenzone zu versickern. Der Bereich ist als naturnaher Retentionsteich mit natürlichen Böschungswinkeln anzulegen. Ein Dauerstau ist nicht zulässig.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB; Nr. 10.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.26



Öffentliche Grünfläche als Ortsrandeingrünung und bachbegleitende Zone; ohne baulichen Anlagen und Nebenanlagen (Gewässerrandstreifen). Abgehende Bäume sind als Torso in der Fläche zu belassen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB; Nr. 9. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.27



Private Grünfläche als Pufferzone; ohne baulichen Anlagen und Nebenanlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB; Nr. 9. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.28



### Wasserfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB; Nr. 10.1. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.29

### Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Für die Außenbeleuchtung sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 2.700 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen. Die Außengehäuse von Leuchten dürfen maximal eine Betriebstemperatur von 40°C erreichen. Die maximale Lichtpunkthöhe beträgt 8,00 m über der Geländeoberkante. Eine Beleuchtung von Werbeanlagen, die sich nicht direkt an Gebäuden befindet, ist unzulässig. Die Beleuchtung von Werbeanlagen ist nur mit vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichten) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig. Die Benutzung von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen sowie die flächenhafte Beleuchtung der Fassaden sind nicht zulässig.

Zur Minderung einer potenziellen Beeinträchtigung von jagenden Fledermäusen durch Licht ist die Beleuchtung von der Brunnisaach weg zu installieren. Darüber hinaus ist die Beleuchtung auf Seite der Brunnisaach mit Bewegungsmeldern auszustatten.

Es sind nur Photovoltaikmodule zu verwenden, die weniger als 6 % polarisiertes Licht reflektieren (je Solarglas-Seite 3 %).

Die Maßnahmen bzw. Vorschriften sind im gesamten Geltungsbereich durchzuführen bzw. zu beachten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

2.30

### Bodenbeläge in den privaten Grundstücken

Für PKW-Stellplätze und untergeordnete Wege sind ausschließlich wasserdurchlässige Beläge (z. B. in Splitt verlegtes Pflaster mit Rasenfuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen, Kiesflächen) zulässig.

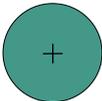
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

2.31



**Leitungsrecht zu Gunsten des Versorgungsträgers, (Entwässerung Baugebiet Klosteröschle bzw. Winkelgassengraben)**

(§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB; Nr. 15.5. PlanZV; siehe Planzeichnung)

- 2.32 **Unterirdische Lagerbehälter von wassergefährdenden Stoffen** Unterirdische Lagerbehälter von wassergefährdenden Stoffen sind gegen Auftrieb zu sichern.  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)
- 2.33  **Zu erhaltender Baum**, ist bei Abgang durch eine entsprechende Neupflanzung zu ersetzen. Es sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste zu "Pflanzungen in den öffentlichen Flächen" zu verwenden.  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB; Nr. 13.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.34  **Zu pflanzender Baum 1. Wuchsklasse** als Baum über 15 m Höhe, verbindlicher Standort innerhalb der öffentlichen Grünflächen; es sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste zu "Pflanzungen in den öffentlichen Flächen" zu verwenden. Die Bäume sind bei Abgang durch eine entsprechende Neupflanzung zu ersetzen.  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB; Nr. 13.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.35  **Zu pflanzender Baum 2. Wuchsklasse** als Baum bis 15 m Höhe, verbindlicher Standort innerhalb der öffentlichen Grünflächen; es sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste zu "Pflanzungen in den öffentlichen Flächen" zu verwenden. Die Bäume sind bei Abgang durch eine entsprechende Neupflanzung zu ersetzen.  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB; Nr. 13.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 2.36  **Zu pflanzender Baum 2. Wuchsklasse** als Baum bis 15 m Höhe, variabler Standort innerhalb der jeweiligen Verkehrsfläche als Begleitfläche bzw. der öffentlichen Grünflächen; es sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste zu "Pflanzungen in den öffentlichen Flächen" zu verwenden. Die Bäume sind bei Abgang durch eine entsprechende Neupflanzung zu ersetzen.  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB; Nr. 13.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.37



**Zu pflanzende Sträucher**, variabler Standort innerhalb der jeweiligen Verkehrsfläche als Begleitfläche bzw. öffentlichen und privaten Grünflächen; es sind ausschließlich Gehölze aus der Pflanzliste zu "Pflanzungen in den öffentlichen Flächen" zu verwenden. Die Sträucher sind bei Abgang durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB; Nr. 13.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)

**2.38 Pflanzungen in den öffentlichen Grundstücken und Grünflächen**

Pflanzungen:

- Für die Pflanzungen in den öffentlichen Grundstücken und Grünflächen sind ausschließlich standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der unten genannten Pflanzliste zu verwenden.
- Auf max. 5 % der Grundstücksfläche, ausgenommen im Bereich des Gewässerrandstreifens, sind auch Sträucher zulässig, die nicht in der u. g. Pflanzliste festgesetzt sind (z. B. Ziersträucher, Rosenzüchtungen).
- Im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen sind ausschließlich Laubgehölze zulässig.
- Unzulässig sind Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten, speziell die in der Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl. I, 1985 S. 2551, zuletzt geändert durch Artikel 3 § 5 des Gesetzes vom 13.12.2007, BGBl. I S. 2930) genannten.

Für die öffentlichen Flächen festgesetzte Pflanzliste:

**Bäume 1. Wuchsklasse**

Spitzahorn	Acer platanoides
Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Schwarzerle	Alnus glutinosa
Grauerle	Alnus incana
Hängebirke	Betula pendula
Rotbuche	Fagus sylvatica
Zitterpappel	Populus tremula
Stieleiche	Quercus robur
Silberweide	Salix alba
Sommerlinde	Tilia platyphyllos
Bergulme	Ulmus glabra

## Bäume 2. Wuchsklasse

### Obsthochstämme

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Fahlweide	<i>Salix rubens</i>

### Sträucher

Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gewöhnliche Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Gewöhnliches Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Gewöhnliche Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i> subsp. <i>padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Echter Kreuzdorn	<i>Rhamnus cathartica</i>
Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
Grauweide	<i>Salix cinerea</i>
Purpurweide	<i>Salix purpurea</i>
Fahlweide	<i>Salix rubens</i>
Mandelweide	<i>Salix triandra</i>
Korbweide	<i>Salix viminalis</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Traubenholunder	<i>Sambucus racemosa</i>
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

## Liste für feuchte Standorte (Ufer, Überschwemmungsflächen):

### Bäume 1. Wuchsklasse

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>
Grauerle	<i>Alnus incana</i>
Silberpappel	<i>Populus alba</i>
Graupappel	<i>Populus x canescens</i>
Schwarzpappel	<i>Populus nigra</i>
Zitterpappel	<i>Populus tremula</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Silberweide	<i>Salix alba</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Bergulme	<i>Ulmus glabra</i>

## Bäume 2. Wuchsklasse

Vogelkirsche	<i>Prunus avium</i>
Salweide	<i>Salix caprea</i>
Reifweide	<i>Salix daphnoides</i>
Bruchweide	<i>Salix fragilis</i>

## Sträucher

Grünerle	<i>Alnus viridis</i>
Waldrebe	<i>Clematis vitalba</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Sanddorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>
Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Deutsche Tamariske	<i>Myricaria germanica</i>
Traubenkirsche	<i>Prunus padus</i>
Echter Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
Schwarze Johannisbeere	<i>Ribes nigrum</i>
Wilde Stachelbeere	<i>Ribes uva-crispa</i>
Kriechrose	<i>Rosa arvensis</i>
Zimtrose	<i>Rosa majalis</i>
Schluchtweide	<i>Salix appendiculata</i>
Ohrweide	<i>Salix aurita</i>
Grauweide	<i>Salix cinerea</i>
Lavendelweide	<i>Salix eleagnos</i>
Schwarzweide	<i>Salix x nigricans</i>
Purpurweide	<i>Salix purpurea</i>
Weißweide	<i>Salix x rubens</i>
Mandelweide	<i>Salix triandra</i>
Korbweide	<i>Salix viminalis</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Gewöhnlicher Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

### 2.39 Pflanzungen in den privaten Grundstücken und Grünflächen

Es sind standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der oben genannten Pflanzliste zu verwenden. Darüber hinaus gilt:

- Auf max. 5 % der Grundstücksfläche sind auch Sträucher zulässig, die nicht in der o. g. Pflanzliste festgesetzt sind (z. B. Ziersträucher, Rosenzüchtungen).
- Im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen sind ausschließlich Laubgehölze zulässig.

- Unzulässig sind Gehölze, die als Zwischenwirt für die Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten, speziell die in der Verordnung zur Bekämpfung der Feuerbrandkrankheit (Feuerbrandverordnung vom 20.12.1985, BGBl. I, 1985 S. 2551, zuletzt geändert durch Artikel 3 § 5 des Gesetzes vom 13.12.2007, BGBl. I S. 2930) genannten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB)

2.40



### Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen; Pflanzung 1

Zur Entwicklung von eingrünenden Hecken sind Sträucher als Ortsrandeingrünung zu pflanzen. Es sind ausschließlich standortgerechte, heimische Bäume und Sträucher aus der oben genannten Pflanzliste zu verwenden.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB; Nr. 13.2.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.41



### Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen; Pflanzung 2

In diesen Bereichen ist ein mehrreihiges Feldgehölz durch die Pflanzung von Sträuchern und Bäumen 2. Wuchsklasse in einer angemessenen Durchmischung umzusetzen.

Zwischen den Reihen und den zu pflanzenden Gehölzen innerhalb einer Reihe ist ein Pflanzabstand von 1 Meter einzuhalten. Die Anordnung der zu pflanzenden Gehölze kann dabei zur Erreichung eines naturnahen Erscheinungsbildes von einer strikt linearen Struktur abweichen.

Aus Gründen der Artenvielfalt sind mindestens sechs verschiedene Straucharten und drei verschiedene Baumarten in einem angemessenen Mischungsverhältnis zu verwenden. Dabei sind ausschließlich Arten aus der Pflanzliste zu "Pflanzungen in den öffentlichen Flächen" zu verwenden. Die Gehölze müssen gemäß Herkunftsnachweis gebietsheimisch sein.

Im Bereich des Regenwasserkanals sind ggf. entsprechend geltende Schutz- und Abstandsregelungen einzuhalten und diese von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhalten.

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB; Nr. 13.2.2. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.42



**Abgrenzung** ("Nutzungskordel") von unterschiedlicher Art und/oder unterschiedlichem Maß der Nutzung

(§ 9 Abs. 1 BauGB und § 16 Abs. 5 BauNVO; Nr. 15.14. PlanZV; siehe Planzeichnung)

2.43



Grenze des **räumlichen Geltungsbereiches** des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost" der Stadt Markdorf

(§ 9 Abs. 7 BauGB; Nr. 15.13. PlanZV; siehe Planzeichnung)

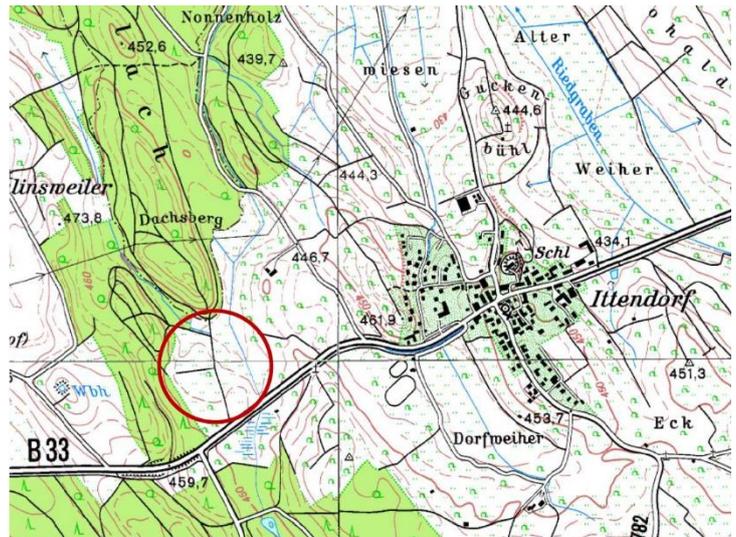
### 3

## Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen)

### 3.1 Lage der Ausgleichsfläche/-maßnahme

Der nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf von 396.088 Ökopunkten wird durch vorhandene Ökopunkte des Ökokontos der Stadt Markdorf ausgeglichen. Die dem Eingriff aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen (Erhebungsbogen "Steinbacher Weiher", laufende Nummer 19, unter Ziffer 2.2 des Erhebungsbogens die grün umrandete Fläche) befinden sich auf den Fl.-Nrn. 506/13 und 506/14 der Gemarkung Ittendorf und umfassen etwa 3,57 ha. Der Ausgleichsbedarf wird damit vollständig abgedeckt.

### 3.2 Lageplan der Ausgleichsfläche/-maßnahme



Übersichtsplan (TK 1:25:000) mit der Lage der Ausgleichsflächen (roter Kreis)

### 3.3 Entwicklungsziele der Ausgleichsfläche/-maßnahme

Auszug aus dem Erhebungsbogen "Steinbacher Weiher" des Ökokontos der Stadt Markdorf (laufende Nummer 19):

"Wiederherstellung der natürlichen Grundwasserstände, Aufwertung der Bodenfunktionen und Verbesserung des Bodenwasserhaushalts durch Verringerung der Bodenbewirtschaftung und Nährstoffein-

träge, Förderung von typischen Feucht- und Nasswiesenarten, Stärkung des Biotopverbunds mit weiteren nach § 30 BNatSchG / § 32 NatSchG geschützten Nass- und Feuchtvegetation im Umfeld, Aufwertung von struktur- und artenreichen Lebensräume feuchter bis nasser Standorte, Erhöhung der Vernetzungsfunktion der Gräben, Schaffung eines zusammenhängenden Feuchtgebietskomplexes, Erhalt und Schaffung von Brut-, Nahrungs- und Rückzugsraum für Tiere, Förderung der Biologischen Vielfalt. Die Maßnahme erfolgt im räumlichen Zusammenhang mit der nördlich angrenzenden Ökokontofläche (Nr. 14)- und Ausgleichsfläche (B-Plan Markdorf Süd)."

- 4.1  Grenze des **räumlichen Geltungsbereiches** der örtlichen Bauvorschriften zum Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" der Stadt Markdorf  
(§ 9 Abs. 7 BauGB, Nr. 15.13. PlanZV; siehe Planzeichnung)
- 4.2 **Dachformen und -neigung für Hauptgebäude** Zulässig sind Flachdächer (FD), sowie geneigte Dächer bis 10° Dachneigung (GD).  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)
- 4.3 **Dachbegrünung** Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung solarer Energie beider Systeme ist möglich und wird empfohlen. Die Bewässerung der Dachbegrünung sollte ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen. Substratstärke Dachbegrünung mindestens 10 cm.  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)
- 4.4 **Materialien** Spiegelnde oder grell farbige Dacheindeckungen und Außenwandverkleidungen sind nicht zulässig. Ausgenommen sind Verglasungen und techn. Einrichtungen wie z. B. Solarkollektoren.  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)
- 4.5 **Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie** Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie (Sonnenkollektoren, Photovoltaikanlagen) sind parallel zur jeweiligen Dachfläche zu montieren. Dabei ist ein Überstehen bis max. 0,40 m zulässig.  
Anlagen auf Flachdächern (0-3° Dachneigung) müssen nicht parallel montiert werden, wenn sie gegenüber der Dachkante (Attika) so weit abgerückt sind, dass sie bei einem Betrachtungswinkel von 45° von unten nicht sichtbar bleiben.  
(§ 74 Abs. 1 Nr. 1 LBO)

#### 4.6 Werbeanlagen in den Baugebieten

Freistehende Werbeanlagen in den Baugebieten dürfen in keiner Ansicht (senkrechte Projektion) eine Fläche von 20 m<sup>2</sup> (pro einzelne Anlage) überschreiten. Werbeanlagen an Gebäuden dürfen nur unterhalb der Traufe angebracht werden und in keiner Ansicht (senkrechte Projektion) 10 % der jeweiligen Wandfläche, jedoch maximal 20 m<sup>2</sup> (pro einzelne Anlage) überschreiten. Die Beleuchtung der Anlagen muss kontinuierlich erfolgen (kein Blinken etc.).

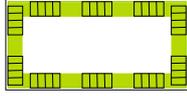
(§ 74 Abs. 1 Nr. 2 LBO)

## 5

### Nachrichtliche Übernahme von nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffenen Festsetzungen gem. § 9 Abs. 6 BauGB mit Zeichenerklärung

---

#### 5.1



Umgrenzung von **Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts**; hier gem. § 30 BNatSchG geschütztes Biotop "Brunnisaach südlich Oberfischbach" (Biotop-Nr. 8222-4353-566), innerhalb des Geltungsbereiches liegende Teilfläche.

(§ 9 Abs. 6 BauGB; Nr. 13.3. PlanZV; siehe Planzeichnung)

#### 5.2



**Überflutungsfläche für  $HQ_{100}$**  der "Brunnisaach"

(§ 9 Abs. 6 BauGB; siehe Planzeichnung)

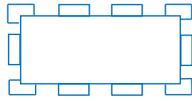
#### 5.3



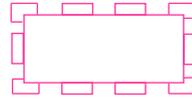
**Überflutungsfläche für  $HQ_{\text{Extrem}}$**  der "Brunnisaach"

(§ 9 Abs. 6 BauGB; siehe Planzeichnung)

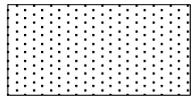
6.1



Weiterführende Grenze der **räumlichen Geltungsbereiche** der angrenzenden Bebauungspläne der Stadt Markdorf (siehe Planzeichnung)

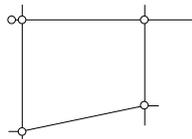


6.2



**Bestehendes Gebäude** zur Zeit der Planaufstellung (siehe Planzeichnung)

6.3



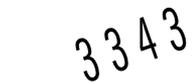
**Bestehende Grundstücksgrenzen** zur Zeit der Planaufstellung (siehe Planzeichnung)

6.4



**Bestehende Gemarkungsgrenze** (siehe Planzeichnung)

6.5



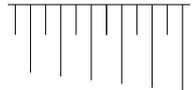
**Bestehende Flurstücksnummer** (beispielhaft aus der Planzeichnung)

6.6



**Vorhandenes (natürliches) Gelände;** Darstellung der Halbmeter-Höhenschichtlinien (beispielhaft aus der Planzeichnung, siehe Planzeichnung)

6.7



**Vorhandene Böschung** (siehe Planzeichnung)

6.8



**Baumgrenze (Orthofoto) / Schutzabstand zu Bäumen** (siehe Planzeichnung)



**Regenwasserkanal** unterirdisch, (siehe Planzeichnung)

### 6.10 Auflage der Luftfahrtbehörde

Auf Grund der Lage des Plangebietes im An- und Abflugbereich des naheliegenden Segelfluggeländes Markdorf sind folgende Hinweise zu beachten:

Baugeräte (wie z.B. Bau- und Autokrane, Bohrgeräte, Betonpumpen usw.), die bei der Baudurchführung zum Einsatz kommen und deren Maximalhöhen 459,00 m ü NN überschreiten, bedürfen einer luftrechtlichen Genehmigung gemäß § 15 Abs. 2 LuftVG und sind dem Regierungspräsidium Stuttgart mindestens 4 Wochen vor dem beabsichtigten Einsatz zur Genehmigung vorzulegen.

Dem Antrag ist ein Lageplanausschnitt mit Einzeichnung der Standorte der Baugeräte beizufügen. Des Weiteren sind Angaben über Geländehöhe am Standort der Baugeräte in m ü. NN und die höchste Höhe der Baugeräte in m ü. Grund und in m ü. NN sowie der Zeitpunkt der Aufstellung und des Abbaus der Baugeräte mitzuteilen.

### 6.11 Naturschutz

Zäune sollten zum Gelände hin einen Abstand von mind. 0,15 m zum Durchschlüpfen von Kleinlebewesen aufweisen.

Bei der Pflanzung von Bäumen ist das Nachbarrechtsgesetz zu berücksichtigen.

Zur Entwicklung von Extensivwiesen sollten die öffentlichen **und privaten** Grünflächen durch zweimalige Mahd pro Jahr (1. Mahd nicht vor dem 15.06; 2. Mahd Ende September) gepflegt werden. Das Mähgut sollte von der Fläche entfernt werden. Die Ausbringung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sollte vermieden werden.

Im Bereich des festgesetzten Gewässerrandstreifens (Grünflächen östlich der Brunnisaach) dürfen gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§ 29 WHG) keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel ausgebracht werden.

### 6.12 Artenschutz

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, die Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten zu zerstören sowie streng geschützte Arten und europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wande-

rungszeit erheblich zu stören. Um das Eintreten eines Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG zu verhindern, sind daher folgende Maßnahmen umzusetzen:

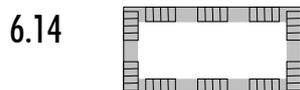
- Notwendige Gehölzbeseitigungen sind gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des jeweiligen Jahres durchzuführen.
- Vorhandene Gehölze sollten auch über die als zu erhalten festgesetzten Bäume hinaus, wenn möglich, erhalten werden.
- Um den Kronen- und Wurzelbereich vorhandener Bäume nicht zu beschädigen und den Gehölzbestand bestmöglich zu schützen, sollten alle baulichen Maßnahmen gemäß DIN 18920 "Landschaftsbauerschutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie RAS-LP4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" durchgeführt werden.

– Zur Minderung einer potenziellen Beeinträchtigung von jagenden Fledermäusen durch Licht ist die Beleuchtung von der Brunnsaach weg zu installieren. Darüber hinaus ist die Beleuchtung auf Seite der Brunnsaach mit Bewegungsmeldern auszustatten.

Für Details siehe artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH in der Fassung vom 20.10.2022.

### 6.13 Biotopschutz

Angrenzend an die geschützten Biotope (siehe Planzeichnung) muss gem. § 30 BNatSchG die Nutzung so ausgeübt werden, dass die Biotope nicht zerstört oder erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Vorhandene Gehölze im Bereich des gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotops "Brunnsaach südlich Oberfischbach" (Biotop-Nr. 8222-4353-566) sind zu erhalten.



Umgrenzung von **Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechts**; hier gem. § 30 BNatSchG geschützte Biotope "Muldenbach und Brunnsaach am östlichen Ortsrand von Markd." (Biotop-Nr. 1-8222-435-3564), "Hecke am östlichen Markdorfer Ortsrand" (Biotop-Nr. 1-8222-435-3565), Flächen außerhalb des Geltungsbereiches; "Brunnsaach südlich Oberfischbach" (Biotop-Nr. 1-8222-

435-3566), Teilflächen außerhalb des Geltungsbereiches (siehe Planzeichnung).

**6.15 Grundwasserdichte Untergeschoße**

Auf Grund der umzusetzenden Entwässerungssysteme in Verbindung mit der Bodenbeschaffenheit in bestimmten Teilbereichen ist innerhalb des Baugebietes mit einem Vernässen des Arbeitsraumes zu rechnen. Die Gebäude sollten daher mit einem grundwasserdichten Untergeschoß ausgeführt werden.

**6.16 Geotechnik**

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich von Auenlehm unbekannter Mächtigkeit.

Mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen. Ggf. vorhandene organische Anteile können zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand kann bauwerksrelevant sein.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

**6.17 Brandschutz**

Für die Zufahrten gilt die "Verwaltungsvorschrift über Flächen für Rettungsgeräte der Feuerwehr auf Grundstücken" in der jeweils aktuellen Fassung (VwV Feuerwehrflächen) i.V.m. § 15 Landesbauordnung (LBO).

Für die Ermittlung der Löschwasserversorgung gilt das Regelwerk der DVGW Arbeitsblatt W 405 i.V.m. § 2 Abs. 5 Ausführungsverordnung zur Landesbauordnung (LBOAVO) sowie Ziff. 5.1 IndBauRL.

Als Hydranten sollten Überflurhydranten DN 100 vorgesehen werden. Die Abstände der Hydranten zueinander sollten 100-200 m nicht überschreiten.

Gewerbebetriebe, die auf Grund der Brandlasten die Löschwasserversorgung aus der öffentlichen Wasserversorgung überschreiten,

sollten für den Objektschutz selbstständig genügend Löschwasser (z.B. Zisterne) vorhalten.

#### 6.18 Hochwasserschutz, Hochwasserangepasstes Bauen

Das Plangebiet liegt nach Ergebnissen der Hochwasserberechnung der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) zu einem großen Teil im Überschwemmungsgefährdungsbereich Überflutungsfläche für  $HQ_{\text{Extrem}}$  der "Brunnisaach" und wird somit gemäß der Prognose bei einem Extremhochwasserereignis ("HQ999-Hochwasser") überschwemmt (siehe Planzeichnung).

In diesem Zusammenhang wird insbesondere auf § 78b WHG "Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten" (= u.a. extreme Hochwasserereignisse) und den dort genannten Vorgaben verwiesen.

Auf Grund der hochwasserbedingten Risiken sind für die Baugesuche grundsätzlich geeignete Objektschutzmaßnahmen auf der Grundlage des Hochwasserstandes bei einem Extremhochwasserereignis im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erwarten und empfehlenswert.

Im Internet sind unter [www.hochwasserbw.de](http://www.hochwasserbw.de) Kompaktinformationen (unter dem Reiter "Unser Service – Publikationen") zur Hochwasservorsorge, hochwasserangepasstem Bauen und weiteren Hochwasserthemen, sowie der Leitfaden "Hochwasser-Risiko-bewusst planen und bauen" erhältlich.

#### 6.19 Grundwasserschutz

Das Erschließen von Grundwasser im Zuge der Bauarbeiten (wasser-gesättigter Bereich), ist unverzüglich beim Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz, anzuzeigen (§ 43 Abs. 6 WG).

Unterhalb des höchsten Grundwasserspiegels sind Drainagen zur dauerhaften Regulierung des Grundwassers mit dauernder Ableitung / Absenkung des Grundwassers nicht zulässig (§ 9 WHG). Stattdessen ist für Grund- / Schichtwasser eine Umläufigkeit um bzw. unter den Gebäuden herzustellen, so dass eine Drainage nicht erforderlich ist. Bauwerksteile im Grundwasser- und Grundwasserschwankungsbereich sind druckwasserdicht nach DIN 18 195, Teil 6, Abschnitt 8 oder als weiße Wanne auszuführen.

Kanal- und Leitungsgräben unterhalb des Grundwasserspiegels sind so mit Sperrriegeln zu versehen, dass über die Gräben kein Grundwasser abgeführt wird.

Beim Bau von Tiefgaragen ist der Boden der Tiefgarage wasserundurchlässig auszuführen. Löschwasser oder Flüssigkeiten, die von den dort parkenden Fahrzeugen abtropfen, dürfen nicht in den Untergrund und das Grundwasser versickern. Für die wasserdichte Ausführung des Tiefgaragenbodens dürfen nur hierfür zugelassene Bauprodukte verwendet werden.

Eine Wasserhaltung während der Bauzeit (Grundwasserabsenkung) und das Einbringen von Stoffen in das Grundwasser (Fundamente, Leitungen etc.) stellen eine Benutzung eines Gewässers (§ 9 WHG) dar und bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die beim Landratsamt Bodenseekreis, Amt für Wasser- und Bodenschutz, zu beantragen ist (§ 8 Abs. 1 WHG).

Die Herstellung und Nutzung von Erdwärmesonden bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach § 8 WHG, die bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen ist. Informationen zu Erdwärmesonden können dem "Leitfaden zur Nutzung von Erdwärme mit Erdwärmesonden" aus dem Jahr 2005 und den "Leitlinien Qualitätssicherung Erdwärmesonden" (LQS EWS - Stand Sept. 2015) entnommen werden.

## 6.20 Bodenschutz

Zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden, insbesondere zum Schutz des Oberbodens ist eine Bodenkundliche Baubegleitung zu bestellen, die dafür sorgt, dass bei der Planung und Durchführung der Bauarbeiten die einschlägigen Normen, Regeln und Leitfäden zum Schutz des (Ober-)Bodens (DIN 19731, DIN 18915, Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV) beachtet werden.

Gebäude und Baulichkeiten sind so zu planen, dass diese nach Möglichkeit im Massenausgleich errichtet werden können.

## 6.21 Flachdächer von Nebengebäuden und Nebenanlagen

Flachdächer von Nebengebäuden und Nebenanlagen sollten aus ökologischen Gründen vollständig extensiv begrünt werden.

- 6.22 Fassadenbegrünung** Die Außenfassaden der Gebäude sollten als Beitrag zum Klimaschutz sowie als Lebensräume für Flora und Fauna auf mindestens 20 % der Gebäudewandfläche mit Schling-, Rank- oder Kletterpflanzen begrünt werden. Es könnten Arten aus der folgenden Pflanzliste verwendet werden:
- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Efeu                       | Hedera helix                |
| Gewöhnliche Waldrebe       | Clematis vitalba            |
| Winterjasmin               | Jasminum nudiflorum         |
| Echtes Geißblatt           | Lonicera caprifolium        |
| Wald-Geißblatt             | Lonicera periclymenum       |
| Fünfblättriger Wilder Wein | Parthenocissus quinquefolia |
| Dreispitzige Jungfernebe   | Parthenocissus tricuspidata |
| Schlingknöterich           | Polygonum auberti           |
- 6.23 Begrünung unbebauter Grundstücksflächen** Die nicht überbauten bzw. befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen und zu pflegen (§ 9 LBO). Damit sind Schotterflächen nicht gestattet.
- 6.24 Photovoltaik-Pflicht-Verordnung** Ab 1. Januar 2022 besteht gemäß der §§ 8a und 8b der Novellierung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg beim Neubau von Nichtwohngebäuden oder Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung. Ab Mai 2022 wird diese Pflicht auf den Neubau von Wohngebäuden und ab 01.01.2023 auf grundlegende Dachsanierungen erweitert. Um Widersprüchlichkeiten zu vermeiden, wird in der vorliegenden Satzung im vorliegenden Bebauungsplan daher keine weitere Festsetzung/Bauvorschrift zur Umsetzung von Photovoltaikanlagen getroffen.
- 6.25 Ergänzende Hinweise** Auf Grund der Beschaffenheit des Baugrundes der näheren Umgebung kann von einer Bebaubarkeit im überplanten Bereich ausgegangen werden. Den Bauherren wird darüber hinaus empfohlen, im Rahmen der Bauvorbereitungen eigene Erhebungen durchzuführen (z.B. Schürfgruben, Bohrungen).
- Sollten bei Erdarbeiten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist das Landesamt für Denkmalpflege beim

Regierungspräsidium Stuttgart (Abt. 8) unverzüglich zu benachrichtigen. Fund und Fundstelle sind bis zur sachgerechten Begutachtung, mindestens bis zum Ablauf des 4. Werktags nach Anzeige, unverändert im Boden zu belassen. Die Möglichkeit zur fachgerechten Dokumentation und Fundbergung ist einzuräumen (gem. § 20 des Denkmalschutzgesetzes (DSchG)). Werden bei Aushubarbeiten Verunreinigungen des Bodens festgestellt (z.B. Müllrückstände, Verfärbungen des Bodens, auffälliger Geruch o.ä.), ist das zuständige Landratsamt unverzüglich zu benachrichtigen.

Unterkellerungen an Gebäuden sollten in Gewässernähe als wasserdichte und auftriebsichere Wannen ausgeführt werden.

Auf Grund der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen ist mit der Einwirkung von vorübergehenden belästigenden Geruchsmissionen (z.B. durch Aufbringen von Flüssigdüngung, Pflanzenschutzmitteln etc.) sowie Lärmmissionen (z.B. Traktorengeräusche, Kuhglocken etc.) zu rechnen.

Alle genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archiviert und gesichert hinterlegt. Die genannten Normen und Richtlinien können bei der Stadt Markdorf, Rathausplatz 1, 88677 Markdorf eingesehen werden.

## **6.26 Plangenaugigkeit**

Obwohl die Planzeichnung auf einer digitalen (CAD) Grundlage erstellt ist (hohe Genauigkeit), können sich im Rahmen der Ausführungsplanung und/oder der späteren Einmessung Abweichungen ergeben (z.B. unterschiedliche Ausformung der Verkehrsflächen, unterschiedliche Grundstücksgrößen etc.). Weder die Stadt Markdorf noch die Planungsbüros übernehmen hierfür die Gewähr.

## **6.27 Lesbarkeit der Planzeichnung**

Zur Lesbarkeit der Planzeichnung werden übereinander liegende Linien nebeneinander dargestellt (z.B. Baugrenze und Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind).

Auf Grund von § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6), § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. BW S. 581, ber. S. 698), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26, 42), § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. S. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. S. 26, 41), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr. 6), sowie der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) hat der Gemeinderat der Stadt Markdorf den Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu in öffentlicher Sitzung am ..... beschlossen.

### § 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost" und der örtlichen Bauvorschriften hierzu ergibt sich aus deren zeichnerischem Teil vom **13.07.2023**.

### § 2 Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle

Der nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf von **396.088** Ökopunkten **wird durch vorhandene** Ökopunkte **des Ökokontos** der Stadt Markdorf **ausgeglichen**. Die Auswirkungen werden hierdurch vollständig ausgeglichen. Die dem Eingriff aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen (Erhebungsbogen "Steinbacher Weiher", laufende Nummer 19) befinden sich auf den Fl.-Nrn. 506/13 und 506/14 der Gemarkung Ittendorf und umfassen etwa 3,57 ha.

### § 3 Bestandteile der Satzung

Der Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu bestehen aus der Planzeichnung und dem Textteil vom **13.07.2023**. Dem Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und den örtlichen Bauvorschriften hierzu wird die jeweilige Begründung vom **13.07.2023** beigelegt, ohne deren Bestandteil zu sein.

#### §4 Ordnungswidrigkeiten

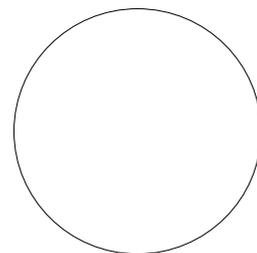
Ordnungswidrig im Sinne des § 75 LBO handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig den auf Grund von § 74 LBO erlassenen örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes zuwider handelt. Zuwiderhandeln kann mit Geldbußen bis zu 100.000,- € (Einhunderttausend Euro) belegt werden. Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig die Vorschriften nicht einhält oder über- bzw. unterschreitet.

#### §5 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" der Stadt Markdorf und die örtlichen Bauvorschriften hierzu treten mit der ortsüblichen Bekanntmachung des jeweiligen Satzungsbeschlusses in Kraft (gem. § 10 Abs. 3 BauGB).

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)



(Dienstsiegel)

## 8.1 Allgemeine Angaben

### 8.1.1 Zusammenfassung

8.1.1.1 Eine Zusammenfassung befindet sich in dem Kapitel "Begründung – Umweltbericht" unter dem Punkt "Einleitung/Kurzdarstellung des Inhaltes".

### 8.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

8.1.2.1 Das zu überplanende Bereich befindet sich südöstlich des Ortskerns der Stadt "Markdorf". Er schließt dabei südöstlich an den Bereich der Kreuzung zwischen "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) und "Otto-Lilienthal-Straße" an.

8.1.2.2 Das Plangebiet wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Im Norden schließt das Plangebiet an die "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) an, von der Teilflächen in den Geltungsbereich aufgenommen sind. Im Osten und Süden angrenzend an das Plangebiet befinden sich ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Westen befindet sich der Fluss "Brunnisaach", welcher von Gehölzen gesäumt wird. Jenseits des Flusses befinden sich gewerblich genutzte Flächen.

8.1.2.3 Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich folgende Grundstücke der Gemarkung Markdorf, Flst.-Nrn. 3339 (Teilfläche), 3341 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche), 3343/1, 3353 (Teilfläche), 3354 (Teilfläche), 3354/1, 3355, 3356 (Teilfläche), 3359 (Teilfläche), 3359/1, 3359/2, 3360 (Teilfläche) sowie der Gemarkung Riedheim, Flst.-Nrn. 1557 (Teilfläche), 1729 (Teilfläche), 1749 (Teilfläche), 1750, 1751, 1752, 1753 (Teilfläche), 1753/1, 1753/2, 1763 (Teilfläche).

## 8.2 Städtebauliche und planungsrechtliche Belange

### 8.2.1 Bestandsdaten und allgemeine Grundstücksmorphologie

8.2.1.1 Die landschaftlichen Bezüge werden vom Oberschwäbischen Hügelland geprägt, das im Bereich von "Riedheim" an den Naturraum des Östlichen Bodenseebeckens anschließt.

8.2.1.2 Innerhalb des überplanten Bereiches befinden sich keine bestehenden Gebäude. Neben den bestehenden Gehölzen entlang der "Brunnisaach" sind keine herausragenden naturräumlichen Einzelelemente vorhanden.

8.2.1.3 Die Topografie innerhalb des überplanten Bereiches ist nahezu eben. Die Anschlüsse an die "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) und "Otto-Lilienthal-Straße" sind unproblematisch. Zur "Brunnisaach" besteht eine geringfügige Böschung.

## 8.2.2 Erfordernis der Planung

8.2.2.1 Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient der Ausweisung von gewerblichen Bauflächen zur Deckung des bestehenden Bedarfes von Einrichtungen und Betrieben aus dem Gebiet der Stadt Markdorf. Auf den neu entstehenden Flächen ist die Umsiedlung der Straßenmeisterei des Bodenseekreises, des Wertstoffhofes des Bodenseekreises sowie des Bauhofes des Stadt Markdorf vorgesehen. Durch die Ansiedlung dieser drei öffentlichen Einrichtungen entstehen Synergieeffekte. Die Ermöglichung der Ansiedlung aller drei Einrichtungen am vorgesehenen Standort soll dabei durch die Schaffung von Baurecht auf einer ausreichend großen Fläche sichergestellt werden. **Im Zuge der Erschließung ist ein zusätzlicher Kreisverkehr an der Kreisstraße K 7742 vorgesehen, der auch einen Abzweig nach Norden zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" erhält.** Gleichzeitig sollen entlang der Kreisstraße K 7742 Flächen für die Anlage eines Radweges Berücksichtigung finden. Ohne die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist es der Stadt nicht möglich, der Nachfrage nach Umsiedlung der o.a. Einrichtungen an einem gemeinsamen Standort gerecht zu werden. In der Stadt gibt es nicht ausreichend Baulücken, Gebäudeleerstände oder sonstige Nachverdichtungspotenziale, die die kurz- bis mittelfristige Nachfrage nach Gewerbegrundstücken decken könnten. Durch die Umsiedlung der Einrichtungen erfolgt durch die Lage des geplanten Baugebietes zudem eine Verlegung in konfliktärmere Bereiche. Der Stadt erwächst daher ein Erfordernis, bauleitplanerisch steuernd einzugreifen.

## 8.2.3 Übergeordnete Planungen, andere rechtliche Vorgaben, Standortwahl

8.2.3.1 Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002).

8.2.3.2 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002) des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg maßgeblich:

- 2.3.1.1 Die Siedlungsentwicklung soll sich an den Entwicklungsachsen orientieren und in Siedlungsbereichen und Siedlungsschwerpunkten mit guter Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr und leistungsfähigem Anschluss an das überörtliche Straßennetz konzentriert werden.
- 2.3.1.2 Bei der Ausweisung von Neubauflächen ist auf eine umweltschonende, flächen- und energiesparende Bebauung und eine verkehrsgünstige und wohnortnahe Zuordnung von Versorgungseinrichtungen, Wohnbau- und Gewerbeflächen hinzuwirken.
- 2.6.2/Anhang Landesentwicklungsachse  
"Landesentwicklungsachsen" Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten-Überlingen (-Stockach);

- -2.6.4 Zur Sicherung einer ausgewogenen Raumstruktur und zur Vermeidung einer flächenhaften Ausbreitung der Verdichtung soll die Siedlungsentwicklung in den Zentralen Orten und den Siedlungsbereichen der Entwicklungsachsen konzentriert werden. Zwischen den Entwicklungsachsen sollen ausreichende Freiräume erhalten werden.
  - -2.6.4.1 In den Verdichtungsräumen und den Randzonen um die Verdichtungsräume soll die Siedlungsentwicklung so konzentriert und geordnet werden, dass in den Entwicklungsachsen kleinräumig abgestimmte Zuordnungen von Wohn- und Arbeitsstätten, Verkehrs- und Versorgungsinfrastrukturen und wohnortnahen Freiflächen erreicht sowie Überlastungserscheinungen abgebaut werden. Bandartige Siedlungsentwicklungen sollen durch eine gegliederte Folge von Siedlungen und Freiräumen vermieden werden.
  - -2.6.4.2 Im ländlichen Raum sollen zur Förderung des Leistungsaustauschs zwischen den höheren zentralen Orten und ihrer Stärkung als Versorgungs- und Arbeitsplatzzentren die Verkehrs- und Infrastrukturen in den Entwicklungsachsen angemessen weiterentwickelt werden.
  - -3.1.2 Die Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf Siedlungsbereiche sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren.
  - -3.1.6 Die Siedlungsentwicklung ist durch kleinräumige Zuordnungen von Raumnutzungen, insbesondere der Funktionen Wohnen und Arbeiten, so zu gestalten, dass verkehrsbedingte Belastungen zurückgehen und zusätzlicher motorisierter Verkehr möglichst vermieden wird. [...]
  - -3.1.9 Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.
  - -Karte zu 2.1.1 Darstellung als Randzone um einen Verdichtungsraum  
"Raumkategorien"
- 8.2.3.3 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben nach der Verbindlichkeitserklärung vom 04.04.1996 des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben maßgeblich:

- 1.2 Im Uferbereich des Bodensees ist die Siedlungsentwicklung auf geeignete seeabgewandte Standorte in den Ufergemeinden, vorrangig aber in Siedlungsbereichen angrenzender Räume der Region zu lenken. Die freie Landschaft in der engeren Uferzone soll grundsätzlich von Bebauung freigehalten und nur im ökologisch vertretbaren Umfang für die Erholung weiter erschlossen werden.
- 2.2.1 Die Siedlungsentwicklung, der Ausbau der Infrastruktur und die Schaffung von Arbeitsplätzen ist vorrangig auf die Siedlungsbereiche im Zuge der Entwicklungsachsen und der regional bedeutsamen Verkehrsverbindungen zu konzentrieren.
- 2.2.3 (1) Regionale Entwicklungsachse  
2.2.3 (2) (4) Entwicklungsachse (Stockach) – Überlingen – Salem – Markdorf – Friedrichshafen – Kressbronn a.B. – (Lindau i.B. – Bregenz) mit den Siedlungsbereichen Überlingen/Owiningen, Salem, Markdorf, Friedrichshafen im Zuge der B 31 und der Bahnlinie 731 – Lindau i.B.  
/Strukturkarte
- 2.3.2/Karte Ausweisung der Stadt Markdorf als Siedlungsbereich. Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig in den Siedlungsbereichen [...] zu konzentrieren. In diesen Siedlungsbereichen sind qualifizierte Arbeitsplätze für die Bevölkerung im Einzugsgebiet sowie ausreichend Wohnungen für den Eigenbedarf und zur Aufnahme von Wanderungsgewinnen anzustreben.  
"Siedlung"
- 3.2.2/Raumnutzungs- Regionaler Grünzug Nr. 6 Regionale Grünzüge (regionale Freihalteflächen) sind von Bebauung freizuhalten. [...]  
karte
- 8.2.3.4 Der regionale Grünzug Nr. 6 ist von dem überplanten Bereich nicht betroffen. Die Darstellungen verlaufen weiter südlich des Plangebietes.
- 8.2.3.5 Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002) sowie des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben. Zur Gewährleistung einer angemessenen Bereitstellung von gewerblichen Bauflächen ist eine Erweiterung der bestehenden gewerblichen Strukturen im südöstlichen Bereich des Stadtgebietes von "Markdorf" erforderlich. Eine Deckung des Bedarfes für die Umsiedlung der angedachten Einrichtungen durch Nachverdichtung zur Bereitstellung des erforderlichen Umfanges an gewerblichen Flächen ist hierbei nicht möglich.
- 8.2.3.6 In Bezug auf die "in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung" (Fortschreibung Regionalplan) in Hinblick auf die zukünftige Überlagerung im westlichen Bereich von einem "Schutzbedürftigen Bereich für Naturschutz und Landschaftspflege" (Z), werden im Westen des Geltungsbereiches öffentliche und private Grünflächen samt deren Bepflanzung durch zahlreiche Gehölze festgesetzt.

8.2.3.7 Zum Schutz der westlich innerhalb des Geltungsbereiches gelegenen "Brunnisaach", des in diesem Bereich vorhandenen gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotops "Brunnisaach südlich Oberfischbach" (Biotop-Nr. 8222-4353-566) und zum Schutz der Funktionalität des Biotopverbundes mittlerer Standorte werden entlang der "Brunnisaach" öffentliche und private Grünflächen als Bach begleitende Zone bzw. als Pufferzone und im Süden eine öffentliche Grünfläche als Ortsrandein- grünung jeweils ohne bauliche Anlagen festgesetzt. Ökologisch wertvolle Bestandsbäume im Be- reich des geschützten Biotops sind als zu erhalten festgesetzt. Darüber hinaus sind zur Ergänzung der bestehenden Gehölze im Biotop und zur Abschirmung des Biotops vom Gewerbegebiet zahlrei- che Pflanzungen von Bäumen 1. und 2. Wuchsklasse sowie Sträuchern vorgesehen. Auf diese Weise entsteht eine gehölzreiche Grünzone, welche die bestehenden Gehölze im Biotop ergänzt und vor Beeinträchtigungen aus dem geplanten Gewerbegebiet abschirmt. Bestehende Wanderverbindun- gen von Tieren entlang des Uferbereiches bleiben erhalten und werden hierdurch sogar verbessert. Gleiches gilt auch für den Lebensraum der im Bereich des Biotops vorkommenden Arten, da der ungestörte Bereich durch die neu entstehende Grünzone deutlich vergrößert bzw. verbreitert wird. Das Gebiet besitzt hinsichtlich artenschutzrechtlich relevanter Arten lediglich für Fledermäuse eine gewisse Bedeutung als (Teil-)Lebensraum. Aus diesem Grund werden artenschutzrechtliche Fest- setzungen (u.a. zur Beleuchtung) aufgenommen.

Zusätzlich wurde im Laufe des Verfahrens in Abstimmung mit dem Landratsamt Bodenseekreis die Baugrenze deutlich nach Osten verschoben. Somit sind in einem Bereich von durchschnittlich 25 m zur "Brunnisaach" (östlicher Bereich) keine Hochbauten zulässig. Unter der planungsrechtlichen Hinzuziehung des westlich der "Brunnisaach" existierenden Bebauungsplanes "Negelsee-Fach- markt", in dem u.a. auch Grünflächen als Puffer zum Gewässer festgesetzt sind, kommt man auf einen Bereich von 40 bis 60 m der planungsrechtlich frei von Hochbauten ist. Hinzu kommt, dass angrenzend zu den festgesetzten Grünflächen hauptsächlich störungsarme Nutzungsformen unter- gebracht werden (Parkplätze, Rangierbereiche etc.). Dies wird auch in Rücksprache mit dem Regi- onalverband Bodensee-Oberschwaben positiv bewertet, da auf diese Weise – im Zusammenspiel mit den grünordnerischen Festsetzungen – sowohl der Schutz des Biotops als auch die Erhaltung der Funktionalität des Biotopverbundes gewährleistet wird.

In der Gesamtschau sind keine Beeinträchtigungen der "Brunnisaach", des gem. § 30 BNatSchG geschützten Biotops und der Funktionalität des Biotopverbundes zu erwarten.

Die detaillierte Bearbeitung des Schutzgutes Arten und Lebensräume erfolgt im Umweltbericht zu dieser Planung (siehe hierzu die Punkte 9.1.2.5 und 9.2.3.1).

8.2.3.8 In Bezug auf die Lage des Planungsgebietes im Bereich des HQ Extrem wurden seitens der STADT- LAND-FLUSS INGENIEURDIENSTE GmbH, Stein 2D-Berechnungen zur tatsächlichen Überflutungs- situation durchgeführt. Die bisher auf Basis der Regionalisierung des Landes erstellten Hochwas- sergefahrenkarten ergaben an dieser Stelle eine Überflutungsgefahr des Gebietes bereits bei einem 10-jährlichen Hochwasserereignis. Als Begründung dieser gravierenden Abweichung wird insbe- sondere die vom Land nicht berücksichtigte Retentionswirkung des "Hepbach/Leimbacher Rieds",

sowie die Entzerrung der Hochwasserwelle im zeitlichen Verlauf genannt, die im vereinfachten Modell der HWGK so nicht berücksichtigt ist. Ergebnis der Berechnungen ist nunmehr, dass die geplante Gewerbegebietserweiterung beim HQ 100 außerhalb des Überschwemmungsgebiets liegt. Es zeigte sich, dass ein wesentlicher Teil des Hochwasserabflusses aus dem Teileinzugsgebiet des "Entengrabens", der "Brunnisaach" und des "Riedgrabens" natürlicherweise im "Hepbacher/Leimbacher Ried" zurückgehalten wird. Demnach ist das Gebiet ausschließlich durch die Lage im Bereich von Überflutungsflächen des HQ Extrem-Bereich betroffen. Die Berechnungsergebnisse werden auch Eingang in die Hochwassergefahrenkarten für Markdorf finden. Aus Sicht der zuständigen Genehmigungsbehörden ist das Plangebiet somit hochwasserfrei.

- 8.2.3.9 Die überplanten Flächen **waren bis vor kurzem** im rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Gemeindeverwaltungsverbandes Markdorf (3. Änderung, rechtswirksam mit Bekanntmachung der Genehmigung des Landratsamtes Bodensee am 22.03.2019) folgendermaßen dargestellt: Der nordwestliche Bereich **war** bereits als gewerbliche Baufläche (Planung) und im südöstlichen Bereich **waren** noch Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. **Da die Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes als Gewerbegebiet (GE) nicht komplett übereinstimmten, war eine weitere Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese 6. Änderung wurde bereits vom Gemeindeverwaltungsverband Markdorf durchgeführt und ist abgeschlossen. Nunmehr wird der zu überplanende Bereich M 23a als gewerbliche Baufläche (G) dargestellt.**
- 8.2.3.10 **Die Ausweisung M 23a, geplante gewerbliche Baufläche "Oberfischbach-Ost" in der Stadt Markdorf, tangiert die im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben festgelegte Freihaltetrasse für den Straßenverkehr, welche nach Plansatz 4.1.2 von Bebauung freizuhalten ist.**
- 8.2.3.11 **Die Verbandsversammlung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben hat am 25.06.2021 den Fortschreibungsentwurf des Regionalplanes verabschiedet. In diesem Entwurf ist die Freihaltetrasse nicht mehr enthalten. Durch diesen Beschluss wurde hinreichend konkret, dass diese Trasse nicht mehr Bestandteil des Regionalplanes und somit nicht von einem Zielverstoß bzw. einer Zielbetroffenheit ausgegangen werden kann.**
- 8.2.3.12 Zu einer sehr frühen Phase der Entwicklung der städtischen Planung wurden unterschiedliche Alternativstandorte für die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen innerhalb des Stadtgebietes diskutiert und abgewogen. Als gewerbliche Baufläche erscheint der überplante Bereich auf Grund seiner Nähe zu bestehenden gewerblichen Strukturen, der Konfliktfreiheit zu anderen Nutzungen, der verkehrsgünstigen Lage sowie dem geeigneten Abschluss der vorhandenen Siedlungsstrukturen geeignet. Der Bereich ist weder exponiert, noch greift er unnatürlich in die Landschaft ein. Nutzungskonflikte sind nicht gegeben oder lassen sich vollständig ausräumen. Das beschränkte Ausmaß der hinzutretenden Bebauung ist mit einer organischen Siedlungsentwicklung im Gesamtstadtbereich vereinbar.

8.2.3.13 Inhalte von anderen übergeordneten Planungen oder andere rechtliche Vorgaben werden durch diese Planung nicht tangiert.

## **8.2.4 Entwicklung, allgemeine Zielsetzung und Systematik der Planung**

8.2.4.1 Im Rahmen eines Behördenunterrichtungstermines gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde im Besonderen auf die Lage im Bereich von Hochwassergefahrenflächen hingewiesen. Aus diesem Grunde wurde eine entsprechende Untersuchung zur Klärung des Sachverhaltes durchgeführt. Deren Ergebnisse wurden im vorangegangenen Unterpunkt erläutert. Außerdem wurde auf den Abstand zur Brunnsaach hingewiesen. Auch dieser Belang wurde im vorangegangenen Unterpunkt abgearbeitet.

8.2.4.2 Allgemeine Zielsetzung der Planung ist es, die erforderliche Umsiedlung dreier öffentlicher Einrichtungen der Stadt und des Landkreises an einem gemeinsamen Standort ausreichenden Umfanges zu ermöglichen.

8.2.4.3 Für das geplante Gewerbegebiet soll erreicht werden, dass es zu der vorhandenen Siedlungsstruktur hinzutritt, ohne als Fremdkörper zu erscheinen. Ziel der Planung ist es darüber hinaus, bedarfsgerechte Festsetzungen für die hinzutretenden gewerblichen Strukturen zu treffen, ohne dadurch die landschaftlich und städtebaulich angrenzende Situation wesentlich zu beeinträchtigen.

8.2.4.4 Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB wurde von der Verwaltung geprüft. Im Ergebnis stellen die Potenziale der Innenentwicklung keine Alternative zur Planung dar, da diese nicht im ausreichend großen Umfang vorhanden sind. Zudem sind gewerbliche Nutzungen im Bereich der Innenentwicklung immer mit größeren Konfliktpotenzialen behaftet, als dies im Anschluss an vorhandene Siedlungsstrukturen, in den Randbereichen von Siedlungen der Fall ist.

8.2.4.5 Für die Umsetzung der Planung soll erreicht werden, dass unterschiedliche zeitgemäße und bedarfsgerechte Bauformen verwirklicht werden können. Auf diese Weise soll ein flexibles und bedarfsgerechtes Planungsinstrument geschaffen werden.

8.2.4.6 Die Systematik des Bebauungsplanes entspricht den Anforderungen des § 30 Abs. 1 BauGB ("qualifizierter Bebauungsplan"). Dadurch regelt der Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben in dem überplanten Bereich abschließend. Der Bauherrschaft stehen bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen Vereinfachungen im Rahmen des bauaufsichtlichen Verfahrens (entsprechend den jeweils geltenden Vorschriften) zur Verfügung (zur Zeit der Planaufstellung Kenntnisgabeverfahren gem. § 51 LBO).

8.2.4.7 Der redaktionelle Aufbau des Bebauungsplanes leitet sich aus der Systematik der Rechtsgrundlagen ab.

## 8.2.5 Planungsrechtliche Vorschriften

8.2.5.1 Für den Bereich ist ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt. Um auf die besonderen Eigenarten und Bedürfnisse der einzelnen Teilbereiche in Bezug auf den Immissionsschutz Rücksicht zu nehmen, ist eine Zonierung innerhalb des Gebietes eingearbeitet. Dies betrifft ausschließlich die zulässigen Emissionskontingente und nicht die zulässigen Nutzungen.

8.2.5.2 Auf der Grundlage des § 1 der BauNVO werden innerhalb des Gewerbegebietes GE<sub>1</sub> und GE<sub>2</sub> Veränderungen wie folgt vorgenommen:

- Die Reduzierung von Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke auf eine ausnahmsweise Zulässigkeit soll Fehlentwicklungen ausschließen. Auf Grund des optischen Erscheinungsbildes von modernen Tankstellen würde die Unterbringung einer solchen Nutzung innerhalb des als sensibel zu bewertenden Umfeldes zu einer erheblichen Störung führen. Darüber hinaus wäre mit der zu erwartenden hohen Frequentierung außerhalb der üblichen Arbeitszeiten ein nicht zu lösendes Konfliktpotenzial verbunden. Unbenommen hiervon bleibt die Errichtung von Betriebs-tankstellen. Der gesamte Bereich ist auf Grund seiner Nähe zu den naturräumlichen Elementen für die Unterbringung von öffentlichen Tankstellen nicht geeignet. Anlagen für sportliche Zwecke sind in der Regel mit einer nicht unerheblichen Frequentierung zu den Nachtzeiten verbunden. Um Nutzungskonflikte mit der angrenzenden Bebauung sowie der Bebauung innerhalb des Gewerbegebietes zu vermeiden, bleibt die Zulässigkeit der Prüfung im Einzelfall überlassen.
- Gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO sind Elektrotankstellen als einzelne Ladesäulen im Sinne von Tankstellen oder Gewerbebetrieben aller Art ausnahmsweise zulässig. Von einer von den einzelnen Ladesäulen ohne Verkaufsstelle ausgehenden Störung ist nicht auszugehen. Die Ladesäulen fügen sich durch Größe und Aussehen in die Umgebung ein und dienen lediglich dem Aufladen eines Elektrofahrzeugs. Dadurch, dass keine Verkaufsstelle zulässig ist sowie durch die entsprechend dem jeweiligen Fahrzeug benötigte Ladedauer, ist nicht von einem starken Zu- und Abgangsverkehr auszugehen.
- Nicht zulässig sind Einzelhandelsbetriebe. Die hierfür erforderlichen besonderen städtebaulichen Gründe im Sinne des § 1 Abs. 9 BauNVO leiten sich aus der Notwendigkeit für die innerstädtischen Bereiche, den Fortbestand als Versorgungszentrum sicher zu stellen, ab. Ein weiteres Abwandern der Kaufkraft aus diesen Bereichen würde deren Funktion in Frage stellen und zu einer erheblichen städtebaulichen Fehlentwicklung führen. Hiervon ausgenommen ist Einzelhandel von Handwerksbetrieben, soweit die Einzelhandelsnutzung u.a. der übrigen betrieblichen Nutzung untergeordnet bleibt bzw. wenn die Verkaufsfläche von 800m<sup>2</sup> je Handwerksbetrieb nicht überschritten wird. Hiermit soll die Entstehung von großflächigem Einzelhandel auch bei o.a. Nutzungen verhindert werden. Großflächigkeit ist in einem Gewerbegebiet (GE) der vorliegenden Art zwar ohnehin nicht zulässig, die Festsetzung erfolgt auf Anregung des Regierungspräsidiums Tübingen jedoch zur abschließenden Sicherstellung.

- Grundsätzlichen Ausschluss erfahren zudem die in § 8 Abs. 3 Nrn. 2-3 BauNVO angeführten Nutzungen: Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten. Für den zuerst genannten Anlagentyp muss geltend gemacht werden, dass eine sinnvolle Anbindung der Nutzungen an die gesamtgemeindliche Struktur in keinem Falle gegeben wäre. Ziel der gemeindlichen Planung ist es, Anlagen dieser Art auf den Hauptort zu konzentrieren, um dort eine Ergänzungs- und Bündelungswirkung mit anderen Nutzungen zu erreichen. Für die zuletzt genannte Nutzung (Vergnügungsstätten) wird der generelle Ausschluss mit deren extrem störendem Charakter auf das vollständig ländlich dörfliche Umfeld begründet.
- Weiterhin werden im Gewerbegebiet Werbeanlagen ausgeschlossen, die nicht an der Stätte der Leistung errichtet werden (sogenannte "Fremdwerbungen"). Hierunter fallen Werbeanlagen, die eine eigenständige gewerbliche Hauptnutzung im Sinne des § 8 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO darstellen. Solche Anlagen der Fremdwerbung können als selbständige bzw. eigenständige Hauptnutzung ausgeschlossen werden (VGH Mannheim, Urteil vom 16.04.2008, AZ: 3 S 3005/06). Anlagen der Fremdwerbung zeichnen sich regelmäßig dadurch aus, dass sie in einer besonders auffälligen, sich von ihrer Umgebung hervorhebenden Art und Weise gestaltet sind, um besondere Aufmerksamkeit zu erreichen. Durch die Zulassung von Anlagen der Fremdwerbung würde eine nachteilige Auswirkung auf das Landschafts- und Ortsbild erwartet. Zudem sollen die Flächen des Gewerbegebietes der Ansiedlung von Unternehmen dienen, die Arbeitsplätze in der Region schaffen. Selbständige Werbeanlagen widersprechen diesem planerischen Ziel und werden deshalb als Nutzung gemäß § 1 Abs. 9 BauNVO im Gewerbegebiet ausgeschlossen.

8.2.5.3 Die Festsetzungen über das Maß der baulichen Nutzung beschränken sich auf das in der Baunutzungsverordnung (§ 16 Abs. 3 u. 4 BauNVO) angegebene Erfordernis zur Erlangung der Eigenschaften eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB ("qualifizierter Bebauungsplan"). Dabei erhalten diejenigen Größen den Vorzug, die bezüglich ihrer Lesbarkeit unmissverständlich sind.

- Die Festsetzung einer Grundflächenzahl im Gewerbegebiet ( $GE_1$  und  $GE_2$ ) ergibt einen möglichst großen Spielraum bei der Aufteilung der Grundstücke und der Verwirklichung von unterschiedlichen Gebäudetypen bzw. -anordnungen. Der festgesetzte Wert von 0,80 befindet sich im Rahmen der im § 17 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) definierten Orientierungswerte für Gewerbegebiete.
- Um die geplanten Vorhaben, die einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen, realisieren zu können, ist eine zusätzliche Überschreitungsmöglichkeit erforderlich. Die Grundflächenzahl kann uneingeschränkt überschritten werden. Die getroffene Regelung sieht jedoch eine differenzierte Überschreitungsmöglichkeit vor. Grundsätzlich ist auch anzuführen, dass seit der Novellierung der Baunutzungsverordnung die entsprechende Regelung nicht mehr Obergrenzen in Bezug auf die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung vorsieht, sondern Orientierungswerte. Eine Überschreitung dieser Orientierungswerte ist aus städtebaulichen Gründen möglich. Durch die effiziente Nutzung des gewerblichen Grundstücks wird dem Grundsatz des sparsamen Umgangs

mit Grund und Boden nachgekommen. Außerdem wird das Gebiet ausreichend eingegrünt, was im Gesamten wieder einer reduzierten Grundflächenzahl nachkommt.

- Auf die Festsetzung der Zahl der Vollgeschosse wird verzichtet. Diese Kenngröße ist für die Vorgabe der Gebäudehöhe wenig aussagefähig, da in der Planung Gebäude mit gewerblicher Nutzung und den damit verbundenen Raumhöhen (Hallen, Verkaufsräume) errichtet werden können.
- Die Festsetzung von der maximal zulässigen Gesamtgebäudehöhe in Verbindung mit der Erdgeschossfußbodenhöhe schafft einen verbindlichen Rahmen zur Umsetzung eines breiten Spektrums an Gebäudeprofilen. Die gewählte Systematik schließt Fehlentwicklungen aus. Sie ist auch für den Außenstehenden (z.B. Anlieger) nachvollziehbar und damit kontrollierbar. Die erzielbaren Rauminhalte der Gebäude werden auf ein konkretes und den Erfordernissen der gewerblichen Nutzungen entsprechendes Maß festgesetzt. Dabei wurden die direkt von Norden und Osten einsehbaren bewusst mit einer 3,00m niedrigeren Gebäudehöhe festgesetzt, als diejenigen, die an den westlich angrenzenden Bestand herantreten. Die Höhe des natürlichen Geländes ist durch die eingearbeiteten Höhenlinien eindeutig bestimmt. Das Plangebiet befindet sich im An- und Abflugbereich des naheliegenden Segelfluggeländes. Die festgesetzten maximal zulässigen Gesamtgebäudehöhen führen zu keinen Konflikten mit dem Segelfluggelände, da die Gebäudehöhen die vorgeschriebenen Hindernisfreiflächen für Segelflugzeuge, Ultraleichtflugzeuge und Reisesemotorsegler unterschreiten. Sollten jedoch bei der Bausausführung Baugeräte zum Einsatz kommen (wie z.B. Bau- und Autokrane, Bohrgeräte, Betonpumpen usw.), die die zulässige Maximalhöhe von 459,00 m ü NN überschreiten, sind entsprechende Auflagen der Luftfahrtbehörde zu beachten, die hinweislich im Bebauungsplan enthalten sind.

- 8.2.5.4 Werbeanlagen werden in ihrer Höhe auf ein für diesen Bereich verträgliches Maß beschränkt. Dies geschieht, um Beeinträchtigungen des Ortsbildes zu vermeiden.
- 8.2.5.5 Die festgesetzte abweichende Bauweise ist erforderlich, um im Sinne einer möglichst hohen Flexibilität die maximale Längenentwicklung der hinzutretenden Bebauung auf ein verträgliches Maß von 100m zu beschränken. Die geplanten Einrichtungen im Zuge der Umsiedlung von Straßenmeisterei, Bauhof und Wertstoffhof sind mit der getroffenen Festsetzung hinreichend umsetzbar.
- 8.2.5.6 Die überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) sind so festgesetzt, dass für die Bauherrschaft zusätzliche Gestaltungsfreiheit für die Anordnung der Gebäude im Grundstück entsteht. Nebenanlagen und -gebäude (z.B. Salzhalle, Lager etc.) sind auch innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Baugrenzen) zulässig. Durch die überbaubaren Grundstücksflächen wird der erforderliche Abstand zur Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) sowie ein Schutzabstand zu den bestehenden Gehölzstrukturen entlang der "Brunnisaach" verbindlich geregelt, so dass mögliche Gefahrenpotenziale und auch Umweltauswirkungen ausgeschlossen bleiben.

8.2.5.7 Die Zulässigkeit von untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen im Sinne des § 14 BauNVO wird dahingehend eingeschränkt, dass in einem Bereich von 1,50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche (Grundstücksgrenze) aus zur überbaubaren Grundstücksfläche hin nur Anlagen und Einrichtungen zulässig sind, die mit der endgültigen Geländeoberkante abschließen (z.B. Zufahrten). Zäune etc. werden hierdurch im genannten Bereich ausgeschlossen. Hierdurch soll eine reibungslose Durchführung des Winterdienstes gewährleistet werden.

Auf weitere Regelungen der Zulässigkeit von baulichen Anlagen über die in den §§ 12, 14, und 23 BauNVO getroffenen Regelungen hinaus wird verzichtet. Dadurch sind untergeordnete Nebenanlagen speziell im Bereich des Gewerbegebietes auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig (z.B. technisch bedingte Auslagerung von Anlagen wie Trafostation, Pumpstation, Schuttgutboxen, Umfahrungen etc.). Die Abstände zu anderen baulichen Anlagen auf Grund von anderen Vorschriften bleiben hiervon unbenommen.

8.2.5.8 Der Ausschluss von oberirdischen Niederspannungsfreileitungen erfolgt aus städtebaulichen Gründen. Neben den Anforderungen für die einzelnen Baugrundstücke und Gebäude werden dadurch für die Erschließungsträger Vorgaben zur Ausführung von (in der Regel neu zu errichtenden) Anlagen getroffen, die dazu führen, dass das landschaftliche Umfeld geschützt wird.

8.2.5.9 Die Festsetzung von Erdgeschossfußbodenhöhen als Mindesthöhen erfolgt aus Gründen des Hochwasserschutzes. Durch die festgesetzten Werte wird die  $HQ_{\text{extrem}}$ -Linie eingehalten. Somit wird sichergestellt, dass im Falle eines Extrem-Hochwassers oder Starkregenereignisses kein Wasser über Lichtschächte in die Keller eindringen kann. Die Bereiche der  $HQ_{100}$ -Linie wurden als öffentliche Grünflächen festgesetzt, eine Bebauung und Fehlentwicklungen sind somit ausgeschlossen.

## 8.2.6 Infrastruktur

8.2.6.1 Im Rahmen der Erschließung wird eine Trafostation zu errichten sein. Hierfür wird eine entsprechende Fläche festgesetzt.

8.2.6.2 Die Festsetzung eines Leitungsrecht erfolgt in Bezug auf die bestehenden 20-kV-Kabel und -Leitungen der NetzeBW GmbH im westlichen Bereich der Planung, parallel entlang der "Brunnisaach". In der Festsetzung zum Schutzstreifen samt Leitungsrecht sind bestimmte bauliche Anlagen nicht von vornherein als unzulässig aufgeführt, es ist jedoch unbedingt eine Abstimmung und Genehmigung von vorgesehenen baulichen Anlagen mit dem Anlagenbetreiber durchzuführen.

## 8.2.7 Verkehrsanbindung und Verkehrsflächen

8.2.7.1 Das auszuweisende Baugebiet ist über die Einmündung in die Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) ausreichend an das Verkehrsnetz angebunden. Dadurch sind weitere Anbindungen gegeben. Durch die Festsetzung eines Bereiches für die Zu- sowie die Abfahrt sind Verkehrsbeeinträchtigungen in den Bereichen ausgeschlossen.

8.2.7.2 Für den nördlichen Bereich des Plangebietes entlang der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) wurde ein Rad- und Fußwegekonzept erarbeitet und in die Planung mit aufgenommen. Dieses schafft eine Rad- und Fußwegerschließung sowohl nördlich als auch südlich der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) in Richtung des Kreisverkehrs im Westen zwischen "Riedheimer Straße" und "Otto-Lilienthal-Straße" bzw. "Muldenbachstraße" sowie nach Südosten in Richtung Riedheim.

8.2.7.3 Die Radfahrer aus Markdorf kommend werden ab dem "Schneiderkreisel" entlang der K 7742 auf einem neuzubauenden 3 m breiten Radweg geführt, um dann nach der vorhandenen Unterführung auf der Oberfischbacher Straße Richtung Riedheim zu gelangen. In diese Gemeindestraße mündet die "Winkelgasse" ein, ein für die Zufahrt zum Wertstoffhof auszubauender Feldweg Richtung Klufftern. Der Radverkehr aus der Unterführung ist wartepflichtig, sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite.

Die Stadt Markdorf beabsichtigt den vorhandenen, engen, nur ca. 2 m breiten Radwegdurchlass unter der K 7742 durch einen breiteren Neubau zu ersetzen. Diese Maßnahme wird im Rahmen des Neubaus des Knotenpunktes im Zuge der K 7742 und der Ergänzung des bestehenden Radwegnetzes umgesetzt. Entsprechend den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) wurden für das Lichtraumprofil folgende Maße gewählt: 4,0 m Breite und 2,50 m Höhe.

Für die Weiterführung auf der "Riedheimer Straße" Richtung Markdorf und auf der "Otto-Lilienthal-Straße" erfolgt unmittelbar vor dem "Schneiderkreisel" eine Ausleitung der Radfahrer auf die Kreisstraße. Die Radfahrer Richtung Bergheim werden vom Radweg auf die "Muldenbachstraße" ausgeleitet.

Die Radfahrer aus der "Otto-Lilienthal-Straße" werden auf einen separaten Radweg zum "Schneiderkreisel" geleitet. Diejenigen, die aus Markdorf "Riedheimer Straße" kommen, werden auf Höhe der Zufahrt der Straßenmeisterei auf diesen Weg geführt.

Die Radfahrer aus der "Muldenbachstraße" werden auf der Kreisfahrbahn geführt. Diejenigen, die nach Friedrichshafen bzw. Riedheim und Klufftern fahren, werden jedoch über einen im auszubauenden Tropfen integrierten Abbiegestreifen zum Radweg entlang der K 7742 geführt.

Um die Trassierung des Radweges zwischen dem geplanten nördlichen Arm des neuen KVP und der Unterführung radfahrerfreundlich zu gestalten, wird der Radweg von der K 7742 leicht nach Norden abgerückt. Damit wird der Radweg weitestgehend unabhängig von der K 7742 trassiert. Das leichte Abrücken des Radweges von der Fahrbahn zwischen dem neuen KVP und dem Bauende ermöglicht mehr Spielraum bei der höhenmäßigen Linienführung. Am neuen KVP ist der Radweg plangleich mit dem nördlichen Arm des Kreisels, während am Bauende der Radweg unter der K 7742 geführt wird. Der Höhenunterschied ist leichter zu bewältigen, wenn der Radweg nicht unmittelbar die K 7742 tangiert.

Mit der Anordnung eines Geh- und Radweges entlang der K 7742, zumindest zwischen den beiden Kreisverkehren, und dessen Anbindung an das vorhandene Radwegenetz einmal im Bereich der

bestehenden Unterführung unter der K 7742, dann aber auch durch Ertüchtigung im Bereich des "Schneiderkreisels", wird sich die Attraktivität für die Radfahrenden und deren Sicherheit weiter erhöhen. Dies gilt insbesondere für den nördlich der Kreisstraße neu angeordneten Radweg, weil nach der bestehenden Unterführung unter der K 7742 nunmehr der kürzeste Weg in Richtung Gewerbegebiet und weiter Richtung Schulen genommen werden kann.

Damit werden möglicherweise mehr Menschen vom Pkw auf das Rad umsteigen, so dass sich hier eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission einstellen wird.

- 8.2.7.4 Im Einmündungsbereich in die "Oberfischbacher Straße" ist die Verkehrssicherheit durch Ausrundungen sowie Zufahrtsverbote zu den Flächen bzw. Grundstücken gewährleistet. Eine Zufahrt von der "Oberfischbacher Straße" ist ausgeschlossen. Diese kann ausschließlich vom Kreisverkehr im Bereich der Kreuzung "Otto-Lilienthal-Straße"/"Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) erfolgen. Hier sind die bestehenden Ausrundungen des Kreisverkehrs hinreichend zum Erreichen und sicheren Befahren der Zufahrt zum vorgesehenen Gewerbegebiet umgesetzt.
- 8.2.7.5 Der erforderliche Mindestabstand der möglichen Gebäude zur Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) von 8,00 m ist durch die Festsetzung entsprechender Flächen ohne baulichen Anlagen/Einrichtungen sowie eine entsprechend abgerückte Baugrenze gewahrt. Nachdem die beiden Kreisverkehrsplätze der K 7742 nur ca. 100 m von einander entfernt sind, ist in diesem Streckenabschnitt aufgrund der Straßenverhältnisse und baulichen Verhältnisse unter Berücksichtigung von § 3 Abs. 1 StVO mit Höchstgeschwindigkeiten von ca. 50 km/h zu rechnen. Daher kann das Anbauverbot auf 8,00 m anstelle der üblichen 15,00 m reduziert werden. Die im Bereich von mindestens 8,00 m Abstand zum Fahrbahnrand der Kreisstraße K 7742 ausnahmsweise zulässigen Anlagen sind entsprechend in der Festsetzung aufgeführt.
- 8.2.7.6 Mit der Durchführung der Erschließungsmaßnahmen wird die im Plangebiet vorhandene Straße "Winkelgasse" im weiteren Verlauf ausgebaut und verbreitert. Sie wird gemäß § 3 Abs. 2 Straßen-gesetz für Baden-Württemberg (StrG) in die Gruppe der Gemeindestraßen in Form der Ortsstraße eingeteilt, da sie dem Verkehr innerhalb des im Bebauungsplan festgesetzten Baugebietes zu dienen bestimmt ist. Die Straße gilt mit der endgültigen Überlassung für den Verkehr gem. § 5 Abs. 6 StrG als gewidmet.

## 8.2.8 Nutzungskonfliktlösung, Immissionsschutz

- 8.2.8.1 Durch die Ausweisung der Gewerbeflächen ist mit Lärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung zu rechnen, die zu Nutzungskonflikten führen können. Zur Konfliktlösung werden im Bebauungsplan Emissionskontingente gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) festgesetzt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durch die Sieber Consult GmbH durchgeführt (Gutachten 17-313/b vom 05.07.2023) in welcher die Gewerbelärmimmissionen vom Plangebiet auf die Umgebungsbebauung untersucht wurden.

Dabei soll das Plangebiet durch die Kontingentierung nicht grundsätzlich eingeschränkt, sondern eine maximale Ausnutzbarkeit der gesamten gewerblichen Fläche sichergestellt werden. Das Verfahren der Emissionskontingentierung bietet im Allgemeinen den Vorteil, dass nicht der erste Betrieb, der sich ansiedelt, bereits so viel Lärm emittiert, dass jeder weitere Betrieb unter Berücksichtigung der Umgebungsbebauung unzulässig wäre. Damit ist zum einen eine angemessene Nutzbarkeit der Flächen im Plangebiet sowie zum anderen die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Umgebungsbebauung gewährleistet. Eine Gliederung des Plangebiets in Teilflächen gemäß § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) wurde durchgeführt.

Die Gewerbebetriebsflächen im Plangebiet stehen im Verhältnis zu den Gewerbebetriebsflächen der diversen bestehenden Bebauungspläne im Gebiet "Negelsee" der Stadt Markdorf und ist planextern zu weiteren bestehenden Gewerbegebieten im Stadtgebiet gegliedert. Die in den bestehenden Bebauungsplänen "Negelsee" als "Gewerbegebiet" festgesetzte Flächen sind nicht durch Emissionskontingente beschränkt.

Bei der Festlegung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 wird jedem Quadratmeter Grundstücksfläche eine bestimmte Geräuschemission zugeordnet, so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2017) an der Umgebung des Gewerbegebietes eingehalten werden. Der Vorbelastung durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen in der Umgebung wird Rechnung getragen, indem diese mittels ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 45 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts zugeschrieben werden.

Eventuelle Hindernisse wie Häuser, Hallen oder Böschungen zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort (Zusatzdämpfung) werden gemäß DIN 45691 bei der Berechnung der Kontingente nicht berücksichtigt. Die Berechnung erfolgt unter alleiniger Berücksichtigung des Abstandsmaßes nach DIN ISO 9613-2 (Schallausbreitung im Freien).

Die Festsetzung der Emissionskontingente gewährleistet die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Einwirkorten der bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Umgebungsbebauung. Die Einhaltung der Emissionskontingente wird im Einzelfall im Rahmen des bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung durch ein entsprechend qualifiziertes Büro nachzuweisen sein. Dabei wird die Zusatzdämpfung, wie oben beschrieben, berücksichtigt, was es dem Betreiber ermöglicht, durch variable Maßnahmen und konkrete Betriebsgestaltung (z.B. Lage, Orientierung, Anzahl und Größe von Gebäudeöffnungen) die Emissionen so zu steuern, dass der zulässige Immissionsanteil an der schutzbedürftigen Umgebungsbebauung eingehalten wird. Das zur Bestimmung der schalltechnischen Zulässigkeit durchzuführende Berechnungsverfahren ist in die textlichen Festsetzungen aufgenommen und entspricht der in der DIN 45691 eingeführten Berechnungsmethodik.

Durch die vorgenannten Maßnahmen werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert.

- 8.2.8.2 Durch reflektierte Schallemissionen der Kreisstraße K 7742 an den geplanten Gebäude werden sich in gewissem Maße die Verkehrslärm-Immissionen in Bergheim verändern, auch wenn nur geringfügig. Die geplanten Gebäude befinden sich 12 bis 35 m, durchschnittlich ca. 20 m, entfernt von der Kreisstraße 7742/Riedheimer Straße. Aufgrund des Abstandes ist mit relevanten Reflexionen zu rechnen, wobei zu beachten ist, dass sich Geräusche auch über kurze Distanzen deutlich verringern. Zur Verdeutlichung wurde eine Grobabschätzung (vereinfachte Modellierung und Berechnung unter Worst-Case-Annahmen) gemäß der RLS-90 durchgeführt. Die Verkehrszahlen der Kreisstraße K 7742 wurden aus den Verkehrsdaten des Regierungspräsidiums Tübingen (Verkehrsmonitoring vom Jahr 2018) entnommen und für das Jahr 2035 prognostiziert. Für die Prognose wird von einer allgemeinen Verkehrssteigerung von 1 % pro Jahr ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass sich der Anteil des Schwerlast-Verkehrs nicht verändert. Unter Berücksichtigung der angegebenen Daten sowie der Geschwindigkeit von 80 km/h für Pkw und 60 km/h für Lkw wurden tags 63,8 dB(A) und nachts 55,7 dB(A) als Emissionspegel (L<sub>m,E</sub>) berechnet. An den Gebäuden im Ortsteil Bergheim in einer Entfernung von etwa 125 m zur Kreisstraße sind Beurteilungspegel von etwa 53 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu erwarten. An den geplanten Gebäuden können Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) tags und 58 dB(A) nachts auftreten, welche unter der Annahme einer glatten Betonfassade zu 99 % reflektiert werden. Unter Berücksichtigung der Schallabnahme über die Entfernung (etwa 200 m zwischen Plangebiet und Wohnbebauung) kommt es zu einer Schallpegeländerung von 20 dB. Somit kommen an der Wohnbebauung in Bergheim noch 45 dB(A) tags und 38 dB(A) nachts aufgrund der Reflexion an. Der Beurteilungspegel an der Wohnbebauung ändert sich gemäß der Lärmpegel-Addition um etwa 0,7 dB. Diese Änderung ist von Menschen nicht hörbar. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Fassade nicht als glatte Betonfassade ausgeführt wird und somit nicht 99 %, sondern weniger Lärm reflektiert wird. Eine festgesetzte Fassadenbegrünung ist nicht notwendig, da unter der Worst-Case-Annahme einer 99 %-igen Reflexion keine Konflikte an der Wohnbebauung auftreten. Die Anregung wird allerdings als mögliche Variante vermerkt. Zudem gilt bezüglich der Verkehrslärm-Immissionen zu beachten, dass sich der Schall einer Verkehrsachse geradlinig zu dieser ausbreitet, weshalb hauptsächlich bei der direkt gegenüberliegenden Fläche (Klosteröschle) mit Reflexioneneffekten zu rechnen ist.
- 8.2.8.3 Auf mögliche temporäre Konflikte auf Grund von Immissionen der angrenzenden Landwirtschaft ist hingewiesen.

9.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

9.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost" (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

9.1.1.1 Das Plangebiet befindet sich südöstlich des Ortskerns der Stadt Markdorf. Durch den Bebauungsplan wird eine Fläche südlich der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) als Gewerbegebiet ausgewiesen.

9.1.1.2 Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Nördlich in der Planfläche verläuft die "Riedheimer Straße" (Kreisstraße 7742). Im Osten und Süden angrenzend an das Plangebiet befinden sich ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Westen befindet sich der Fluss "Brunnisaach", welcher von Gehölzen gesäumt wird. Jenseits des Flusses befinden sich gewerblich genutzte Flächen.

9.1.1.3 Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient der Ausweisung von gewerblichen Bauflächen zur Deckung des bestehenden Bedarfes von Einrichtungen und Betrieben aus dem Gebiet der Stadt Markdorf. Auf den neu entstehenden Flächen ist die Umsiedlung der Straßenmeisterei des Bodenseekreises, des Wertstoffhofes des Bodenseekreises sowie des Bauhofes des Stadt Markdorf vorgesehen. Durch die Ansiedlung dieser drei öffentlichen Einrichtungen entstehen Synergieeffekte. Die Ermöglichung der Ansiedlung aller drei Einrichtungen am vorgesehenen Standort soll dabei durch die Schaffung von Baurecht auf einer ausreichend großen Fläche sichergestellt werden. Im Zuge der Erschließung ist ein zusätzlicher Kreisverkehr an der K 7742 vorgesehen, der auch einen Abzweig nach Norden zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" erhält (siehe hierzu auch unter Ziffer 8.2.2 in der städtebaulichen Begründung).

9.1.1.4 Wesentliche Festsetzungen des Bebauungsplanes sind die Festsetzung eines Gewerbegebietes (GE<sub>1</sub> und GE<sub>2</sub>) mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer maximalen Gebäudehöhe von 18 m. Außerdem werden entlang der "Brunnisaach" und im Süden des Geltungsbereiches öffentliche und private Grünflächen als Bach begleitende Zone, als Ortsrandeingrünung bzw. als Pufferzone festgesetzt. Die Grünflächen sind zum Schutz des Biotops entlang der "Brunnisaach" mit zahlreichen Gehölzen zu bepflanzen, ökologisch wertvolle Bestandsbäume werden als zu erhalten festgesetzt. Zur Erschließung des Gewerbegebietes werden im Nordosten des Plangebietes, von der "Riedheimer Straße" (K 7742) ausgehend, ein Kreisverkehr sowie eine an der östlichen Grenze entlangführende Straße mit "Verkehrsflächen als Begleitgrün" an der nördlichen Grenze festgesetzt. Darüber hinaus sind entlang der Verkehrswege Fuß- und Radwege vorgesehen.

9.1.1.5 Für den Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen sowie ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.

9.1.1.6 Der Bedarf an Grund und Boden (Geltungsbereich) beträgt insgesamt **3,75** ha.

9.1.1.7 Der nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf von **396.088** Ökopunkten **wird durch vorhandene Ökopunkte des Ökokontos** der Stadt Markdorf **ausgeglichen**. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden hierdurch vollständig ausgeglichen. Die dem Eingriff aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen (Erhebungsbogen „Steinbacher Weiher“, laufende Nummer 19) befinden sich auf den Fl.-Nrn. 506/13 und 506/14 der Gemarkung Ittendorf und umfassen etwa 3,57 ha.

## 9.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

### 9.1.2.1 Regionalplan:

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Bodensee-Oberschwaben sind verbindliche Aussagen und Ziele zur regionalen Freiraumstruktur (z. B. regionale Grünzüge, schutzbedürftige Bereiche für Naturschutz, Land-, Forst- oder Wasserwirtschaft) nicht berührt. Jedoch wird im Entwurf zur Fortschreibung der Gewässerbereich als Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (rote Schraffur) dargestellt. Um dieser Darstellung gerecht zu werden, wird entlang der "Brunnisaach" über den gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen von 10 m hinaus öffentliche und private Grünflächen ohne bauliche Anlagen festgesetzt. Diese Grünflächen sind mit zahlreichen Gehölzen zu bepflanzen. Auf diese Weise bleibt der regionale Biotopverbund in seiner Funktionalität erhalten (siehe hierzu auch **Ziffer 8.2.3**).

### 9.1.2.2 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan:

Die Stadt Markdorf verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (3. Änderung, rechtswirksam mit Bekanntmachung der Genehmigung des Landratsamtes Bodensee am 22.03.2019). In diesem sind innerhalb des Plangebietes im nordwestlichen Bereich bereits gewerbliche Bauflächen (Planung) und im südöstlichen Bereich Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Da die Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes als Gewerbegebiet (GE) nicht komplett übereinstimmen, ist eine weitere Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese 6. Änderung wurde bereits vom Gemeindeverwaltungsverband Markdorf durchgeführt. Hierbei wird der zu überplanende Bereich M 23a zukünftig als gewerbliche Baufläche (G) dargestellt werden. Jedoch wurde die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes bisher nicht vollständig genehmigt (siehe hierzu auch **Ziffer 8.2.3**).

### 9.1.2.3 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b BauGB):

Östlich des Plangebietes, in einem Abstand von etwa 1,1 km sowie 2,45 km und 2,75 km westlich liegen Teilflächen des FFH-Gebietes "Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf" (Nr. 8221-342). Auf Grund der Entfernung ist durch die Aufstellung des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost" nicht mit einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu rechnen. Eine Verträglichkeitsprüfung gem. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

### 9.1.2.4 Weitere Schutzgebiete/Biotope:

- Unmittelbar am westlichen Rand des Plangebietes liegt das gem. § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW kartierte Biotop "Brunnisaach südlich Oberfischbach" (Nr. 1-8222-435-3566), welches sich zum Teil mit dem Geltungsbereich überlagert.
- Nördlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 50 m befinden sich das Biotop "Muldenbach und Brunnisaach am östlichen Ortsrand von Markd." (Nr. 1-8222-435-3564) sowie etwa 90 m nördlich das Biotop "Hecke am östlichen Markdorfer Ortsrand" (Nr. 1-8222-435-3565).
- Etwa 1,1 km östlich des Plangebietes liegt das Landschaftsschutzgebiet "Hepbacher – Leimbacher Ried" (2 Teilgebiete) (Nr. 4.35.033).
- Weitere geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft liegen nicht in räumlicher Nähe zum Plangebiet.
- Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

### 9.1.2.5 Biotopverbund:

- Der südöstliche Teilbereich der überplanten Fläche liegt im Suchraum (1.000 m) des Biotopverbundes mittlerer Standorte, welche Kernflächen im Nordosten und Kernflächen im Südwesten miteinander verbinden sollen.
- Zwar ist der als Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte geführte Gehölzbestand bereits jetzt sehr isoliert durch die Lage zwischen landwirtschaftlichen Flächen, gemischten Bauflächen sowie der "Riedheimer Straße" (K 7742), dennoch sind durch die Bebauung Beeinträchtigungen des Biotopverbundes zu erwarten.
- Um die Funktionalität des Biotopverbundes langfristig zu erhalten und ggf. zu stärken, werden im westlichen und südlichen Bereich öffentliche und private Grünflächen als bachbegleitende Zone, **als Ortsrandeingrünung und** als Pufferflächen festgesetzt. Darüber hinaus ist vorgesehen, diese festgesetzten Grünflächen mit zahlreichen Gehölzen zu bepflanzen. Auf diese Weise entsteht eine gehölzreiche Grünzone, welche die bestehenden Gehölze im Biotop entlang der "Brunnisaach" ergänzt und vor Beeinträchtigungen aus dem geplanten Gewerbegebiet abschirmt. Zugleich bleiben bestehende Wanderverbindungen von Tieren entlang des Uferbereiches der "Brunnisaach" erhalten und werden durch die getroffenen grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Festsetzungen sogar noch verbessert, da der ungestörte Bereich durch die neu entstehende Grünzone deutlich vergrößert bzw. verbreitert wird.

- 9.2 **Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Nr. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**
- 9.2.1 **Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**
- 9.2.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):
- Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.
- Beim Plangebiet handelt es sich um intensiv genutztes Ackerland. Infolge der landwirtschaftlichen Nutzung (regelmäßiger Bodenbruch, Einsaat von Kulturpflanzen, Stickstoffeintrag) ist die Artenvielfalt der Fläche begrenzt. Im Hinblick auf die Fauna sind vorwiegend Ubiquisten zu erwarten.
  - Bei den überplanten Ackerflächen handelt es sich um besonders hochwertige landwirtschaftliche Flächen (Vorrangflur Stufe I).
  - Im Westen befindet sich der Fluss "Brunnisaach", der von Gehölzen gesäumt wird. In diesem gem. § 30 BNatSchG geschützten Bereich (Biotop) ist von einer höheren Artenvielfalt auszugehen.
  - Das überplante Gebiet ist im Hinblick auf die Durchgängigkeit für Tiere wegen der nördlich bis nordöstlich verlaufenden "Riedheimer Straße" (K 7742) und der westlich bis südwestlich vorhandenen Bestandsbebauung vorbelastet.
  - Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.
- 9.2.1.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):
- Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Funktionen des Bodens als Standort für Kulturpflanzen und für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe. Auch die Empfindlichkeit des Bodens, der Natürlichkeitsgrad des Bodenprofils und der geologischen Verhältnisse sowie eventuell vorhandene Altlasten werden als Beurteilungskriterien herangezogen. Darüber hinaus wird die Eignung der Flächen für eine Bebauung bewertet.
- Aus geologischer Sicht gehört das Plangebiet zum Alpenvorland.
  - Gemäß der Geologischen Karte des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Freiburg (M 1: 50.000) sind im Untergrund Moränensedimente aus dem Vorstoß des Rheingletschers zur Äußeren Jungendmoräne und dem anschließenden Eiszerfall zu erwarten (Diamikte, Kiese,

Sande und Feinsedimente alpiner und lokaler Provenienz). Aus den kiesig-sandigen glazigenen Sedimenten haben sich laut Bodenkarte (M 1: 50.000) als vorherrschender Bodentyp Auenboden-Auengley entwickelt.

- Gemäß Reichsbodenschätzung handelt es sich um Lehme mittlerer Zustandsstufe mit durchschnittlicher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit). Zudem ist der Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf als mittel zu bewerten. Der Boden weist in seiner Bodenfunktion für Sonderstandorte für naturnahe Vegetation eine mittlere Bewertung auf. Da die natürliche Ertragsfähigkeit im mittleren Bereich liegt, wird aus Sicht des Naturschutzes von einer eher niedrigeren Wahrscheinlichkeit ausgegangen, im Plangebiet hochwertige Lebensgemeinschaften anzutreffen bzw. Standorte für deren Ansiedlung anzutreffen. Die genaue Einschätzung des Standortpotenzials für die natürliche Vegetation kann jedoch nur expertengestützt erfolgen. Hingegen kann die Puffer- und Filterfunktion des Bodens für Schadstoffe als hoch bis sehr hoch bewertet werden. In seiner Gesamtbewertung ist der Boden zwischen mittel und hoch (2,33) einzustufen.
- Hinweise auf Altlasten gibt es nicht.
- Die Flächen sind aus geologischer Sicht für eine Bebauung geeignet. Mit landschaftstypischen und ortsüblichen Erschwerissen bei der Ausführung der Baumaßnahmen muss jedoch gerechnet werden.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

### 9.2.1.3 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind zum einen die Naturnähe der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), zum anderen die Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie – abgeleitet aus den genannten Kriterien – die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

- An der westlichen Grenze des Plangebietes verläuft der Fluss "Brunnisaach" (Gewässer II. Ordnung). Darüber hinaus befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine weiteren fließenden oder stehenden Gewässer.
- Über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse liegen keine fachlichen Informationen vor. Das Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau hat keine Bedenken aus hydrologischer Sicht bezüglich des Grundwassers vorzubringen (Stellungnahme, 15.03.2018). Auf Grund von benachbarten Bauvorhaben aus der jüngeren Zeit ist nicht davon auszugehen, dass mit oberflächennah anstehendem Grundwasser zu rechnen ist.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 9.2.1.4 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ableitung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser sowie eventuell auftretendes Hangwasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Plangebiet führt.

- Das überplante Gebiet liegt nur in geringem Umfang (Grünflächen) in einem **Gefahrenbereich für hundertjährige Hochwasser (HQ<sub>100</sub>-Bereich)**. Ein großer Teil des Geltungsbereiches befindet sich im **Gefahrenbereich für extreme Hochwasser (Bereich HQ<sub>extrem</sub>)**.
- Momentan fallen im Gebiet keine Abwässer an.

#### 9.2.1.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Luftqualität sowie das Vorkommen von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen.

- Großklimatisch gesehen liegt das Plangebiet im südlichen Naturraum "Voralpines Hügel- und Moorland". Der Klimabezirk "Bodenseebecken" ist dabei durch ein für die Höhenlage eher mildes Klima gekennzeichnet. Auf Grund der Lage im Einflussbereich des Bodensees liegen die durchschnittlichen Jahrestemperaturen bei etwa 8°C. Die durchschnittliche jährliche Niederschlagsmenge liegt bei 981,5 mm.
- Die offenen Flächen des Plangebietes dienen der lokalen Kaltluftproduktion. Die Gehölze entlang der "Brunnisaach" sind für die Frischluftproduktion von Bedeutung. Lokale Luftströmungen und Windsysteme können sich auf Grund des gering bewegten Reliefs nur relativ schwach ausbilden. Daher besteht nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber kleinklimatischen Veränderungen (z. B. Aufstauen von Kaltluft).
- Messdaten zur Luftqualität liegen nicht vor. Aus dem Kfz-Verkehr der angrenzenden Verkehrswege und Gewerbeflächen reichern sich Schadstoffe in der Luft an. Durch die relativ stark befahrene "Riedheimer Straße" (K 7742) ist die Luftqualität vorbelastet. Durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung des Plangebietes kann es in den angrenzenden gewerblichen Flächen zeitweise zu belästigenden Geruchs- oder Staubemissionen kommen (z. B. Ausbringen von Flüssigung oder Pflanzenschutzmitteln).
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 9.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzgutes sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehungen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Erholungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen.

- Beim Plangebiet handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche südöstlich der Stadt Markdorf zwischen den Ortsteilen Bergheim und Riedheim.
- Das Gebiet ist von Süden und Osten uneingeschränkt einsehbar, da ausschließlich landwirtschaftliche Flächen angrenzen. Ebenso ist das Gebiet aus nördlicher Richtung, von der "Riedheimer Straße" (K 7742) her, gut einsehbar.
- Der Gehölzsaum entlang der "Brunnisaach" grenzt das Plangebiet räumlich und visuell von den im Westen bestehenden Gewerbeflächen ab.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 9.2.1.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

- Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Etwa 100 m südöstlich des Plangebietes führen ein Rad- sowie ein Wanderweg vorbei und gewähren eine uneingeschränkte Sicht in das überplante Gebiet. Der überplante Bereich besitzt eine hauptsächlich auf das Landschaftsbild zurückzuführende Bedeutung für die Naherholung.
- Auf das Plangebiet wirken die Lärmemissionen der bestehenden Gewerbebetriebe und der "Riedheimer Straße" (K 7742) ein. Nutzungskonflikte liegen bisher nicht vor.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

#### 9.2.1.8 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Es befinden sich keine Kulturgüter im überplanten Bereich. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Planung.

#### 9.2.1.9 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

- Derzeit befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Anlagen zur Gewinnung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.
- Gemäß dem Umwelt-Daten und -Kartendienst Online (UDO) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg beträgt die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung

1.123 kWh/m<sup>2</sup>. Da das Solarpotenzial auf den Dachflächen der westlich angrenzenden Gewerbeflächen als sehr gut bewertet wird, sind die Voraussetzungen für die Gewinnung von Solarenergie im Plangebiet voraussichtlich sehr gut.

- Nach der Karte "Hydrogeologische Kriterien zur Anlage von Erdwärmesonden in Baden-Württemberg" ist der Untergrund der im Plangebiet liegenden Flächen aus hydrogeologischer Sicht für den Bau und den Betrieb von Erdwärmesonden als günstig zu bewerten. Für die Bohrtiefe wird vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau eine Beschränkung auf 360 m vorgegeben.

#### 9.2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Soweit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen, wurden diese bei der Abarbeitung der einzelnen Schutzgüter angemerkt.

### 9.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

9.2.2.1 Bei Nicht-Durchführung der Planung bleibt der intensiv genutzte Acker als landwirtschaftlicher Ertragsstandort sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen erhalten. An der biologischen Vielfalt ändert sich nichts auf Grund von baulichen Maßnahmen in diesem Bereich. Es ist keine Veränderung der vorkommenden Böden und der geologischen Verhältnisse sowie des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung zu erwarten. Das Gebiet wird nicht an die Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen und bleibt unbebaut. Damit bleiben auch die Luftaustausch-Bahnen sowie die Luftqualität unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung. Das Landschaftsbild, die Erholungseignung sowie die Auswirkungen auf den Menschen bleiben unverändert. Es bestehen weiterhin keine Nutzungskonflikte. Die Auswirkungen auf die in räumlicher Nähe gelegenen Schutzgebiete und Biotope und deren Verbundfunktion bleiben unverändert. Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen. Bei Nicht-Durchführung der Planung sind keine zusätzlichen Energiequellen nötig. Die bestehenden Wechselwirkungen erfahren keine Veränderung.

9.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich aus großräumigen Vorgängen (z. B. Klimawandel) oder in Folge der natürlichen Dynamik (z. B. Populationsschwankungen, fortschreitende Sukzession) ergeben. Diese auch bisher schon möglichen Änderungen sind aber nur schwer oder nicht prognostizierbar. Zudem liegen sie außerhalb des Einflussbereichs der Stadt; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Planung besteht nicht.

**9.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung - Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen (Nr.2b und c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**

**9.2.3.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):**

- Der Lebensraum der im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Fläche vorkommenden Tiere und Pflanzen geht durch die Bebauung und die damit einhergehende Versiegelung verloren.
- Im Westen befindet sich der Fluss "Brunnisaach", der von Gehölzen gesäumt wird. In diesem als Biotop geschützten Bereich ist von einer höheren Artenvielfalt auszugehen. Dieser Bereich bleibt von der Bebauung unangetastet und somit als Lebensraum für die vorhandene Artenvielfalt erhalten.
- Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu vermeiden, wurden artenschutzrechtliche Untersuchungen zu den Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien durchgeführt. Im Ergebnis besitzt das Plangebiet keine herausragende Bedeutung für entsprechende Artengruppen (Vögel, Reptilien und Amphibien) oder stellt einen hochwertigen (Teil-)Lebensraum dar (Fledermäuse). Aus diesem Grund werden artenschutzrechtliche Festsetzungen (u. a. zur Beleuchtung) aufgenommen. Bei Einhaltung der festgesetzten Maßnahmen ist aus gutachterlicher Sicht das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht zu erwarten (siehe hierzu artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH vom 20.10.2022).
- Der südöstliche Teilbereich der überplanten Fläche liegt im Suchraum (1.000 m) des Biotopverbundes mittlerer Standorte, die Kernflächen im Nordosten und Kernflächen im Südwesten miteinander verbinden sollen. Zwar ist der als Kernfläche des Biotopverbundes mittlerer Standorte geführte Gehölzbestand bereits jetzt sehr isoliert durch die Lage zwischen landwirtschaftlichen Flächen, gemischten Bauflächen sowie der "Riedheimer Straße" (K 7742), dennoch sind durch die Bebauung Einschränkungen des Biotopverbundes zu erwarten.
- Um die Funktionalität des Biotopverbundes langfristig zu erhalten und ggf. zu stärken, werden im westlichen und südlichen Bereich öffentliche und private Grünflächen als bachbegleitende Zone, als Ortsrandeingrünung und als Pufferflächen festgesetzt. Darüber hinaus ist vorgesehen, diese festgesetzten Grünflächen mit zahlreichen Gehölzen zu bepflanzen. Auf diese Weise entsteht eine gehölzreiche Grünzone, welche die bestehenden Gehölze im Biotop entlang der "Brunnisaach" ergänzt und vor Beeinträchtigungen aus dem geplanten Gewerbegebiet abschirmt. Zugleich bleiben bestehende Wanderverbindungen von Tieren entlang des Uferbereiches der "Brunnisaach" erhalten und werden durch die getroffenen grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Festsetzungen sogar noch verbessert, da der ungestörte Bereich durch die neu entstehende Grünzone deutlich vergrößert bzw. verbreitert wird.

- Hierdurch bleibt – neben der Funktionalität des Biotopverbundes – auch der Lebensraum für die im Biotop vorkommenden Arten erhalten. Die Baugrenze wurde im Rahmen von Abstimmungen mit dem Landratsamt Bodenseekreis soweit wie möglich von der "Brunnisaach" entfernt gezogen, um Beeinträchtigungen durch die gewerblichen Nutzungen weitestgehend zu minimieren. Somit sind in einem Bereich von durchschnittlich 25 m zur "Brunnisaach" (östlicher Bereich) keine Hochbauten zulässig. Da im westlichen Plangebiet angrenzend zu den festgesetzten Grünflächen hauptsächlich störungsarme Nutzungsformen untergebracht werden (Parkplätze, Rangierbereiche etc.), kann im Zusammenspiel mit der festgesetzten Grünzone entlang der "Brunnisaach" die Qualität des Lebensraumes für die vorkommenden Arten innerhalb des Biotops sogar leicht verbessert werden.
- Bei den überplanten Ackerflächen handelt es sich um besonders hochwertige landwirtschaftliche Flächen (Vorrangflur Stufe I). Diese gehen im Rahmen der Bebauung für die produktive Landwirtschaft dauerhaft und unwiederbringlich verloren. Dabei sind insbesondere die Flächen der Vorrangflur Stufe I auf Grund ihrer agrarstrukturellen Bedeutung für den ökonomischen Landbau unverzichtbar. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen im Sinne des § 1a Abs. 2 BauGB wurde von der Verwaltung geprüft. Im Ergebnis stellen die Potenziale der Innenentwicklung keine Alternative zur Planung dar, da diese nicht im ausreichend großen Umfang vorhanden sind. Es ist jedoch zu erwähnen, dass durch die Ansiedlung von drei öffentlichen Einrichtungen Synergieeffekte genutzt wurden, um die überplanten Flächen möglichst effizient auszunutzen. Im Ergebnis kann die vorliegende Planung als flächensparend bezeichnet werden.
- Die nördlich entlang der Otto-Lilienthal-Straße vorhandenen Gehölze sind Teil einer Ausgleichspflanzung. Ein Teil dieser Gehölze wird im Zuge der Planung gerodet, jedoch durch die zahlreichen Neupflanzungen ausgeglichen. Die verbleibenden Gehölze der Ausgleichspflanzung werden als zu erhalten festgesetzt.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Pflanzungen im Gewerbegebiet) kann das Ausmaß des Lebensraumverlustes reduziert werden. Für die Pflanzung von Bäumen und Sträuchern sind standortgerechte heimische Gehölze zu verwenden. Dies verbessert das Lebensraumangebot vor allem für Kleinlebewesen und Vögel, denn einheimische Pflanzen bilden die Grundlage vieler Nahrungsketten. Ihre Verwendung dient daher auch der Erhaltung oder Verbesserung des Lebensraumes für Kleinlebewesen.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten wird festgesetzt, dass als Außenbeleuchtung nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig sind, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 2.700 Kelvin) mit geringem Anteil an blauem und ultraviolettem Licht aufweisen. Die Außengehäuse von Leuchten dürfen maximal eine Betriebstemperatur von 40°C erreichen. Die maximale Lichtpunkthöhe beträgt 8,00 m über der Geländeoberkante. Zudem gelten Einschränkungen für die Beleuchtung von Werbeanlagen. Um fehlgeleitete Eiablagen von wassergebundenen Insekten

zu vermeiden, sind nur solche Photovoltaik-Module zulässig, die weniger als 6 % Licht reflektieren (je Solarglas-Seite 3 %). Dies wird von Elementen erfüllt, die entspiegelt und monokristallin sind sowie deutliche Kreuzmuster aufweisen. Elemente aus Strukturglas besitzen im Vergleich zu Floatglas deutliche Vorteile.

- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung solarer Energie beider Systeme ist möglich und wird empfohlen. Die Bewässerung der Dachbegrünung sollte ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen. Substratstärke Dachbegrünung mindestens 10 cm.
- Um Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu vermeiden wird festgesetzt, dass die Außenbeleuchtung von der "Brunnisaach" weg zu installieren und zwischen Gebäude und "Brunnisaach" mit Bewegungsmeldern auszustatten ist.
- Die nicht überbauten bzw. befestigten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen und zu pflegen (§ 9 LBO). Damit sind Schotterflächen nicht gestattet.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen	–
Baustelleneinrichtungen, Bodenablagerungen, Baustraßen	Verlust von Intensivgrünland	–
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Verlust von Lebensräumen	– –
Anlage von Grünflächen, Pflanzung zahlreicher Gehölze	Schaffung von Ersatzlebensräumen	+ +
<b>betriebsbedingt</b>		
Gewerbeausübung	u. U. Beeinträchtigung scheuer Tiere innerhalb des Geltungsbereiches	–
Lichtemissionen, Reflektionen von Photovoltaikanlagen	Beeinträchtigung nachtaktiver oder wassergebundener Insekten (stark reduziert durch Festsetzungen zur Beleuchtung und zu PV-Anlagen)	–

### 9.2.3.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Die landwirtschaftlich genutzte Fläche geht verloren. Die durch die geplanten Baukörper und Verkehrsflächen entstehende Versiegelung führt zu einer Beeinträchtigung der vorkommenden Böden. Im Bereich der geplanten Baukörper kommt es zu einem Abtrag der oberen Bodenschichten. In den versiegelten Bereichen kann keine der Bodenfunktionen (Standort für Kulturpflanzen, Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) mehr wahrgenommen werden. Insgesamt können etwa **24.544 m<sup>2</sup>** neu versiegelt werden.
- Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung können die entstehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden reduziert werden. Für Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Beläge vorgeschrieben, um die Versiegelung der Freiflächen zu minimieren und damit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens weitestgehend zu erhalten. Zum Schutz des Bodens vor Verunreinigungen werden Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen, nur zugelassen, wenn diese dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt sind.
- **Zur Minimierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden, insbesondere zum Schutz des Oberbodens ist eine bodenkundliche Baubegleitung zu bestellen, die dafür sorgt, dass bei der Planung und Durchführung der Bauarbeiten die einschlägigen Normen, Regeln und Leitfäden zum Schutz des (Ober-)Bodens (DIN 19731, DIN 18915, Vollzugshilfe zu § 12 BBodSchV) beachtet werden. Gebäude und Baulichkeiten sind so zu planen, dass diese nach Möglichkeit im Massenausgleich errichtet werden können.**
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein hoher Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustellenverkehr, evtl. Unfälle	Eintrag von Schadstoffen	–
Lagerung von Baumaterial, Baustelleneinrichtungen (Wege, Container)	partielle Bodenverdichtung, evtl. Zerstörung der Vegetationsdecke/Freilegen des Oberbodens	–
Bodenabbau, -aufschüttungen und Bodentransport	stellenweise Bodenverdichtung, Zerstörung des ursprünglichen Bodenprofils	– –
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Bodenversiegelung – ursprüngliche Bodenfunktionen gehen verloren	– –
gesamte Flächenbeanspruchung	Verlust offenen belebten Bodens	– –
<b>betriebsbedingt</b>		
Verkehr, Gewerbeausübung	Eintrag von Schadstoffen	–

### 9.2.3.3 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Im Zuge der Planung werden Abstände als Gewässerrandstreifen eingehalten.
- Die geplante gewerbliche Bebauung hat eine Veränderung des Wasserhaushaltes zur Folge. Die Versickerungsleistung und damit auch die Grundwasserneubildungsrate nehmen ab, da Flächen versiegelt werden. Auf Grund des hohen Versiegelungsgrades von 0,8 sind die Beeinträchtigungen als erheblich einzustufen.
- Für Stellplätze, Zufahrten und andere untergeordnete Wege sind ausschließlich teilversiegelte (versickerungsfähige) Beläge zulässig, um die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens soweit wie möglich zu erhalten und Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildungsrate zu reduzieren.
- Es muss gewährleistet werden, dass durch entsprechende bauliche Vorkehrungen im Brandfall durch Düngemittel, Pflanzenschutzmittel oder Streusalz kontaminiertes Löschwasser nicht in die "Brunnisaach" gelangen kann.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustellenverkehr bei u.U. freiliegendem Grundwasser	Schadstoffeinträge	–
Lagerung von Baumaterial/Boden, Baustelleneinrichtungen (Container)	Bodenverdichtung, reduzierte Versickerung und mehr oberflächiger Abfluss von Niederschlagswasser, dadurch bei vegetationsfreiem Boden u.U. Verschmutzung von benachbarten Gewässern	–
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	durch Flächenversiegelung reduzierte Versickerung von Niederschlagswasser im Gebiet, Verringerung der Grundwasserneubildungsrate	– –
<b>betriebsbedingt</b>		
Verkehr, Gewerbenutzung	Schadstoffeinträge	–

### 9.2.3.4 Wasserwirtschaft (Wasser; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Im festgesetzten Retentionsbereich ist Regenwasser zurückzuhalten und soweit dies die Bodenbeschaffenheit zulässt über die belebte Bodenzone zu versickern. Der Bereich ist als naturnaher Retentionsteich mit natürlichen Böschungswinkeln anzulegen. Ein Dauerstau ist nicht zulässig.

Anfallende Oberflächenwässer sind nach entsprechender Reinigung und Rückhaltung gedrosselt in die "Brunnisaach" einzuleiten.

- Der Zulässige Drosselabfluss in den Vorfluter "Brunnisaach" ist mit 15 l/s/ha bezogen auf die Grundstücksfläche anzusetzen. Wenn technisch möglich, sind die Einleitstellen der einzelnen Bauvorhaben zusammenzufassen. Die Bemessung des Regenrückhalteriums hat nach DWAA 117 zu erfolgen. Die Überlaufhäufigkeit der Retention ist nach DWAA 138 zu bemessen. Die erforderliche Vorbehandlung des Niederschlagswassers ist nach DWAA 102 auszulegen. Davon unabhängig ist der Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 zu führen. Für die Rückhaltung und Reinigung des Oberflächenwassers sind nach Möglichkeit oberflächennahe Muldensysteme anzuwenden. Wo dies aufgrund der Grundstücksituation oder aus anderen technischen Gründen nicht möglich ist, sind entsprechend gleichwertige technische Einrichtungen zu planen.
- Das anfallende Schmutzwasser wird der gemeindlichen Kläranlage zugeführt. Die Anlage ist ausreichend dimensioniert.
- Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z. B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei nur zulässig, sofern diese Oberflächen mit geeigneten anderen Materialien (z. B. Kunststoff-Beschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.
- Das Werkstattgebäude wird unterkellert, wo das Niederschlagswasser gesammelt und als Brauchwasser genutzt werden soll (Schilderreinigung, für die Salzhalle zur Solezubereitung).
- Darüber hinaus wird eine Erdgeschossfußbodenhöhe gemessen an der Oberkante des Erdgeschossrohfußbodens in den maßgeblichen Teilen des Grundrisses als Mindestwert festgesetzt. Der festgesetzte Wert darf nicht unterschritten werden.
- Die Wasserversorgung des Gebietes erfolgt durch den Anschluss an die gemeindlichen Leitungen.

9.2.3.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB); Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- Die Kaltluftentstehung wird im Plangebiet durch die Neuversiegelung weitestgehend unterbunden und auf die angrenzenden Offenflächen beschränkt.
- Die entlang der "Brunnisaach" vorkommenden Gehölze bleiben erhalten und werden durch zahlreiche Neupflanzungen ergänzt. Daher kommt es hinsichtlich der Frischluftproduktion sogar zu einer Verbesserung. Dies wirkt sich durch die temperaturregulierende Wirkung von Gehölzen positiv auf das gesamte Baugebiet aus.

- Bei Einhaltung der gültigen Wärmestandards und Einbau moderner Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine geringfügige Erhöhung der Vorbelastung umliegender Gebiete durch Abgase des Anliegerverkehrs ist jedoch möglich.
- Die Neubebauung führt potenziell zu einem erhöhten CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Insgesamt sind von dem geplanten Baugebiet Treibhausgasemissionen jedoch nicht in einem Umfang zu erwarten, der sich in spürbarer Weise auf das Klima auswirken würde. Die kleinklimatischen Auswirkungen des Vorhabens werden sich bei Durchführung der Planung vor allem auf das Plangebiet und unmittelbar angrenzende Bereiche konzentrieren. Um die Emission von Treibhausgasen zu reduzieren, sollte wo immer möglich die Energieeffizienz gesteigert und auf erneuerbare Energien und Elektromobile zurückgegriffen werden.
- Ab 1. Januar 2022 besteht gemäß der §§ 8a und 8b der Novellierung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg beim Neubau von Nichtwohngebäuden oder Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung. Ab Mai 2022 wird diese Pflicht auf den Neubau von Wohngebäuden und ab 01.01.2023 auf grundlegende Dachsanierungen erweitert.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustellenverkehr, Betrieb von Baumaschinen	Freiwerden von Staub und u.U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle)	–
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	mehr Wärmeabstrahlung, weniger Verdunstung, ungünstigeres Kleinklima	– –
Verlust des Intensivgrünlands	weniger Kaltluft (Grünland)	–
Anlage von Grünflächen, Pflanzung zahlreicher Gehölze	Verbesserung des Kleinklimas	+
<b>betriebsbedingt</b>		
Gewerbenutzung	Verkehrsabgase, evtl. Schadstoff-/Staubemissionen aus Gewerbebetrieben	–

#### 9.2.3.6 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Durch die Errichtung neuer Baukörper erfährt das Landschaftsbild eine Beeinträchtigung, da der Bereich von Norden, Osten sowie vom Westen her einsehbar ist. Der Gehölzgürtel entlang der

"Brunnisaach" bleibt erhalten und wird durch zahlreiche Neupflanzungen ergänzt. Zusätzlich werden ein Gewässerrandstreifen sowie öffentliche und private Grünfläche im Westen und Süden des Plangebietes festgesetzt, um das Erscheinungsbild – neben der Schutzfunktion für das Gewässer, das Biotop und den Biotopverbund – aufzuwerten.

- Die festgesetzten Pflanzlisten tragen dazu bei, die Eigenart des Landschaftsbildes zu schützen und mit Hilfe landschaftstypischer Gehölz-Arten eine Anbindung des Baugebietes an die Landschaft zu erreichen. Zu diesem Zweck werden zusätzlich im Übergangsbereich zur freien Landschaft und in Bereichen, die an öffentliche Flächen angrenzen, ausschließlich Laubgehölze zugelassen. Die Pflanzung von nicht in der Pflanzliste festgesetzten Sträuchern wird nur auf max. 5 % der Grundstücksfläche zugelassen, um die privaten Grünflächen sowie die Wohn- und Nutzgärten möglichst naturnah zu gestalten.
- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein mittlerer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustelleneinrichtungen	temporäre Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	–
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Ortsrand-Vorverlagerung	–
Erhalt des westlich verlaufenden Gehölzriegels, Anlage von öffentlichen und privaten Grünflächen samt Pflanzung von zahlreichen Gehölzen	Durchgrünung des Geltungsbereiches im Westen und Süden	+
<b>betriebsbedingt</b>		
Lichtemissionen	Lichtabstrahlung in die umliegende Landschaft	–

#### 9.2.3.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

- Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen gehen unwiederbringlich verloren. Da es sich um die Umsiedlung von Gewerbe handelt, werden nur wenige Arbeitsplätze neu geschaffen. Durch die geplante Versiegelung der Fläche und die geplanten Baukörper erfährt die Erlebbarkeit des landschaftlichen Umfeldes eine geringfügige Beeinträchtigung. Der Rad- und Wanderweg bleibt erhalten **und wird im Rahmen der Planung erweitert.**
- Durch die Schaffung der Gewerbeflächen ist mit Lärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung zu rechnen, die zu Nutzungskonflikten führen können. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durch **die Sieber Consult GmbH** durchgeführt

(Gutachten vom 05.07.2023) in welcher die Gewerbelärm-Immissionen vom Plangebiet auf die schützenswerte Umgebungsbebauung untersucht wurden. Um eine Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an der Umgebungsbebauung zu gewährleisten, werden Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) festgesetzt.

- Nach Betrachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibt ein geringer Eingriff in das Schutzgut.

Auslösender Wirkfaktor	Auswirkung auf das Schutzgut	Wertung (+ pos./ – neg./ 0 neutral)
<b>baubedingt</b>		
Baustellenverkehr, Lieferung und Ablagerung von Baumaterial, Betrieb von Baumaschinen	Belastung durch Lärm und Erschütterungen, Freiwerden von Staub und u.U. auch Schadstoffen (Verkehr, Unfälle)	–
<b>anlagenbedingt</b>		
Errichtung der Gebäude, Außenanlagen und Verkehrsflächen	Umsiedelung der Straßenmeisterei, mögliches Angebot neuer Arbeitsplätze	+
Anlage von Grünflächen; Erhalt des Gehölzstreifens, Pflanzung zahlreicher Gehölze	Aufwertung des Erscheinungsbildes bzw. Schutz des Gewässers	+
<b>betriebsbedingt</b>		
Gewerbeausübung	Belastung durch Betriebslärm	–

#### 9.2.3.8 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Da im überplanten Bereich nach jetzigem Kenntnisstand keine Kulturgüter vorhanden sind, entsteht keine Beeinträchtigung. Sollten während der Bauausführung, insbesondere bei Erdarbeiten und Arbeiten im Bereich von Keller, Gründung und Fundamenten Funde (beispielsweise Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z. B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart unverzüglich zu benachrichtigen.

#### 9.2.3.9 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Nr. 2b Buchstabe cc Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelästigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z. B. durch Baumaschinen) kommen. Erhebliche Beeinträchti-

gungen sind jedoch auf Grund der zeitlich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d. h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.

- Schadstoffemissionen sind insbesondere infolge des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Kfz-Abgase) sowie durch Heizanlagen in den neuen Gebäuden zu erwarten. Zudem können Heiz- oder Produktionsanlagen von Gewerbebetrieben (z. B. großes Blockheizkraftwerk; Brennöfen) zu einem erhöhten Schadstoffausstoß beitragen. In allen Fällen zählen Kohlenwasserstoffe, Kohlenstoffmonoxid und -dioxid sowie Stickoxide zu den wesentlichen potenziell umweltschädigenden Abgas-Bestandteilen; je nach Verbrennungsanlage können auch Schwefeloxide sowie Staub und Ruß relevant sein.
- Zu den Lärmemissionen aus dem Bereich des geplanten Gewerbegebietes: siehe die Ausführungen unter dem Punkt "Schutzgut Mensch" sowie das schalltechnische Gutachten zum Bebauungsplan (Büro Sieber, 22.01.2020).
- Durch die nächtliche Beleuchtung des Gewerbegebietes kann es zu einer Lichtabstrahlung in die freie Landschaft kommen. Um die Stärke und den Radius der Lichtausstrahlung zu reduzieren, trifft der Bebauungsplan eine Festsetzung zu den zulässigen Lampentypen (z. B. nach unten gerichtete, in der Höhe begrenzte Leuchtkörper). Zudem gelten Einschränkungen für die Größe und Beleuchtung von Werbeanlagen, welche verhindern, dass es zu einer Beeinträchtigung der unmittelbaren Anwohner, der landschaftsästhetischen Situation oder lichtempfindlicher Tierarten kommt. Um Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu vermeiden wird festgesetzt, dass die Außenbeleuchtung von der "Brunnisaach" weg zu installieren und zwischen Gebäude und "Brunnisaach" mit Bewegungsmeldern auszustatten ist.
- Die durch den Bebauungsplan vorbereitete Bebauung lässt nicht erwarten, dass Staub, Gerüche, Erschütterungen oder Strahlungen in prüfungsrelevantem Umfang auftreten.
- In der Gesamtschau sind keine erheblichen Belästigungen durch die o.g. Wirkfaktoren auf nahegelegene bewohnte Gebiete bzw. die im Umfeld lebende Tierwelt zu erwarten.

#### 9.2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB und Nr. 2b Buchstabe dd Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- Als wesentliche Abfälle sind insbesondere recyclingfähige Verpackungen, organische Abfälle (Biomüll) sowie in Bezug auf Schadstoffe in der Regel unbedenklicher Haus- bzw. Restmüll zu erwarten. Anfallende Abfälle sind nach Kreislaufwirtschaftsgesetz vorrangig wiederzuverwerten (Recycling, energetische Verwertung, Verfüllung); falls dies nicht möglich ist, sind sie ordnungsgemäß und schadlos zu entsorgen.
- Zur Entsorgung der Abwässer siehe den Punkt "Wasserwirtschaft".

#### 9.2.3.11 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- Ein erheblicher Schadstoffeintrag durch den Baustellenbetrieb ist im Falle einer Bebauung der derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht zu erwarten. Sofern die optimale Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe gewährleistet ist, mit Öl und Treibstoffen sachgerecht umgegangen wird und eine regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäße Lagerung gewässergefährdender Stoffe erfolgt, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.
- Für den Betrieb der geplanten Gebäude bzw. Anlagen regelt der Bebauungsplan keine bestimmten Techniken und Stoffe, so dass zu deren Auswirkungen keine genauen Angaben möglich sind. Auf Grund der Erfahrungen aus der Entwicklung der umliegenden Gewerbegebiete ist jedoch davon auszugehen, dass auch im vorliegenden Plangebiet nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

#### 9.2.3.12 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

#### 9.2.3.13 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann bei Gebäuden insbesondere durch eine kompakte Bauweise (wenig Außenfläche im Vergleich zum beheizten Innenvolumen, flache Dachformen) sowie durch optimale Ausrichtung zur Sonne und eine gute Gebäudedämmung erzielt werden.

- Die Errichtung von Photovoltaikanlagen und Sonnenkollektoren auf den Dächern ist möglich und bietet sich auf Grund der hohen mittleren jährlichen Globalstrahlung und Sonnenscheindauer an. Ab 1. Januar 2022 besteht gemäß der §§ 8a und 8b der Novellierung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg beim Neubau von Nichtwohngebäuden oder Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen die Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung. Ab Mai 2022 wird diese Pflicht auf den Neubau von Wohngebäuden und ab 01.01.2023 auf grundlegende Dachsanierungen erweitert.
- Die Möglichkeit der alternativen Nutzung von Erdwärme muss bei Bedarf gesondert geprüft werden.

- 9.2.3.14 Kumulierungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Die Umsetzung der Planung führt im Zusammenhang mit den angrenzenden Gewerbeflächen zu einem deutlich erweiterten Siedlungsbereich, der überwiegend durch überbaute und befestigte Flächen gekennzeichnet ist. Die Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt wird weiter reduziert. Weitere Kumulationseffekte entstehen durch zunehmende Verkehrsbewegungen.

- 9.2.3.15 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

- Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte auf Grund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.
- Wenn im Zuge der Baumaßnahmen Bodenbereiche verdichtet werden, auf denen später Grünflächen angelegt werden, kann es zu einer Beeinträchtigung der später dort wachsenden Pflanzen kommen, da durch die Bodenverdichtung die Durchwurzelung des Bodens erschwert und die Zufuhr von Wasser und Nährstoffen unter Umständen reduziert wird. Auch für Bodenbewohnende Tiere können durch die Verdichtung Lebensräume verloren gehen (Wechselwirkung Boden-Arten).

#### 9.2.4 **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen/Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung (Nr. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB):**

- 9.2.4.1 Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt gemäß dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013). Die Vorgehensweise erfolgt in folgenden Arbeits-Schritten: Erarbeitung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen; Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung für die einzelnen Schutzgüter; Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen; Ergebnis.

#### 9.2.4.2 **Festgesetzte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:**

- **Öffentliche Grünfläche als Ortsrandeingrünung und bachbegleitende Zone.**
- **Private Grünfläche als Pufferzone.**
- **Bepflanzung der Grünflächen mit zahlreichen Bäumen und Sträuchern.**

- Festsetzung einer Pflanzliste zur Verwendung standortgerechter, heimischer Bäume und Sträucher.
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Zur Entwicklung von eingrünenden Hecken sind Sträucher als Ortsrandeingrünung zu pflanzen.
- Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.
- Für die Außenbeleuchtung sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig, welche ein bernsteinfarbenes bis warmweißes Licht (Farbtemperatur kleiner/gleich 2.700 Kelvin) mit geringem UV- und Blauanteil aufweisen. Die Außengehäuse von Leuchten dürfen maximal eine Betriebstemperatur von 40°C erreichen. Die maximale Lichtpunkthöhe beträgt 8,00 m über der Geländeoberkante.
- Eine Beleuchtung von Werbeanlagen, die sich nicht direkt an Gebäuden befindet, ist unzulässig. Die Beleuchtung von Werbeanlagen ist nur mit vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichten) LED-Lampen oder nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig.
- Die Benutzung von Skybeamern, blinkende, wechselnd farbige Anzeigen sowie die flächenhafte Beleuchtung der Fassaden sind nicht zulässig.
- Zur Minderung einer potenziellen Beeinträchtigung von jagenden Fledermäusen durch Licht ist die Beleuchtung von der Brunnsaach weg zu installieren. Darüber hinaus ist die Beleuchtung auf Seite der Brunnsaach mit Bewegungsmeldern auszustatten.
- Es sind nur Photovoltaikmodule zu verwenden, die weniger als 6 % polarisiertes Licht reflektieren (je Solarglas-Seite 3 %).
- Flachdächer und flach geneigte Dächer bis 10° Dachneigung sind extensiv zu begrünen. Eine Kombination mit Anlagen zur Nutzung solarer Energie beider Systeme ist möglich und wird empfohlen. Die Bewässerung der Dachbegrünung sollte ausschließlich mit Niederschlagswasser erfolgen. Substratstärke Dachbegrünung mindestens 10 cm.
- Für PKW-Stellplätze und untergeordnete Wege sind ausschließlich wasserdurchlässige Beläge (z. B. in Splitt verlegtes Pflaster mit Rasenfuge, Drainfugenpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen, Kiesflächen) zulässig.
- Für alle baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Niederschlagswasser in Berührung kommen (z. B. Dachdeckungen, jedoch nicht Rinnen, Fallrohre, Geländer etc.) sind Oberflächen aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei unzulässig, sofern diese Oberflächen

nicht mit geeigneten anderen Materialien (z. B. Kunststoffbeschichtung) dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt werden.

#### 9.2.4.3 Ermittlung des verbleibenden Ausmaßes der Beeinträchtigung:

##### Schutzgut Arten und Lebensräume

Zur Ermittlung der Eingriffsstärke bzw. des Ausgleichsbedarfs wird die Schutzgutspezifische Wertigkeit des Gebietes (als Bilanzwert) im Bestand der Planung gegenübergestellt. Die im Rahmen der Biotoptypenkartierung ermittelten Nutzungen/Lebensräume werden entsprechend der im o.g. Bewertungsmodell verankerten Biotopwertliste eingestuft und in ihrer Flächengröße mit dem zugewiesenen Biotopwert verrechnet. Gleiches gilt für die Planung, die auf Grundlage des Festsetzungskonzeptes (z. B. Bau- und Grünflächen, Pflanzgebote) bilanziert wird.

Die Ausgleichspflanzung im nördlichen Plangebiet (Baumreihe entlang "Otto-Lilienthal-Straße", in der Bilanzierung *kursiv*) wird nicht bilanziert. Die nicht zu rodenden Bäume werden als zu erhalten festgesetzt. Die im Rahmen der Planung zu rodenden Bäume der Ausgleichspflanzung werden durch die Festsetzung zahlreicher Baumpflanzungen als ausgeglichen betrachtet.

##### Bestandsplan:



Nr.	Bestands-Biotoptyp (Plangebiet)	Fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert	Bilanzwert
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (Brunnisaach)	620	16	9.920
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	3.630	13	47.190
35.11	Nitrophytische Saumvegetation	372	12	4.464

37.11	Acker	19.296	4	77.184
37.20	Intensivobstplantage	7.055	8	56.440
41.10	Feldgehölz	1.758	17	29.886
45.10b	Alleen, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume (mittelwertiger Biototyp), 13 St., Stammumfang ~ 70 cm	-	6	5.460
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Biotop)	1.144	28	32.032
60.21	Bestehende Straßen und Wege (voll versiegelt)	3.613	1	3.613
<b>Summe Bestand</b>		<b>37.488</b>		<b>266.189</b>

Nr.	Planung-Biototyp (Plangebiet)	Fläche in m <sup>2</sup>	Biotopwert	Bilanzwert
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt (Brunnisaach)	620	16	9.920
12.61	Entwässerungsgraben	120	13	1.560
33.41	Öffentliche Grünfläche	2.199	13	28.587
33.41	Private Grünfläche	834	13	10.842
33.70, 60.50	Straßenbegleitgrün	3.447	4	13.788
41.10	Feldgehölz	869	17	14.773
44.30	Heckenzaun (Pflanzung)	98	4	392
45.30b	Bäume auf privater und öffentlicher Grünfläche (mittelwertiger Biototyp), Neupflanzung Bäume 1. Wuchsklasse, 3 St., prognostizierter Stammumfang nach 25 Jahren 70 cm		6	1.260
45.30b	Bäume auf privater und öffentlicher Grünfläche sowie Verkehrsleitgrün (mittelwertiger Biototyp), Neupflanzung Bäume 2. Wuchsklasse, 20 St., prognostizierter Stammumfang nach 25 Jahren 50 cm		6	6.000
52.33	Gewässerbegleitender Auwaldstreifen (Biotop)	1.144	28	32.032
60.10, 60.21	überbaubare Flächen in dem Gewerbegebiet GE1 und GE2 (GRZ plus gesetzlich zulässige Überschreitung)	21.954	1	21.954
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche (Trafostation)	63	1	63
60.21	Rad- und Fußweg	1.122	1	1.122
60.21	Völlig versiegelte Straße	5.018	1	5.018
<b>Summe Planung</b>		<b>37.488</b>		<b>147.311</b>

Summe Planung mit Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	147.311
Summe Bestand	266.189
Differenz Bestand / Planung (= Ausgleichsbedarf)	-118.878

9.2.4.4 Für die Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensräume verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 118.878 Ökopunkten.

#### 9.2.4.5 Schutzgut Boden:

Das geplante Vorhaben hat erhebliche Auswirkungen durch die (teilweise) Neuversiegelung bislang unversiegelter Böden. Zur Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarfs für das Schutzgut werden die Böden anhand einer 5-stufigen Bewertungsskala (Stufe 0 - "Böden ohne natürliche Bodenfunktion" bis Stufe 4 - "Böden mit sehr hoher Bodenfunktion") für die folgenden Funktionen getrennt bewertet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für die natürliche Vegetation

Die im Folgenden aufgeführte Berechnungsmethode für die Ermittlung des erforderlichen Ausgleichs wird auf die drei zuerst genannten Funktionen angewandt. Für die Funktion "Standort für die natürliche Vegetation" ist die Arbeitshilfe nicht anzuwenden. Die Funktion findet lediglich Anwendung bei Böden mit extremen Standorteigenschaften, die in die Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) eingestuft werden. Dies ist bei den vorliegenden Böden nicht der Fall (Einstufung als gering bzw. sehr gering). Die Bewertungsklasse der Böden erfolgte nach der Bodenschätzungskarte des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Referat 93 – Landesbodenkunde).

9.2.4.6 Die Wirkung des Eingriffs, d. h. der Kompensationsbedarf, wird in Boden-Wertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) ermittelt. Anschließend werden die Boden-Wertstufen (Gesamtbewertung über alle Funktionen) in Ökopunkte umgerechnet, um eine bessere Vergleichbarkeit mit den anderen Schutzgütern zu erzielen. Die Berechnung erfolgt durch Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Fläche in m<sup>2</sup> mit der Differenz aus der Wertstufe vor dem Eingriff und der Wertstufe nach dem Eingriff. Die Wertstufen stellen dabei den Mittelwert der drei zu betrachtenden Bodenfunktionen dar. Diese Wertstufe vor dem Eingriff liegt bei 2,333, die nach dem Eingriff bei versiegelten Flächen bei 0. Teilversiegelte Flächen (z. B. Stellplätze) werden dabei genauso behandelt wie vollversiegelte Flächen, sind also bei den u. g. Flächen miteingeschlossen.

9.2.4.7 Die versiegelte Fläche berechnet sich wie folgt:

- in dem Gewerbegebiet vollständig versiegelbare Fläche (GRZ plus gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitung um die Hälfte): 21.954 m<sup>2</sup>
- Von Bauwerken bestandene Fläche (Trafostation): 63 m<sup>2</sup>
- Rad- und Fußweg: 1.122 m<sup>2</sup>
- Völlig versiegelte Straße: 5.018 m<sup>2</sup>

– abzüglich der bereits vorhandenen Versiegelung: 3.613 m<sup>2</sup>

Es ergibt sich folglich eine max. Neuversiegelung von 24.544 m<sup>2</sup>.

Aufgrund der sehr verdichtungsempfindlichen Böden wird auch für später unversiegelte Flächen die bauzeitliche Inanspruchnahme berücksichtigt. Hierfür wird ein Abzug von mindestens 10 % der Wertstufen vorgenommen.

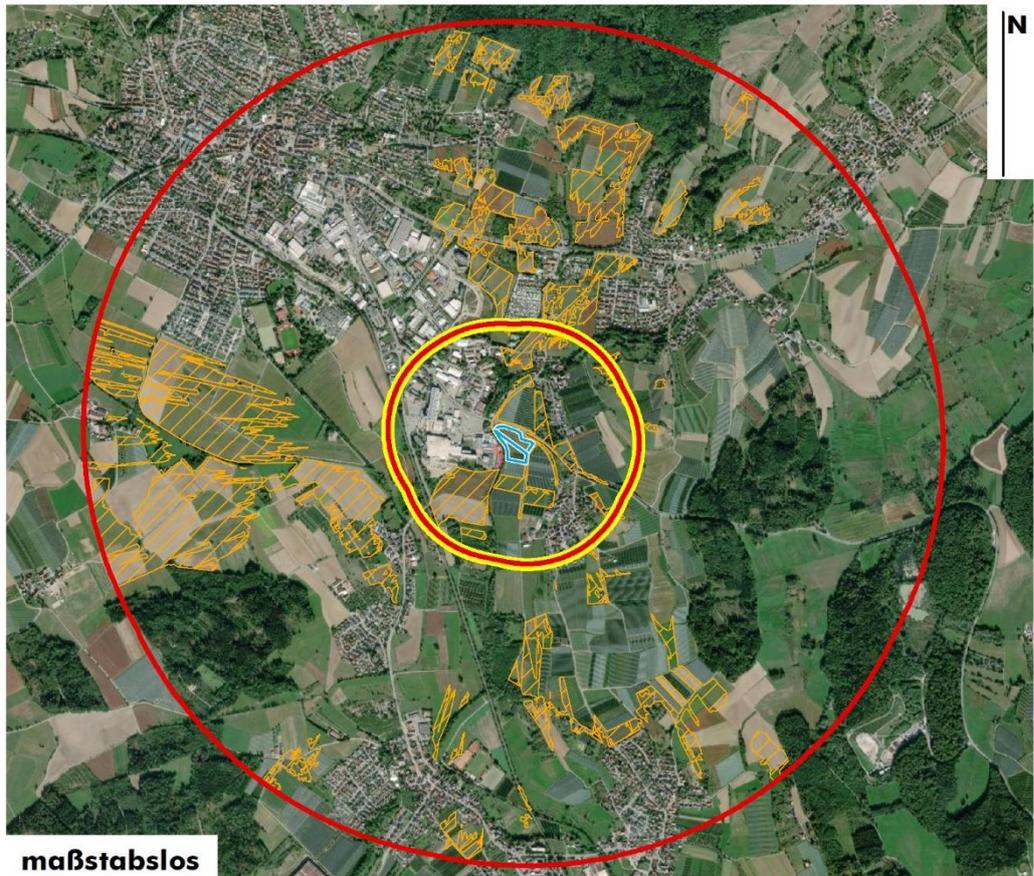
Teilfläche	Fläche in m <sup>2</sup>	Wertstufen vor dem Eingriff (in Klammern Gesamtbewertung)	Wertstufen nach dem Eingriff (in Klammern Gesamtbewertung)	Ökopunkte pro m <sup>2</sup>	Ökopunkte bezogen auf die Fläche
neu versiegelbare Flächen	24.544	2-2-3 (2,333)	0-0-0 (0)	9,33	228.996
unversiegelte Flächen	12.944	2-2-3 (2,333)	2-2-2 (2)	1,33	17.216
Summe	37.488				246.212

9.2.4.8 Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von 246.212 Ökopunkten.

#### 9.2.4.9 Schutzgut Landschaftsbild:

Die Bewertung des Eingriffes in das Landschaftsbild erfolgt in den folgenden sieben Arbeitsschritten (abgewandelt von Nohl 1993):

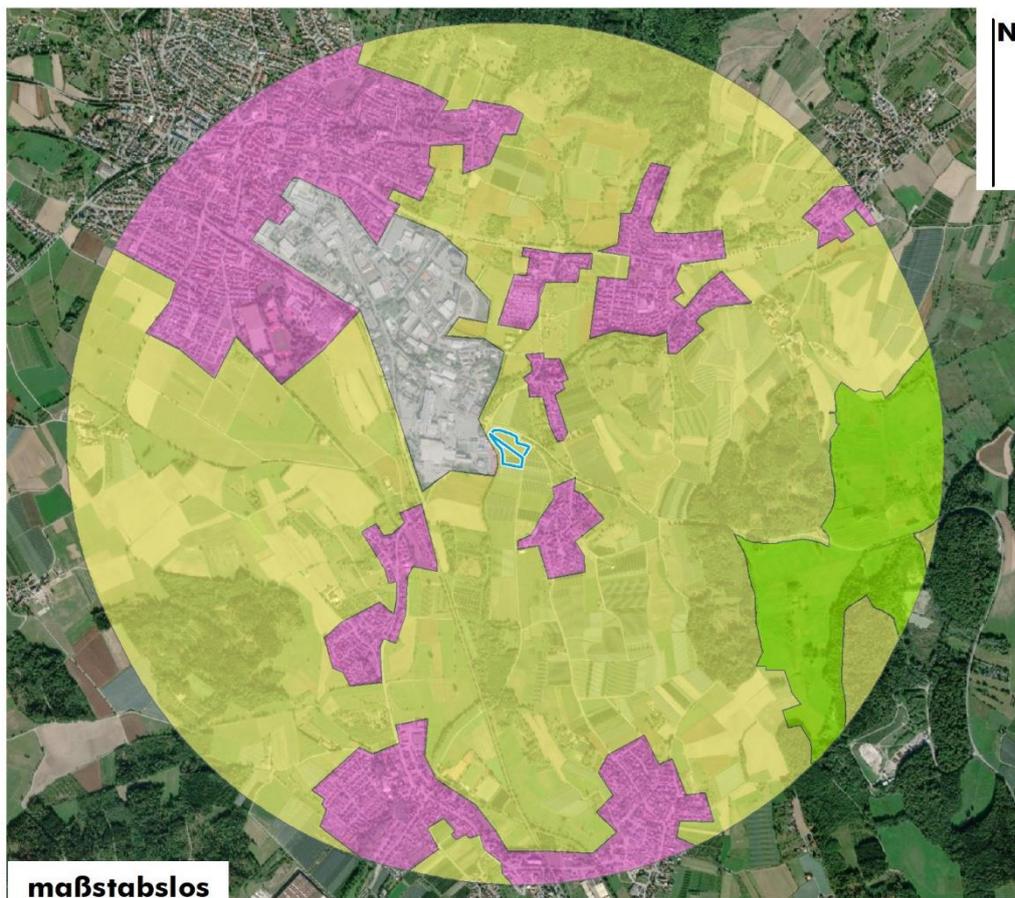
- Ermittlung des Eingriffstyps: Beim vorliegenden Vorhaben handelt es sich um den Eingriffstyp 3 (Vorhaben im Außenbereich ab einer (teil-)versiegelten Fläche von 1.000 m<sup>2</sup>)
- Ermittlung des beeinträchtigten Wirkraums: Für den vorliegenden Eingriffstyp sind die Wirkzonen I mit einem Radius von 0-500 m um das Vorhaben sowie II mit einem Radius von 500-2.000 m zu betrachten. Die folgende Karte zeigt auf, welcher Wirkraum in den beiden Zonen vorliegt und wo von einer Sichtverschattung auszugehen ist:



maßstabslos

— Baugrenze    500m    2000m    Bereiche mit Sichtbarkeit

- Ermittlung der Bedeutung der ästhetischen Raumeinheiten: In den Wirkzonen sind vier verschiedene Raumeinheiten zu betrachten. Die erste umfasst die westlich bis nordwestlich angrenzenden Gewerbeflächen. Bei der zweiten Raumeinheit handelt es sich um die in den Wirkzonen vorhandenen Wohnbebauung der Stadt Markdorf. Der verbleibende größere Teil der Wirkzonen wird in Bezug auf seine Bedeutung für das Landschaftsbild mit "3" bewertet, da es sich um nur spärlich besiedelte, von landwirtschaftlicher Nutzung, einzelnen Hofstellen sowie forstlich genutzten Waldbeständen handelt. Östlich des Plangebietes liegt das Landschaftsschutzgebiet "Hepbacher - Leimbacher Ried", welches sich flächig mit dem gleichnamigen Naturschutzgebiet überschneidet. Dieser Bereich wird in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild mit "4" bewertet.



**Bewertung der Raumeinheiten**     1     2     3     4

- Ermittlung des Erheblichkeitsfaktors: Da der Eingriff im Anschluss an bestehende Gewerbebebauung erfolgt und von mittlerem Umfang ist, wird von einem Eingriff mittlerer-hoher Wirksamkeit ausgegangen, der Erheblichkeitsfaktor liegt damit bei 0,6.
- Ermittlung des Wahrnehmungskoeffizienten: Beim Eingriffstyp 3 und Eingriffsobjekten bis 50 m Höhe liegt dieser Koeffizient für die Wirkzone I bei 0,2, für die Wirkzone II bei 0,1.
- Der Kompensationsflächenfaktor wird gemäß Nohl (1993) mit 0,1 angesetzt.
- Die Berechnungsformel für den Kompensationsbedarf innerhalb einer Wirkzone ist im Folgenden abgebildet. Der gesamte Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Summe des Bedarfs aus den beiden Wirkzonen.

$$\left( \begin{array}{cc} \text{Raumeinheit 1} & \text{Raumeinheit 2} \\ \text{beeinträchtiger} & \text{beeinträchtiger} \\ \text{Wirkraum [m}^2\text{]} & \text{Wirkraum [m}^2\text{]} \end{array} \times \begin{array}{cc} \text{Bedeutung} & \text{Bedeutung} \\ \text{Raumeinheit} & \text{Raumeinheit} \end{array} \right) \times \text{Erheblichkeitsfaktor} \times \text{Wahrnehmungskoeffizient} \times \text{Kompensationsflächenfaktor (0,1)}$$

Demnach ergibt sich folgender Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Landschaftsbild:

#### Wirkzone I

Raumeinheit 3 Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Erheblich- keitsfaktor	Wahrnehmungs- koeffizient	Kompensations- flächenfaktor	Komp.- umfang
172.028	3	0,6	0,2	0,1	6.193

#### Wirkzone II

Raumeinheit 3 Fläche [m <sup>2</sup> ]	Bedeutung	Erheblich- keitsfaktor	Wahrnehmungs- koeffizient	Kompensations- flächenfaktor	Komp.- umfang
1.378.029	3	0,6	0,1	0,1	24.805

Summe Kompensationsumfang von Wirkzone I und II **30.998**

9.2.4.10 Für die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild ergibt sich folglich ein Kompensationsbedarf von 30.998 Ökopunkten.

9.2.4.11 Der gesamte Ausgleichsbedarf setzt sich wie folgt zusammen:

Schutzgut	Ausgleichsbedarf in Ökopunkten
Arten und Lebensräume	118.878
Boden	246.212
Landschaftsbild	30.998
<b>Summe</b>	<b>396.088</b>

9.2.4.12 **Ausgleich der verbleibenden Beeinträchtigungen:**

Der nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf von 396.088 Ökopunkten wird durch vorhandene Ökopunkte des Ökokontos der Stadt Markdorf ausgeglichen. Die dem Eingriff aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen (Erhebungsbogen „Steinbacher Weiher“, laufende Nummer 19, unter Ziffer 2.2 des Erhebungsbogens die grün umrandete Fläche) befinden sich auf den Fl.-Nrn. 506/13 und 506/14 der Gemarkung Ittendorf und umfassen etwa 3,57 ha.

9.2.4.13 Die Gesamtbilanzierung zum Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Arten/Lebensräume, Boden und Landschaftsbild sowie zu den erzielten Aufwertungen durch die Ausgleichsmaßnahmen zeigt, dass der Ausgleichsbedarf für die genannten Schutzgüter vollständig abgedeckt wird:

Ausgleichsbedarf und Ausgleichsmaßnahmen	Ökopunkte
Schutzgut Arten und Lebensräume	-118.878
Schutzgut Boden	-246.212
Schutzgut Landschaftsbild	-30.998
Summe	-396.088
Zuordnung von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf	+396.088
Differenz Ausgleichsbedarf/ erzielte Aufwertung (= Ausgleichsüberschuss)	0

## 9.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

9.2.5.1 Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient der Ausweisung von gewerblichen Bauflächen zur Deckung des bestehenden Bedarfes von Einrichtungen und Betrieben aus dem Gebiet der Stadt Markdorf. Auf den neu entstehenden Flächen ist die Umsiedlung der Straßenmeisterei des Bodenseekreises, des Wertstoffhofes des Bodenseekreises sowie des Bauhofes des Stadt Markdorf vorgesehen. Durch die Ansiedlung dieser drei öffentlichen Einrichtungen entstehen Synergieeffekte. Die Ermöglichung der Ansiedlung aller drei Einrichtungen am vorgesehenen Standort soll dabei durch die Schaffung von Baurecht auf einer ausreichend großen Fläche sichergestellt werden. Im Zuge der Planung soll zudem ein zusätzlicher Kreisverkehr an der Kreisstraße 7742 vorgesehen werden, der auch einen Abzweig nach Norden zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" erhält. Gleichzeitig sollen entlang der Kreisstraße 7742 Flächen für die Anlage eines Radweges Berücksichtigung finden. Ohne die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist es der Stadt nicht möglich, der Nachfrage nach Umsiedlung der o.a. Einrichtungen an einem gemeinsamen Standort gerecht zu werden. In der Stadt gibt es nicht ausreichend Baulücken, Gebäudeleerstände oder sonstige Nachverdichtungspotenziale, die die kurz- bis mittelfristige Nachfrage nach Gewerbegrundstücken decken könnten. Durch die Umsiedlung der Einrichtungen erfolgt durch die Lage des geplanten Baugebietes zudem eine Verlegung in konfliktärmere Bereiche.

9.2.5.2 Zu einer sehr frühen Phase der Entwicklung der Planung wurden unterschiedliche Alternativ-Standorte für die Ausweisung von gewerblichen Bauflächen innerhalb des Stadtgebietes diskutiert und abgewogen. Als gewerbliche Baufläche erscheint der überplante Bereich auf Grund seiner Nähe zu bestehenden gewerblichen Strukturen, der verkehrsgünstigen Lage sowie dem geeigneten Abschluss der vorhandenen Siedlungsstrukturen geeignet. Der Bereich ist weder exponiert, noch greift er unnatürlich in die Landschaft ein. Nutzungskonflikte sind nicht gegeben oder lassen sich vollständig ausräumen. Das sehr beschränkte Ausmaß der hinzutretenden Bebauung ist mit einer organischen Siedlungsentwicklung im Gesamtstadtgebiet vereinbar.

- 9.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die auf Grund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (Nr. 2e Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)**
- 9.2.6.1 Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht gegeben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Natura 2000-Gebiete, Biologische Vielfalt, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind daher nicht zu erwarten.
- 9.3 Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)**
- 9.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Nr. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**
- 9.3.1.1 Verwendete Leitfäden und Regelwerke:
- Naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsbeurteilung, Kompensationsbewertung und Ökokonten – Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg, Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013)
  - Arten, Biotop, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten" der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Stand Dezember 2009, 4. Auflage)
  - Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Stand Dezember 1995)
- 9.3.1.2 Zum Zeitpunkt der Planaufstellung lagen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.
- 9.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Nr. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, § 4c BauGB):**
- 9.3.2.1 Um bei der Durchführung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln, sieht die Stadt Markdorf als Überwachungsmaßnahmen vor, die Herstellung und ordnungsgemäße Entwicklung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ein Jahr nach Erlangen der Rechtskraft zu überprüfen und diese Überprüfung im Anschluss alle fünf Jahre zu wiederholen. Da die Stadt Markdorf darüber hinaus kein eigenständiges Umweltüberwachungssystem betreibt, ist sie ggf. auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen.

### 9.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu §2 Abs. 4 und §2a BauGB):

- 9.3.3.1 Das Plangebiet befindet sich südöstlich des Ortskerns der Stadt Markdorf. Durch den Bebauungsplan wird eine Fläche südlich der "Riedheimer Straße" (K 7742) als Gewerbegebiet ausgewiesen.
- 9.3.3.2 Das Plangebiet wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Nördlich in der Planfläche verläuft die "Riedheimer Straße" (Kreisstraße 7742). Im Osten und Süden angrenzend an das Plangebiet befinden sich ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Westen befindet sich der Fluss "Brunnisaach", welcher von Gehölzen gesäumt wird. Jenseits des Flusses befinden sich gewerblich genutzte Flächen. Der überplante Bereich umfasst insgesamt 3,75 ha.
- 9.3.3.3 Die Aufstellung des Bebauungsplanes dient der Ausweisung von gewerblichen Bauflächen zur Deckung des bestehenden Bedarfes von Einrichtungen und Betrieben aus dem Gebiet der Stadt Markdorf. Auf den neu entstehenden Flächen ist die Umsiedlung der Straßenmeisterei des Bodenseekreises, des Wertstoffhofes des Bodenseekreises sowie des Bauhofes des Stadt Markdorf vorgesehen. Durch die Ansiedlung dieser drei öffentlichen Einrichtungen entstehen Synergieeffekte. Die Ermöglichung der Ansiedlung aller drei Einrichtungen am vorgesehenen Standort soll dabei durch die Schaffung von Baurecht auf einer ausreichend großen Fläche sichergestellt werden. Im Zuge der Erschließung ist ein zusätzlicher Kreisverkehr an der K 7742 vorgesehen, der auch einen Abzweig nach Norden zum geplanten Baugebiet "Klosteröschle" erhält (siehe hierzu auch unter Ziffer 8.2.2 in der städtebaulichen Begründung).
- 9.3.3.4 Die Stadt Markdorf verfügt über einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (3. Änderung, rechtswirksam mit Bekanntmachung der Genehmigung des Landratsamtes Bodensee am 22.03.2019). In diesem sind innerhalb des Plangebietes im nordwestlichen Bereich bereits gewerbliche Bauflächen (Planung) und im südöstlichen Bereich Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Da die Darstellungen des Flächennutzungsplanes mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes als Gewerbegebiet (GE) nicht komplett übereinstimmen, ist eine weitere Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Diese 6. Änderung wurde bereits vom Gemeindeverwaltungsverband Markdorf durchgeführt. Hierbei wird der zu überplanende Bereich M 23a zukünftig als gewerbliche Baufläche (G) dargestellt werden.
- 9.3.3.5 – Unmittelbar am westlichen Rand des Plangebietes liegt das gem.§ 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG BW kartierte Biotop "Brunnisaach südlich Oberfischbach" (Nr. 1822-2435-3566).  
– Nördlich des Plangebietes in einem Abstand von etwa 50 m befinden sich das Biotop "Muldenbach und Brunnisaach am östlichen Ortsrand von Markd." (Nr. 1822-2435-3564) sowie etwa 90 m nördlich das Biotop "Hecke am östlichen Markdorfer Ortsrand" (Nr. 1822-2435-3565).  
– Etwa 1,1 km östlich des Plangebietes liegt das Landschaftsschutzgebiet "Hepbacher – Leimbacher Ried (2 Teilgebiete)" (Nr. 4.35.033).  
– Weitere geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft liegen nicht in räumlicher Nähe zum Plangebiet.

- Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.
- 9.3.3.6 Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Boden durch die großflächige Versiegelung. Wesentliche festgesetzte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden unter Ziffer 9.2.4.2 aufgezählt.
- 9.3.3.7 Die Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB erfolgt nach dem gemeinsamen Bewertungsmodell der Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Fassung vom 01.07.2012, redaktionelle Anpassung/Bearbeitung Juli 2013).
- Der nach Berücksichtigung der planinternen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Ausgleichsbedarf von 396.088 Ökopunkten wird durch vorhandene Ökopunkte des Ökokontos der Stadt Markdorf ausgeglichen. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens werden hierdurch vollständig ausgeglichen. Die dem Eingriff aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen (Erhebungsbogen „Steinbacher Weiher“, laufende Nummer 19) befinden sich auf den Fl.-Nrn. 506/13 und 506/14 der Gemarkung Ittendorf und umfassen etwa 3,57 ha.
- 9.3.3.8 Bei Nicht-Durchführung der Planung, wird die überplante Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt und in ihrer Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in ähnlichem Maße bestehen bleiben. Veränderungen, die sich unabhängig von der vorliegenden Planung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.
- 9.3.3.9 Für die Zusammenstellung der Angaben lagen keine besonderen Schwierigkeiten vor.
- 9.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):**
- 9.3.4.1 Allgemeine Quellen:
- Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"
  - Regionalplan der Region Bodensee-Oberschwaben
  - Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO): Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
  - Online-Kartendienst zu Fachanwendungen und Fachthemen des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg (u.a. zu Bergbau, Geologie, Hydrogeologie und Boden)
  - Informationssystem Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg (ISONG) des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg
- 9.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:
- Ortseinsicht durch den Verfasser mit Fotodokumentation
  - Luftbilder (Google)

- Flächennutzungsplan der Stadt Markdorf
- Bodenschätzungsdaten des Regierungspräsidiums Freiburg — Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
- Ergebnisvermerk des Termins zur frühzeitigen Behördenunterrichtung gem. § 4 Abs. 1 BauGB am 21.03.2018 im Rathaus der Stadt Markdorf mit umweltbezogenen Stellungnahmen des Regierungspräsidiums Freiburg, des Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart, des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben sowie des Landratsamtes Bodensee-kreis zu den Themenfeldern Hochwasserschutz, Immissionsschutz, Naturschutz, Gewässerschutz, Biotopsystem, Bodenschutz, Wasserrecht, Grundwasser, Archäologischer Denkmalpflege, Verkehrsrecht
- Schalltechnische Untersuchung des Büros Sieber in der Fassung vom 22.01.2020 (zu den Lärmemissionen aus dem Bereich des geplanten Gewerbegebietes)
- **Artenschutzrechtlicher Kurzbericht der Sieber Consult GmbH** in der Fassung vom **20.10.2022** (zum Vorkommen geschützter Tierarten innerhalb des Plangebietes und notwendigen artenschutzrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

## 10.1 Örtliche Bauvorschriften

### 10.1.1 Regelungen über die Gestaltung der Gebäude

10.1.1.1 Die Dachformen für den Hauptbaukörper beschränken sich auf das Flachdach sowie auf geneigte Dächer mit einer Dachneigung von maximal 10°. Die Form geneigter Dächer wird hierbei nicht eingeschränkt, sie können als Pult-, Sattel-, Walmdächer etc. gestaltet werden. Die flache Dachneigung ist erforderlich, um eine dauerhafte Dachbegrünung zu ermöglichen. Diese ist zwingend vorgeschrieben, um dem Gedanken der Nachhaltigkeit und dem Klimaschutz gerecht zu werden. Gründächer, v.a. auf Gebäuden mit Flachdächern, wirken nachweislich mehr klimaregulierend als Kiesdächer und dienen als Lebensraum/Nahrungshabitat für einige Tiere (insb. Insekten), was als Beitrag für biologische Vielfalt gewertet werden kann. Zudem sind die Materialien von Dacheindeckungen und Außenwandverkleidungen geregelt.

10.1.1.2 Die Vorschriften zur Aufständerung von Solar- und Photovoltaikanlagen auf Dächern sollen grundsätzlich eine effiziente Nutzung von Sonnenenergie auch auf Flach- und Pultdächern ermöglichen. Gleichzeitig soll eine zu dominante Wirkung der Anlagen auf den Außenbetrachter vermieden werden. Die getroffenen Regelungen führen daher in erster Linie zu einer Begrenzung des Aufständerungswinkels der Solarmodule im Dachbereich von Flachdächern.

### 10.1.2 Werbeanlagen

10.1.2.1 Durch die Beschränkung der Größe und der Art der Werbeanlagen wird verhindert, dass eine Beeinträchtigung der landschaftsoptischen Situation entsteht. Die Werbeanlagen sollten in dem an offene Landschaft angrenzenden Bereich zurückhaltend gestaltet werden. Ein Bezug zur Größe der gewerblichen Anlagen sollte gewahrt bleiben. Blinkende Werbeanlagen werden ausgeschlossen, um eine Beeinträchtigung des Umfeldes zu vermeiden.

## 11.1 Umsetzung der Planung

### 11.1.1 Maßnahmen und Zeitplan zur Verwirklichung

11.1.1.1 Eine Veränderungssperre ist nicht erforderlich.

11.1.1.2 Der Flächenerwerb für die Stadt findet für die Bereiche des Baugebietes statt.

### 11.1.2 Wesentliche Auswirkungen

11.1.2.1 Wesentliche Auswirkungen auf die gesamtgemeindliche Situation sind auf Grund der begrenzten Größe der zu bebauenden Flächen sowie des beschränkten Ausmaßes (Höhenbeschränkungen, überbaubare Grundstücksflächen) der zusätzlichen Bebauung nicht erkennbar. Die infrastrukturellen Einrichtungen sind geeignet, die zusätzlichen Einrichtungen zu versorgen.

## 11.2 Erschließungsrelevante Daten

### 11.2.1 Kennwerte

11.2.1.1 Fläche des Geltungsbereiches: 3,75 ha

11.2.1.2 Flächenanteile:

Nutzung der Fläche	Fläche in ha	Anteil an der Gesamtfläche
Bauflächen als GE	2,21	58,9%
Öffentliche Verkehrsflächen mit Begleitgrün sowie Fuß- und Radweg	1,01	26,9%
Grünflächen	0,43	11,5%
Versorgungsflächen	0,04	1,1%
Wasserflächen	0,06	1,6%

### 11.2.2 Erschließung

11.2.2.1 Abwasserbeseitigung durch Anschluss an: Städtischer Kanal

11.2.2.2 Wasserversorgung durch Anschluss an: Städtische Wasserversorgung

11.2.2.3 Die Löschwasserversorgung wird durch eine entsprechende Dimensionierung der Wasserleitungen in Verbindung mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten sichergestellt.

11.2.2.4 Stromversorgung durch Anschluss an: Netze BW

11.2.2.5 Gasversorgung durch: Stadtwerk am See

11.2.2.6 Müllentsorgung durch: Abfallwirtschaft Bodenseekreis

## **11.3 Zusätzliche Informationen**

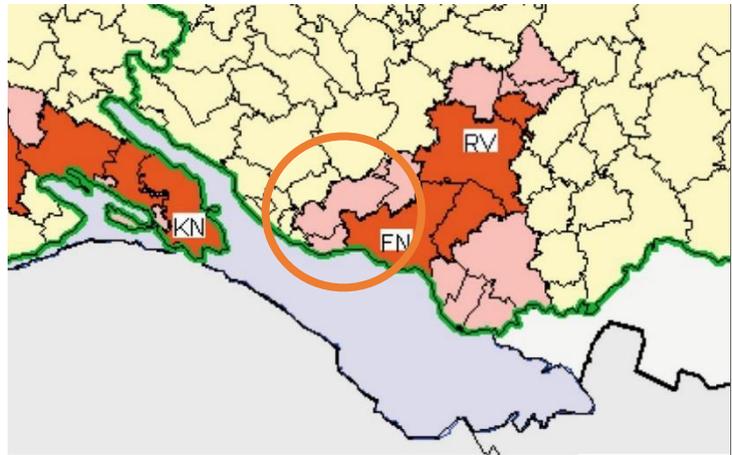
### **11.3.1 Planänderungen**

**11.3.1.1** Für die in der Sitzung des Gemeinderates beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 13.07.2023) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Gemeinderatssitzung vorgenommenen Änderungs-Beschlüsse im Rahmen der nun vorgenommenen Abwägungen sind mit den Inhalten dieser Entwurfsfassung identisch. Die Änderungen umfassen folgende Punkte (ausführliche Abwägungen sind im Sitzungsprotokoll der Sitzung des Gemeinderates bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Sitzung des Gemeinderates vom 01.08.2023 enthalten):

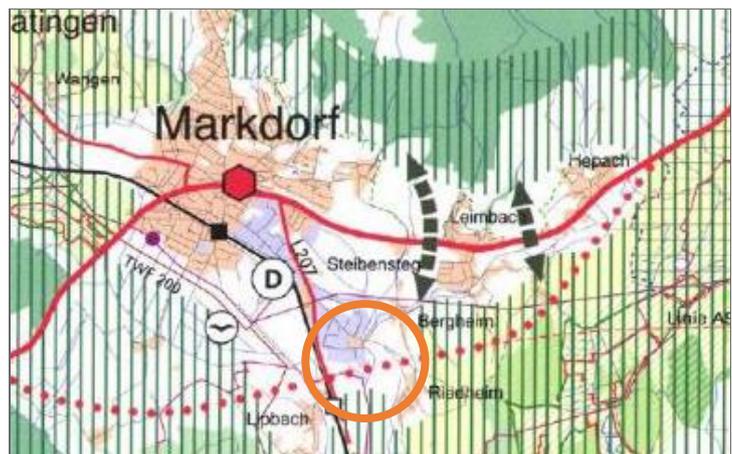
- Erweiterung des Geltungsbereiches Richtung Süden und Norden
- Aufnahme eines neuen Rad- und Fußwegekonzeptes im Bereich der Kreisstraße K 7742
- Aufnahme einer Fläche für Versorgungsanlagen "Entwässerungsmulde"
- Aufnahme einer Fläche für Versorgungsanlagen "Trafostation"
- Aufnahme eines Retentionsbereiches
- Aufnahme eines Leitungsrechts (Entwässerung Baugebiet Klosterlöschle)
- Änderung der Festsetzung der Emissionskontingente unter Ziffer 2.2
- Ergänzung der Festsetzung zur Überschreitung der maximal zulässigen Grundfläche unter Ziffer 2.4
- Ergänzung der Festsetzung zur maximal zulässigen Gesamtgebäudehöhe unter Ziffer 2.5
- redaktionelle Überarbeitung der Festsetzung zu "Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind", um klarzustellen, dass die ausnahmsweise zulässigen, aufgeführten Nutzungen sich innerhalb des Abstandes von 8,00 m zum Fahrbahnrand der Kreisstraße K 7742, d.h. innerhalb der Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind, befinden dürfen unter Ziffer 2.12
- Ergänzung der Festsetzung zu "Ableitung von Niederschlagswasser in den privaten Grundstücken, Materialbeschaffenheit gegenüber Niederschlagswasser" unter Ziffer 2.24
- Ergänzungen der Festsetzung "Öffentliche Grünfläche als Ortsrandeingrünung und bachbegleitende Zone" unter Ziffer 2.26

- Ergänzungen der Festsetzung zu "Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" unter Ziffer 2.29
- Ergänzungen der Festsetzung "zu pflanzender Baum 2. Wuchsklasse" unter Ziffer 2.36
- Aufnahme einer Festsetzung "Pflanzung2"
- Redaktionelle Anpassung der "Zuordnung von Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle gemäß § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen)" unter Ziffer 3
- Klarstellende Ergänzung zur gewählten Ausgleichsfläche aus dem Ökokonto der Stadt Markdorf unter Ziffer 3 und 9.2.4.11
- Aufnahme einer örtlichen Bauvorschrift zu Dachformen und -neigung für Hauptgebäude
- Aufnahme einer örtlichen Bauvorschrift zu Dachbegrünung
- Aufnahme einer örtlichen Bauvorschrift zu Materialien
- Aufnahme hinweislicher Planzeichen (bestehende Gemarkungsgrenze, Baumgrenze, Regenwasserkanal)
- Aufnahme eines Hinweises zu "Auflagen der Luftfahrtbehörde"
- Ergänzung des Hinweises zum "Naturschutz" unter Ziffer 6.11
- Ergänzung des Hinweises zum "Artenschutz" unter Ziffer 6.12
- Aufnahme eines Hinweises zum "Grundwasserschutz" unter Ziffer 6.19
- Aufnahme eines Hinweises zum "Bodenschutz" unter Ziffer 6.20
- Aufnahme eines Hinweises zu "Flachdächer von Nebengebäuden und Nebenanlagen" unter Ziffer 6.21
- Aufnahme eines Hinweises zu "Fassadenbegrünung" unter Ziffer 6.22
- Aufnahme eines Hinweises zu "Anlagen zur Gewinnung von Sonnenenergie" unter Ziffer 6.20
- Aufnahme eines Hinweises zur "Begrünung unbebauter Grundstücksflächen" unter Ziffer 6.23
- Redaktionelle Änderung des gesamten Ausgleichsbedarfs unter den Ziffern 3 und 9.2.4.3 ff.
- Aktualisierung der Rechtsgrundlagen
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung
- redaktionelle Änderungen und Ergänzungen

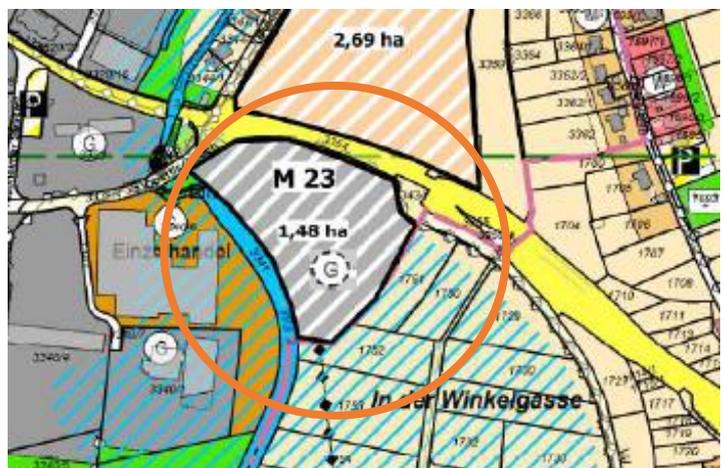
Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002, Karte zu 2.1.1 "Raumkategorien"; Darstellung als "Randzone um die Verdichtungs-räume"



Ausschnitt aus dem Regionalplan Bodensee-Oberschwaben, Raumnutzungskarte



Auszug aus dem rechtsgültigen Flächennutzungsplan, Darstellung der nordwestlichen Fläche als gewerbliche Baufläche (Planung), der südöstlichen Fläche als Fläche für die Landwirtschaft



Blick entlang der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) in Richtung Osten; im rechten Bildbereich das Plangebiet



Blick von Nordwesten über das Plangebiet in Richtung Südosten



Blick von Norden über das Plangebiet in Richtung der Gehölzstrukturen entlang der "Brunnisaach"



Blick von Südosten entlang der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) in Richtung Markdorf; im linken Bildbereich das Plangebiet



Blick von Osten auf den Kreisverkehr im Bereich der Kreuzung "Otto-Lilienthal-Straße"/"Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742)



Blick von Osten auf den Ausfahrtsbereich aus dem geplanten Baugebiet im Bereich der "Oberfischbacher Straße"



**14.1 Aufstellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)**

Der Aufstellungsbeschluss erfolgte in der Gemeinderatssitzung vom ..... Der Beschluss wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht.

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

**14.2 Beteiligung der Öffentlichkeit (gem. § 3 BauGB)**

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit öffentlicher Unterrichtung sowie Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung fand am ..... statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB).

Die öffentliche Auslegung fand in der Zeit vom ..... bis ..... (Billigungsbeschluss vom .....; Entwurfsfassung vom .....; Bekanntmachung am .....) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung der Stadt wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden ausgelegt.

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

**14.3 Beteiligung der Behörden (gem. § 4 BauGB)**

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen eines Termines am ..... unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert (gem. § 4 Abs. 1 BauGB).

Von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden Stellungnahmen eingeholt (gem. § 4 Abs. 2 BauGB). Sie wurden mit Schreiben vom ..... (Entwurfsfassung vom .....; Billigungsbeschluss vom .....) zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

#### 14.4 Satzungsbeschluss (gem. § 10 Abs. 1 BauGB)

Der Satzungsbeschluss erfolgte in der Gemeinderatssitzung vom ..... über die Entwurfsfassung vom .....

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

#### 14.5 Ausfertigung

Hiermit wird bestätigt, dass der Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu in der Fassung vom ..... dem Satzungsbeschluss des Gemeinderates vom ..... zu Grunde lagen und dem Satzungsbeschluss entsprechen.

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

#### 14.6 Bekanntmachung und Inkrafttreten (gem. § 10 Abs. 3 BauGB)

Der Satzungsbeschluss wurde am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" und die örtlichen Bauvorschriften hierzu sind damit in Kraft getreten. Sie wird mit Begründung für jede Person zur Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

#### 14.7 Zusammenfassende Erklärung (gem. § 10a Abs. 1 BauGB)

Dem Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost" wurde eine zusammenfassende Erklärung beigefügt über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung berücksichtigt wurden und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Markdorf, den .....

.....  
(Georg Riedmann, Bürgermeister)

Plan aufgestellt am: 21.07.2020

Plan geändert am: 13.07.2023

Planungsteam Büro Sieber, Lindau (B):

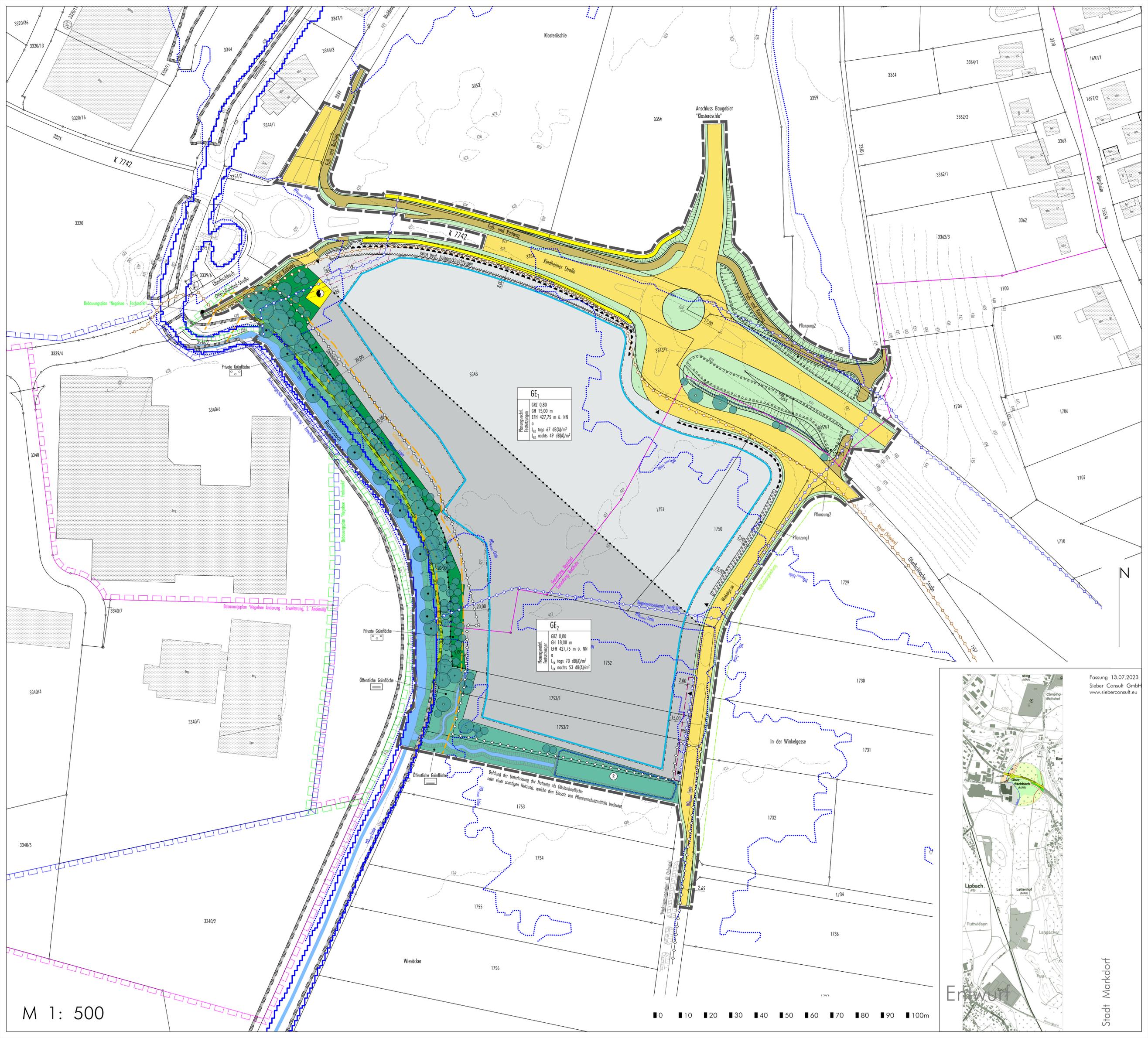
Stadtplanung	Andreas Eppinger
Landschaftsplanung	Martin Werner
Immissionsschutz	Jonathan Bitsch
Artenschutz	Stefan Böhm

Verfasser:

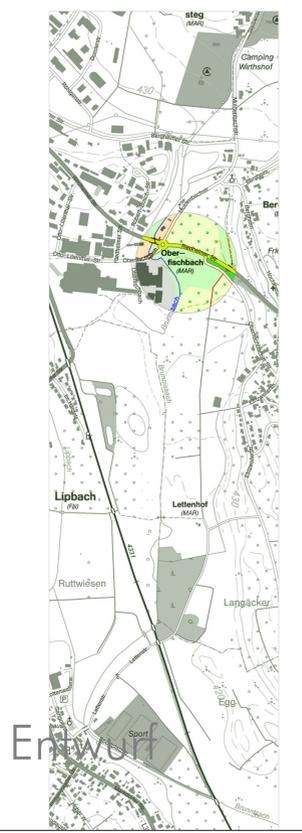
.....  
(i.A. Dipl.-Ing. (FH) Andreas Eppinger)

Stadtplanung, Büro Sieber, Lindau (B)/Weingarten

Die Planung ist nur zusammen mit Textteil und zeichnerischem Teil vollständig. Versiegelte Originalfassungen tragen die Unterschrift des Planers sowie auf der Kunststoff-Bindeleiste folgende Prägung: "Büro Sieber Originalfassung".



M 1: 500

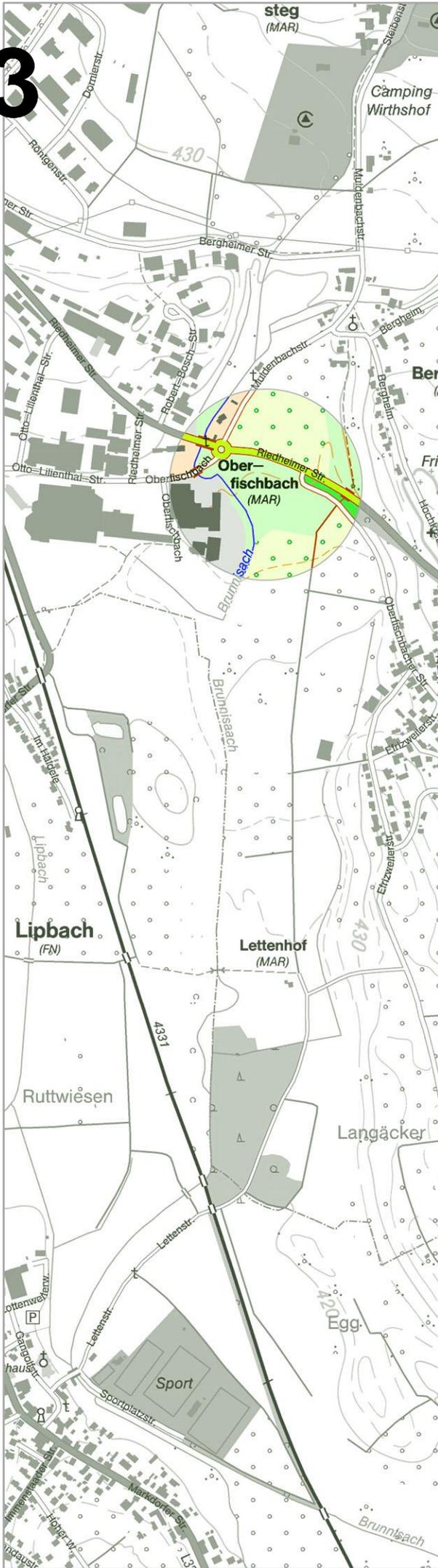


Fassung 13.07.2023  
 Sieber Consult GmbH  
 www.sieberconsult.eu

Stadt Markdorf

Ö

3



Fassung 05.07.2023  
Gutachten 17-313/b  
Ersatz für Gutachten 17-313/a  
Auftraggeber:  
Stadt Markdorf  
Büro Sieber  
www.buerosieber.de

Stadt Markdorf  
Schalltechnische Untersuchung zum  
Bebauungsplan "Oberfischbach-Ost"

## Zusammenfassung

Die Stadt Markdorf plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost". Vorgesehen ist die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen (GE), um dort die Straßenmeisterei und den Bauhof anzusiedeln.

Um Nutzungskonflikte zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und den angrenzenden, schützenswerten Nutzungen zu vermeiden, sind dem geplanten Gewerbegebiet gemäß den Ergebnissen der frühzeitigen Behördenunterrichtung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB Geräuschkontingente nach der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) zuzuordnen. Hierdurch soll die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an den maßgeblichen Immissionsorten gewährleistet werden. Die Vorbelastung durch bestehende gewerbliche Nutzungen wurde hierbei durch pauschale Ansätze berücksichtigt.

Es werden folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  als Festsetzung im Bebauungsplan vorgeschlagen:

Teilfläche	Emissionskontingente $L_{EK}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	$L_{EK}$ tags	$L_{EK}$ nachts
GE <sub>1</sub> (Fl.-Nr. 1750 (Teilfläche), 1751 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche))	67	49
GE <sub>2</sub> (Fl.-Nr. 1750 (Teilfläche), 1751 (Teilfläche), 1752 (Teilfläche), 1753/1 (Teilfläche), 1753/2 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche))	70	53

Die abschließende Beurteilung obliegt der zuständigen Genehmigungsbehörde.

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b> 4
<b>2</b>	<b>Verwendete Unterlagen und Informationen</b> 4
<b>3</b>	<b>Örtliche und betriebliche Gegebenheiten</b> 5
<b>4</b>	<b>Übersichtsplan</b> 6
<b>5</b>	<b>Beurteilungsgrundlagen</b> 7
<b>6</b>	<b>Emissionskontingentierung</b> 7
	6.1 Immissionspunkte 8
	6.2 Ermittlung der Vorbelastung 9
	6.3 Bestimmung des Planwertes nach DIN 45691 10
	6.4 Berechnung der Emissionskontingente $L_{EK}$ 11
<b>7</b>	<b>Vorschläge für die Bauleitplanung</b> 12
	7.1 Festsetzungen 12
	7.2 Begründung 13
	7.3 Umweltbericht 15
<b>8</b>	<b>Anhang</b> 16

## 1 Situation und Aufgabenstellung

Die Stadt Markdorf plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Oberfischbach-Ost". Vorgesehen ist die Ausweisung von Gewerbegebietsflächen (GE), um dort die Straßenmeisterei und den Bauhof anzusiedeln.

Um Nutzungskonflikte zwischen dem geplanten Gewerbegebiet und den angrenzenden, schützenswerten Nutzungen zu vermeiden, sind dem geplanten Gewerbegebiet gemäß den Ergebnissen der frühzeitigen Behördenunterrichtung gemäß § 4 Abs.1 BauGB [3] Geräuschkontingente nach der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) [15] zuzuordnen. Hierdurch soll die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) [13] an den maßgeblichen Immissionsorten gewährleistet werden. Die Vorbelastung durch bestehende gewerbliche Nutzungen kann hierbei durch pauschale Ansätze berücksichtigt werden [4].

Das Büro Sieber wurde von der Stadt Markdorf beauftragt, im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung für das Plangebiet maximal zulässige Emissionskontingente unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu berechnen und Festsetzungen im Bebauungsplan sowie Textpassagen für den Umweltbericht vorzuschlagen.

## 2 Verwendete Unterlagen und Informationen

- [1] Lageplan (dxf-Format)
- [2] Luftbild (jpg-Format)
- [3] Stellungnahme des Landratsamtes Bodenseekreis vom 19.03.2018 zur frühzeitigen Behördenunterrichtung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB
- [4] Telefonat mit Hrn. Burkhard vom Landratsamt Bodenseekreis, Umweltschutzamt, am 09.12.2019, bezüglich der Berücksichtigung der Vorbelastung
- [5] Bebauungsplan "Negelsee" der Stadt Markdorf, rechtsverbindlich seit 13.11.1981
- [6] Bebauungsplan "Negelsee, Änderung – Erweiterung" der Stadt Markdorf, rechtsverbindlich seit 12.01.1990
- [7] Bebauungsplan "Negelsee – Fachmarkt" der Stadt Markdorf, rechtsverbindlich seit 09.05.2003
- [8] Bebauungsplan "Bergheim-Oberösch" der Stadt Markdorf, rechtsverbindlich seit 24.10.2008
- [9] Bebauungsplan "Negelsee III, 1. Änderung" der Stadt Markdorf, rechtsverbindlich seit 28.10.2011
- [10] Baugesetzbuch (BauGB) in der aktuellen Fassung

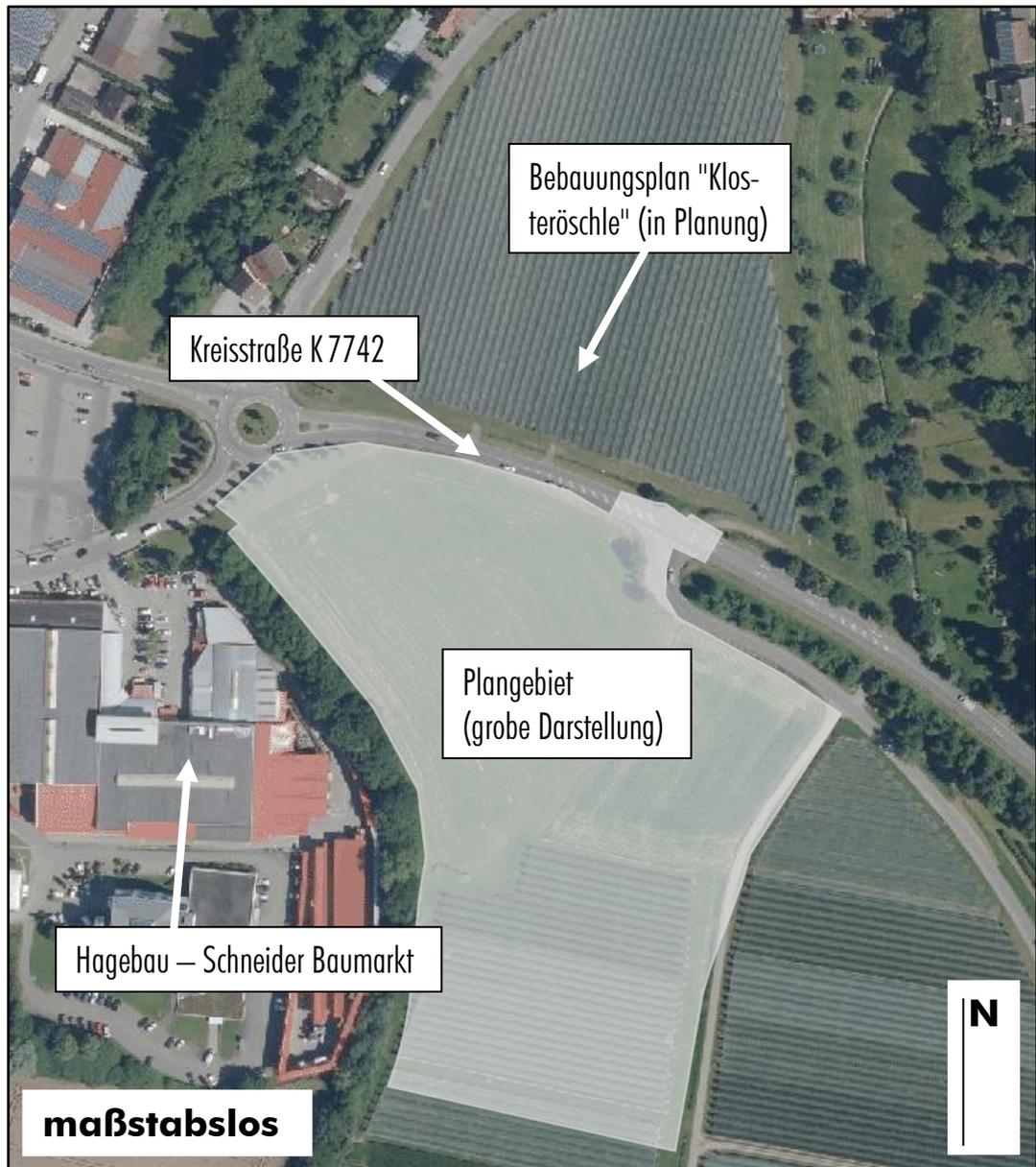
- [11] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuellen Fassung
- [12] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der aktuellen Fassung
- [13] Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 28.08.1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017, in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- [14] DIN 18005-1 vom Juli 2002 "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 vom Mai 1987, "Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [15] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [16] Programmsystem IMMI 30 – Software zur Berechnung von Lärm und Luftschadstoffen, WÖLFEL Monitoring Systems GmbH + Co. KG

### 3 Örtliche und betriebliche Gegebenheiten

Das Plangebiet wird im Norden durch die Kreisstraße K 7742 "Riedheimer Straße" begrenzt. Nördlich der Kreisstraße plant die Stadt Markdorf den Bebauungsplan "Klosteröschle", welcher Wohnbebauung sowie einen Kindergarten in einem urbanen Gebiet (MU) vorsieht. Nordöstlich des Plangebiets befindet sich weitere Wohnbebauung im Außenbereich und innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes "Bergheim-Oberösch" [8]. Südlich grenzt landwirtschaftlich genutzte Fläche und Intensivobstbau an. Westlich befinden sich Gewerbebetriebe, Stellplätze sowie vereinzelte Wohnnutzungen in den diversen Bebauungsplänen (Änderungen, Erweiterungen) "Negelsee" [5][6][7][9]. Zu den Betrieben zählt unter anderem der direkt westlich angrenzende "Hagebau-Schneider Baumarkt".

Im Plangebiet soll zukünftig die Straßenmeisterei angesiedelt werden. Zudem soll ein Teil der Flächen durch den Bauhof der Stadt Markdorf genutzt werden.

## 4 Übersichtsplan



## 5 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß §1 Abs.6 Baugesetzbuch (BauGB) [10] sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Lärmschutz wird für die Praxis durch die DIN 18005-1 (Schallschutz im Städtebau) [14] konkretisiert.

Gemäß Ziffer 7.5 der DIN 18005-1 ist bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Industrie- und Gewerbegebiete dafür Sorge zu tragen, dass die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [13] an den maßgeblichen Immissionspunkten eingehalten werden und diese nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden, die nur einen Teil der Fläche des Gebietes einnehmen.

An der Umgebungsbebauung des geplanten Gewerbegebietes sind je nach Nutzung folgende Immissionsrichtwerte einzuhalten:

Bauliche Nutzung	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm in dB(A)	
	tagsüber	nachts
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45
Urbanes Gebiet (MU)	63	45

Die Immissionsrichtwerte gelten während des Tages (6:00 bis 22:00 Uhr) für einen Beurteilungszeitraum von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt (TA Lärm, Ziffer 6.4).

## 6 Emissionskontingentierung

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zugeordnet werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete gemäß §50 Bundes-Immissionsschutzgesetz nach Möglichkeit vermieden werden. Die rechtlichen Regelungen sind als Teil der Umweltvorsorge Vorgaben für die städtebauliche Planung.

Die DIN 45691 (Geräuschkontingentierung [15]) bietet ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionspunkten zur Verfügung stehenden Geräuschemissionsanteile des Plangebietes. Bei der Festsetzung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 wird jedem Quadratmeter Grundstücksfläche eine bestimmte Geräuschemission zugeordnet.

Im Rahmen einer zu erteilenden Betriebsgenehmigung ist unter Berücksichtigung der vom jeweiligen Vorhaben in Anspruch genommenen Fläche eine Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage der

festgesetzten Emissionskontingente und unter alleiniger Berücksichtigung der Abstandsdämpfung durchzuführen. Bei der Berechnung erhält man am Einwirkort ein Immissionskontingent  $L_{IK}$  für die betrachtete gewerbliche Nutzung. Dieses Immissionskontingent kann dann ausgeschöpft werden.

Bei der Überprüfung der Einhaltung des Immissionskontingentes werden alle Ausbreitungsparameter wie Abschirmung von Gebäuden, Geländeverlauf, Bodendämpfung und ggf. sonstige Lärmschutz-Maßnahmen berücksichtigt.

Vorgehensweise im vorliegenden Fall:

- Festlegung der maßgeblichen Immissionspunkte IP (siehe Kapitel 6.1)
- Ermittlung der Vorbelastung (siehe Kapitel 6.2)
- Bestimmung des Planwertes (siehe Kapitel 6.3)
- Berechnung der Emissionskontingente  $L_{EK}$  für die Gewerbegebietsflächen (siehe Kapitel 6.4)

## 6.1 Immissionspunkte

Die Geräuschkontingentierung wird auf die umliegenden nächstgelegenen, schutzbedürftigen, bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Nutzungen bezogen. Dabei wurden insgesamt sieben Einwirkorte berücksichtigt. Diese bilden die umliegende Wohnnutzung ab. Die Einwirkorte IP 1, IP 5 und IP 7 befinden sich im unbeplanten Außenbereich, weshalb diesen der Schutzanspruch eines Mischgebiets zugesprochen wird. Die Einwirkorte IP 2 bis IP 4 befinden sich im Geltungsbereich des urbanen Gebiets des Bebauungsplanes "Klosterörschle", welcher sich in der Aufstellung befindet. Im Bebauungsplan "Bergheim-Oberörsch" [8], innerhalb dessen Geltungsbereichs sich der Einwirkort IP 6 befindet, ist ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Nachfolgend sind die maßgeblichen Einwirkorte mit ihrer Gebietseinstufung und den Immissionsrichtwerten aufgelistet:

Immissionspunkt (IP)	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwert in dB(A)	
		tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 3344/1)	Außenbereich	60	45
IP 2 (Fl.-Nr. 3353)	Urbanes Gebiet	63	45
IP 3 (Fl.-Nr. 3356)	Urbanes Gebiet	63	45
IP 4 (Fl.-Nr. 3356)	Urbanes Gebiet	63	45
IP 5 (Fl.-Nr. 1705)	Außenbereich	60	45
IP 6 (Fl.-Nr. 1695/1)	Allgemeines Wohngebiet	55	40
IP 7 (Fl.-Nr. 1726)	Außenbereich	60	45

## 6.2 Ermittlung der Vorbelastung

Für die Ermittlung der Vorbelastung der umliegenden Gewerbebetriebe können im Allgemeinen folgende Erkenntnisquellen herangezogen werden:

- bestehende rechtskräftige Bebauungspläne
- bau- oder immissionsschutzrechtliche Genehmigungen

Anhaltspunkte liefern auch

- Messungen der gewerblichen Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich des neuen Bebauungsplanes
- Betriebsbefragungen und detaillierte Berechnung der schalltechnischen Auswirkungen jedes einzelnen vorhandenen/bestehenden Betriebes
- Typisierte rechnerische Berücksichtigung der vorhandenen Betriebe auf Grund der Gebietsart und/oder auf Grund der Betriebsart
- Rückrechnung auf die zulässige Schallabstrahlung der Betriebe vor dem Hintergrund der vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen im Bestand

Die als Vorbelastung relevanten Gewerbebetriebe befinden sich westlich des Plangebiets (z.B. Hagebau – Schneider Baumarkt, J. Wagner GmbH, Weber Automotive) und liegen in Gewerbeflächen der entsprechenden rechtsverbindlichen Bebauungspläne, in denen keine Kontingente für den Tages- und Nachtzeitraum festgesetzt wurden. Schallmessungen wurden nicht durchgeführt, da diese Messungen nur Momentaufnahmen liefern und somit ausschließlich orientierend herangezogen werden können. Erweiterungsabsichten von Betrieben werden bei diesem Ansatz ebenfalls nicht berücksichtigt. Auf Betriebsbefragungen wurde verzichtet, da dies aufgrund der Vielzahl von Gewerbebetrieben mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden ist.

Im vorliegenden Fall werden die Geräuscheinwirkungen der bestehenden Gewerbebetriebe auf unkontingentierten Gewerbeflächen über die Gebietsart und die Rückrechnung der zulässigen Schallabstrahlung der Betriebe vor dem Hintergrund der vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen im Bestand ermittelt.

Gemäß der DIN 18005-1 kann für Gewerbegebiete (GE) ohne Emissionsbegrenzungen ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und nachts angesetzt werden. Für den Nachtzeitraum ist dies im vorliegenden Fall jedoch ein zu hoher Wert, da die Lärmemissionen der Gewerbebetriebe bereits durch bestehende schutzbedürftige Nutzungen beschränkt werden.

Für die Gewerbeflächen westlich des Plangebiets wurden die unter Berücksichtigung einer Einhaltung an den maßgeblichen Einwirkorten im Gewerbegebiet möglichen Emissionen ermittelt und ein flächenbezogener Schallleistungspegel von tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) 60 dB(A)/m<sup>2</sup> angesetzt. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Wohnbebauung ist ein uneingeschränkter Nachtbetrieb der Gewerbeflächen nicht möglich. Für den Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr) wird deshalb ein

flächenbezogener Schallleistungspegel von 45 dB(A)/m<sup>2</sup> angesetzt. Dieser Ansatz liegt auf der sicheren Seite, da ein Großteil der ansässigen Betriebe keinen Nachtbetrieb aufweist.

Diese flächenbezogenen Schallleistungspegel werden als Emissionsquellen bei der Berechnung der Vorbelastung angesetzt. Es wurde folgende Vorbelastung berechnet:

Immissionspunkt (IP)	Vorbelastung in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 3344/1)	57	42	60	45
IP 2 (Fl.-Nr. 3353)	54	39	63	45
IP 3 (Fl.-Nr. 3356)	52	37	63	45
IP 4 (Fl.-Nr. 3356)	51	36	63	45
IP 5 (Fl.-Nr. 1705)	48	33	60	45
IP 6 (Fl.-Nr. 1695/1)	47	32	55	40
IP 7 (Fl.-Nr. 1726)	48	33	60	45

### 6.3 Bestimmung des Planwertes nach DIN 45691

Nach der Ermittlung der Vorbelastung ist der Planwert gemäß DIN 45691 zu bestimmen. Der Planwert ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionspunkt einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten darf. Er ergibt sich aus der folgenden Gleichung:

$$\text{Planwert} = 10 * \log (10^{0,1 * \text{Immissionsrichtwert}} - 10^{0,1 * \text{Vorbelastung}}) \text{ [dB(A)]}$$

Ist die Vorbelastung um 10 dB(A) geringer als der Immissionsrichtwert nach TA Lärm, so ist der Planwert nach DIN 45691 gleich dem Immissionsrichtwert.

Unter Anwendung der TA Lärm, Ziffer 3.2.1 Absatz 2 kann die Zusatzbelastung auf Grund der bereits vorliegenden Ausschöpfung dann als nicht relevant angesehen werden, wenn sie den Immissionsrichtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Es wurden folgende Planwerte ermittelt:

Immissionspunkt (IP)	Vorbelastung in dB(A)		Immissionsrichtwert in dB(A)		Planwert in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 3344/1)	57	42	60	45	57	42
IP 2 (Fl.-Nr. 3353)	54	39	63	45	62	43
IP 3 (Fl.-Nr. 3356)	52	37	63	45	63	44
IP 4 (Fl.-Nr. 3356)	51	36	63	45	63	44
IP 5 (Fl.-Nr. 1705)	48	33	60	45	60	45
IP 6 (Fl.-Nr. 1695/1)	47	32	55	40	54	39
IP 7 (Fl.-Nr. 1726)	48	33	60	45	60	45

#### 6.4 Berechnung der Emissionskontingente $L_{EK}$

Werden die nach Tabelle 2 der DIN 18005-1 ermittelten Abstände vom geplanten Geltungsbereich zu schutzbedürftigen Gebieten nicht eingehalten, muss in Anwendung von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) der Bereich in Teilflächen untergliedert werden. Für diese Teilflächen werden die Emissionen durch Festsetzung von Geräuschkontingenten eingeschränkt.

Der Abstand des Immissionspunktes (IP 6) zum Rand des geplanten Gewerbegebietes "Oberfischbach-Ost" beträgt ca. 160 m. Dieser Abstand ist geringer als der nach DIN 18005-1 für die gewerbliche Fläche von bis zu 5 ha erforderliche Abstand zu einem allgemeinen Wohngebiet von 400 m. Eine Unterteilung der gewerblichen Fläche in Teilflächen ist somit unerlässlich.

Die Ermittlung der Emissionskontingente tags/nachts erfolgt gemäß DIN 45691 unter Berücksichtigung der Einhaltung der Planwerte.

Nachfolgend sind die Emissionskontingente für die Teilflächen  $GE_1$  und  $GE_2$  aufgelistet:

Teilfläche	Emissionskontingente $L_{EK}$ in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	$L_{EK\ tags}$	$L_{EK\ nachts}$
$GE_1$ (Fl.-Nr. 1750 (Teilfläche), 1751 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche))	67	49
$GE_2$ (Fl.-Nr. 1750 (Teilfläche), 1751 (Teilfläche), 1752 (Teilfläche), 1753/1 (Teilfläche), 1753/2 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche))	70	53

Für eine optimale schalltechnische Nutzbarkeit eines Gebietes ist es grundsätzlich günstig, wenn denjenigen Flächen, die dem maßgeblichen Immissionspunkt näherliegen, niedrigere

Emissionskontingente zugeordnet werden als den entfernteren Flächen. Die Lage der kontingentierten Teilflächen  $GE_1$  und  $GE_2$  sind dem Lageplan zur Emissionskontingentierung in Anhang 4 zu entnehmen.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnung mit den oben angegebenen Emissionskontingenten sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt (vgl. Berechnungstabelle in Anhang 2):

Immissionspunkt (IP)	Immissionskontingent in dB(A)		Planwert in dB(A)		Über- (+) / Unterschreitung (–) in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
IP 1 (Fl.-Nr. 3344/1)	57	40	57	42	±0	–2
IP 2 (Fl.-Nr. 3353)	61	43	62	43	–1	±0
IP 3 (Fl.-Nr. 3356)	61	43	63	44	–2	–1
IP 4 (Fl.-Nr. 3356)	59	41	63	44	–4	–3
IP 5 (Fl.-Nr. 1705)	54	37	60	45	–6	–8
IP 6 (Fl.-Nr. 1695/1)	53	35	54	39	–1	–4
IP 7 (Fl.-Nr. 1726)	52	35	60	45	–8	–10

Die ermittelten Planwerte der Emissionskontingentierung werden an allen Einwirkorten eingehalten.

## 7 Vorschläge für die Bauleitplanung

### 7.1 Festsetzungen

Im Bebauungsplan sind Festsetzungen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG zu treffen. Es wird folgende Festsetzung vorgeschlagen:

- Innerhalb des Gewerbegebietes sind nur solche Vorhaben (Anlagen und Betriebe) zulässig, deren Geräusche folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 weder tagsüber (6:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten (§ 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO):

Gebiet	Bezugsfläche in m <sup>2</sup> (Größe der überbau- baren Grundstücksflä- chen)	Emissionskontingente L <sub>EK</sub> in dB(A)/m <sup>2</sup>	
		tags (6:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
GE <sub>1</sub> (Fl.-Nr. 1750 (Teilfläche), 1751 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche))	11.158	67	49
GE <sub>2</sub> (Fl.-Nr. 1750 (Teilfläche), 1751 (Teilfläche), 1752 (Teilfläche), 1753/1 (Teilfläche), 1753/2 (Teilfläche), 3343 (Teilfläche))	10.894	70	53

Die Prüfung zur Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 (archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt).

Im konkreten Genehmigungsverfahren ist durch schalltechnische Gutachten nachzuweisen, dass die so ermittelten Immissionsanteile an den relevanten Immissionsorten nicht überschritten werden. Der Genehmigungsbehörde bleibt es vorbehalten, auf Gutachten zu verzichten, wenn eine ausreichende Beurteilung der Immissionsituation ohne detaillierte Begutachtung möglich ist.

## 7.2 Begründung

In der Begründung zum Bebauungsplan sind die Festsetzungen zu erläutern. Folgender Text wird vorgeschlagen:

"Durch die Ausweisung der Gewerbeflächen ist mit Lärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung zu rechnen, die zu Nutzungskonflikten führen können. Zur Konfliktlösung werden im Bebauungsplan Emissionskontingente gemäß DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) festgesetzt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durch die Sieber Consult GmbH durchgeführt (Gutachten 17-313/b vom 05.07.2023) in welcher die Gewerbelärmimmissionen vom Plangebiet auf die Umgebungsbebauung untersucht wurden.

Dabei soll das Plangebiet durch die Kontingentierung nicht grundsätzlich eingeschränkt, sondern eine maximale Ausnutzbarkeit der gesamten gewerblichen Fläche sichergestellt werden. Das Verfahren der Emissionskontingentierung bietet im Allgemeinen den Vorteil, dass nicht der erste Betrieb, der sich ansiedelt, bereits so viel Lärm emittiert, dass jeder weitere Betrieb unter Berücksichtigung der Umgebungsbebauung unzulässig wäre. Damit ist zum einen eine angemessene Nutzbarkeit der Flächen im Plangebiet sowie zum anderen die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Umgebungsbebauung gewährleistet. Eine Gliederung des Plangebiets in Teilflächen gemäß § 1

Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) wurde durchgeführt. Die Gewerbebetriebsflächen im Plangebiet stehen im Verhältnis zu den Gewerbegebietsflächen der diversen bestehenden Bebauungspläne im Gebiet "Negelsee" der Stadt Markdorf sowie planextern zu weiteren bestehenden Gewerbegebieten im Stadtgebiet gegliedert ist. Die in den bestehenden Bebauungsplänen "Nagelsee" als "Gewerbegebiet" festgesetzte Flächen sind nicht durch Emissionskontingente beschränkt.

Bei der Festlegung von Emissionskontingenten nach DIN 45691 wird jedem Quadratmeter Grundstücksfläche eine bestimmte Geräuschemission zugeordnet, so dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (2017) an der Umgebung des Gewerbegebietes eingehalten werden. Der Vorbelastung durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen in der Umgebung wird Rechnung getragen, indem diese mittels ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A)/m<sup>2</sup> tags und 45 dB(A)/m<sup>2</sup> nachts zugeschrieben werden.

Eventuelle Hindernisse wie Häuser, Hallen oder Böschungen zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort (Zusatzdämpfung) werden gemäß DIN 45691 bei der Berechnung der Kontingente nicht berücksichtigt. Die Berechnung erfolgt unter alleiniger Berücksichtigung des Abstandsmaßes nach DIN ISO 9613-2 (Schallausbreitung im Freien).

Die Festsetzung der Emissionskontingente gewährleistet die Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Einwirkorten der bestehenden bzw. planungsrechtlich zulässigen Umgebungsbebauung. Die Einhaltung der Emissionskontingente wird im Einzelfall im Rahmen des bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens bzw. bei der Planung eines Vorhabens, das vom Genehmigungsverfahren freigestellt ist, durch Vorlage einer schalltechnischen Untersuchung durch ein entsprechend qualifiziertes Büro nachzuweisen sein. Dabei wird die Zusatzdämpfung, wie oben beschrieben, berücksichtigt, was es dem Betreiber ermöglicht, durch variable Maßnahmen und konkrete Betriebsgestaltung (z.B. Lage, Orientierung, Anzahl und Größe von Gebäudeöffnungen) die Emissionen so zu steuern, dass der zulässige Immissionsanteil an der schutzbedürftigen Umgebungsbebauung eingehalten wird. Das zur Bestimmung der schalltechnischen Zulässigkeit durchzuführende Berechnungsverfahren ist in die textlichen Festsetzungen aufgenommen und entspricht der in der DIN 45691 eingeführten Berechnungsmethodik.

Durch die vorgenannten Maßnahmen werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert."

### 7.3 Umweltbericht

Im Umweltbericht sind die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ermittelten Umweltauswirkungen zu beschreiben und zu bewerten. Für die Beschreibung der Lärmauswirkungen wird folgender Text vorgeschlagen:

"Bestandsaufnahme: Der Bereich wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Weiden, Mähwiesen, Intensivobstbau). Auf das Plangebiet wirken die Lärmemissionen der bestehenden Gewerbebetriebe und der "Riedheimer Straße" (Kreisstraße K 7742) ein. Nutzungskonflikte liegen bisher nicht vor.

Prognose bei Durchführung: Durch die Erweiterung der Gewerbeflächen im Osten der bestehenden Gewerbebetriebe ist mit Lärmeinwirkungen auf die Umgebungsbebauung zu rechnen, die zu Nutzungskonflikten führen können. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine schalltechnische Untersuchung durch die Sieber Consult GmbH durchgeführt (Gutachten 17-313/b vom 05.07.2023) in welcher die Gewerbelärmimmissionen vom Plangebiet auf die schützenswerte Umgebungsbebauung untersucht wurden.

Um eine Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) an der Umgebungsbebauung zu gewährleisten, werden Emissionskontingente gemäß der DIN 45691 (Geräuschkontingentierung) festgesetzt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung auf den Menschen kann daher ausgeschlossen werden."

## 8 Anhang

- Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen
- Anhang 2: Berechnungstabellen "Ermittlung der Immissionskontingente"
- Anhang 3: Lageplan zur Vorbelastung mit Einwirkorten
- Anhang 4: Lageplan zur Geräuschkontingentierung mit Einwirkorten

Bericht erstellt am: 05.07.2023

.....  
(Unterschrift)

Büro Sieber, Lindau (B)

bearbeitet: M.Sc. J. Beer

.....  
(Unterschrift)

geprüft: Dipl.-Ing. L. Brethauer

Die in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung enthaltenen Ergebnisse basieren auf Messungen/Berechnungen nach den genannten Regelwerken sowie auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Daten. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird ausschließlich für selbst ermittelte Informationen/Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Für die Einhaltung der Ergebnisse von Schallprognosen werden keine Garantien übernommen. Die vorliegende schalltechnische Untersuchung ist nur zusammen mit allen Anlagen vollständig und unterliegt urheberrechtlichen Bestimmungen. Eine Veröffentlichung bedarf der Genehmigung des Büros Sieber. Die Weitergabe an Dritte bedarf der Zustimmung des Auftraggebers. Nur die gebundenen Originalausfertigungen tragen eine Unterschrift.

## Anhang 1: Liste der Eingabedaten, Schallquellen

### Vorbelastung

Flächen-SQ/DIN 45691 (1)							Vorbelastung	
FLGK002	Bezeichnung	Vorbelastung	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Vorbelastung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	42	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	2267.99		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	2267.99	Tag	60.00	-	-	114.43	60.00
	Fläche /m²	277629.00	Nacht	45.00	-	-	99.43	45.00

### Emissionskontingentierung

Flächen-SQ/DIN 45691 (2)							Kontingentierung	
FLGK003	Bezeichnung	GE 1	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Kontingentierung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	326	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	527.68		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	527.68	Tag	67.00	-	-	107.48	67.00
	Fläche /m²	11158.07	Nacht	49.00	-	-	89.48	49.00
FLGK004	Bezeichnung	GE 2	Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Kontingentierung	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Knotenzahl	86	Emi.Variante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	560.79		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	560.79	Tag	70.00	-	-	110.37	70.00
	Fläche /m²	10894.03	Nacht	53.00	-	-	93.37	53.00

## Anhang 2: Berechnungstabellen "Ermittlung der Immissionskontingente"

### Vorbelastung

IP 1	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	57.2	57.2	42.2	42.2
Summe		<b>57.2</b>		<b>42.2</b>

IP 2	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	54.7	54.7	39.7	39.7
Summe		<b>54.7</b>		<b>39.7</b>

IP 3	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	52.9	52.9	37.9	37.9
Summe		<b>52.9</b>		<b>37.9</b>

IP 4	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	51.0	51.0	36.0	36.0
Summe		<b>51.0</b>		<b>36.0</b>

IP 5	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	49.1	49.1	34.1	34.1
Summe		<b>49.1</b>		<b>34.1</b>

IP 6	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	48.6	48.6	33.6	33.6
Summe		<b>48.6</b>		<b>33.6</b>

IP 7	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
Vorbelastung	47.5	47.5	32.5	32.5
Summe		<b>47.5</b>		<b>32.5</b>

## Emissionskontingentierung

IP 1	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 2	54.2	54.2	37.2	37.2
GE 1	53.9	57.1	35.9	39.6
Summe		<b>57.1</b>		<b>39.6</b>

IP 2	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 1	58.6	58.6	40.6	40.6
GE 2	56.4	60.7	39.4	43.1
Summe		<b>60.7</b>		<b>43.1</b>

IP 3	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 1	58.9	58.9	40.9	40.9
GE 2	56.3	60.8	39.3	43.2
Summe		<b>60.8</b>		<b>43.2</b>

IP 4	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 1	55.8	55.8	37.8	37.8
GE 2	55.1	58.5	38.1	41.0
Summe		<b>58.5</b>		<b>41.0</b>

IP 5	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 2	51.7	51.7	34.7	34.7
GE 1	50.5	54.1	32.5	36.7
Summe		<b>54.1</b>		<b>36.7</b>

IP 6	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 2	50.4	50.4	33.4	33.4
GE 1	49.0	52.8	31.0	35.4
Summe		<b>52.8</b>		<b>35.4</b>

IP 7	Tag		Nacht	
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
	/dB	/dB	/dB	/dB
GE 2	50.6	50.6	33.6	33.6
GE 1	46.6	52.0	28.6	34.8
Summe		<b>52.0</b>		<b>34.8</b>





## Stadt Markdorf Bebauungsplan 'Oberfischbach-Ost'

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)

Datum: 20.10.2022

### Artenschutzrechtlicher Kurzbericht

#### 1. Allgemeines

- 1.1 Die Stadt Markdorf beabsichtigt für den Bereich "Oberfischbach-Ost" einen Bebauungsplan aufzustellen, um die Flächen südlich der Kreisstraße 7742 als Gewerbegebiet auszuweisen. Die zu überplanende Fläche soll überwiegend der Umsiedlung der Straßenmeisterei dienen.
- 1.2 Das Areal wurde im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange bereits in den Jahren 2011 und 2012 untersucht. Dabei wurde insbesondere eine erhöhte Fledermausaktivität entlang der Plangebietsgrenze, entlang der Brunnisaach dokumentiert.
- 1.3 Auch im Jahr 2018 erfolgten Untersuchungen zu Vögeln, Fledermäusen und Reptilien im Zuge des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungsplan "Klosteröschle", welcher nördlich angrenzen soll. Dabei erfolgten die Erfassungen auch im Bereich des Plangebietes zum Bebauungsplan Oberfischbach-Ost.
- 1.4 Aufgrund der seitdem vergangenen Zeit und der Erweiterung des Geltungsbereichs wurde von der Sieber Consult GmbH, Lindau°(B) eine erneute artenschutzrechtliche Relevanzbegehung angeregt und von selbiger durchgeführt. Der vorliegende Kurzbericht fasst die Ergebnisse aller Kartierungen zusammen und beurteilt, ob es durch das Vorhaben zu potenzielle Beeinträchtigungen geschützter Tierarten kommen kann.

#### 2. Vorhabensgebiet, örtliche Gegebenheiten

- 2.1 Der erweiterte vorläufige Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nr.°1750, 1751, 1752, 1753 und 3343 in Gänze sowie Abschnitte der angrenzenden Flurstücke der Gemarkung Markdorf. Nördlich durch das Plangebiet verläuft die K 7742, im Westen besteht ein Kreisverkehr. Im nordöstlichen Bereich zweigt die Oberfischbacher Straße von der K 7742 nach Südosten verlaufend ab. Innerhalb des Geltungsbereichs finden sich vornehmlich landwirtschaftlich genutzte Acker-, Obst- und Grünflächen, die von Grabenstrukturen im Osten, die Brunnisaach begleitenden Bäumen im Westen und weiteren Gehölzen im nordöstlichen Bereich umrahmt werden. Im Norden, Süden und



Osten grenzen Intensivobstflächen an den Geltungsbereich, westlich jenseits der Brunnisaach schließen sich gewerblich genutzte Flächen an.

- 2.2** Im näheren Umfeld des Geltungsbereiches befindet sich westlich direkt angrenzend das nach § 33 BNatSchG BW kartierte, geschützte Biotop "Brunnisaach südlich Oberfischbach" (Biotop-Nr.182224353566), welches das Fließgewässer "Brunnisaach" (Gewässer ID 5546) umfasst. Weitere geschützte Biotop befinden sich in nördlicher Richtung in einem Abstand von etwa 50 m ("Hecke am östlichen Markdorfer Ortsrand", Biotop-Nr.182224353565 und "Muldenbach und Brunnisaach am östlichen Ortsrand von Markdorf", Biotop-Nr.182224353564). Das Plangebiet weist zudem einen im landesweiten Biotopverbund mittlerer Standorte erfassten "Suchraum" (1000 m) im südlichen Teilbereich auf. Im weiten Umfeld mit einem Abstand von bis zu etwa 800 m in nordöstlicher Richtung liegen weitere geschützte Biotop. Das nächste FFH-Gebiet befindet sich in einem Abstand von etwa 1,2 km in südöstlicher Richtung (FFH-Gebiet "Bodenseehinterland zwischen Salem und Markdorf", Schutzgebiets-Nr. 8221342). Dieses umfasst ebenfalls das Landschaftsschutzgebiet "Hepbacher-Leimbacher Ried (2 Teilgebiete)" (Schutzgebiets-Nr. 4.35.033). Eingriffe in das Biotop "Brunnisaach südlich Oberfischbach" sind nicht geplant und unbedingt zu vermeiden. Die anderen genannten Biotop und Schutzgebiete werden durch das Vorhaben keine Beeinträchtigung erfahren.

### **3. Bestandsinformationen**

Im Rahmen der Erfassungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Negelsee Sondergebiet Baumarkt" wurden umfangreiche Untersuchungen zu Vögeln und Fledermäusen durchgeführt (Artenschutzrechtliches Gutachten, Büro Sieber, vom 28.02.2014). Die Erfassungen aus den Jahren 2011 und 2012 zeigten hinsichtlich der Avifauna das Vorkommen ubiquitärer Vogelarten (z.B. Amsel, Mönchsgrasmücke) im Gehölzsaum an der Brunnisaach. Fledermäuse wurden durch automatisierte Erfassungen untersucht: Die automatischen Aufnahmegeräte kamen während 22 Nächten zwischen dem 27.09.2011 und dem 05.06.2012 an geeigneten Geländestrukturen zum Einsatz, mitunter unmittelbar an der Brunnisaach. Dabei entstanden 632 Aufnahmen, welche, soweit eindeutig bestimmbar, hauptsächlich der Kleinen Bartfledermaus zuzuordnen waren. Es ist somit von einer erhöhten Aktivität dieser relativ häufigen Fledermausart auszugehen. Hinweise auf Quartiere bestehen aus näherem Umfeld nicht, so dass anzunehmen ist, dass die Brunnisaach bzw. die Gehölze bei Transferflügen und als Jagdhabitat genutzt werden.

Im Jahr 2018 erfolgten Fledermauskartierungen ausgehend vom Bereich Klosteröschle u.a. auch entlang der Nordhälfte des Plangebietes "Oberfischbach-Ost". Die Erfassungen erfolgten am 24.05.2018, 07.06.2018, 18.06.2018, 27.06.2018 und am 13.07.2018. Eine besondere Bedeutung des Plangebietes

für die Fledermausfauna konnte dabei (mit Ausnahme der Brunnisaach) nicht festgestellt werden. Avifaunistische Erfassungen im Jahr 2018 (09.05.2018, 15.05.2018, 28.05.2018, 06.06.2018, 14.06.2018) erbrachten wie bereits im Jahr 2012 Nachweise ubiquitärer Arten (Mönchsgrasmücke, Amsel, Buchfink, Kohlmeise) im Gehölzsaum der Brunnisaach. Überfliegend wurden Rotmilan, Schwarzmilan, Turmfalke und Rabenkrähe dokumentiert. Kartierungen von Reptilien wurden im Anschluss an die avifaunistischen Erfassungen durchgeführt. Es gelangen keine Nachweise.

#### **4. Untersuchungsumfang**

Am 13.10.2022 wurde das Plangebiet im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Relevanzbegehung erneut begangen. Sowohl der erweiterte Geltungsbereich als auch die angrenzenden Strukturen wurden auf Hinweise auf das Vorkommen geschützter Arten und hinsichtlich ihrer Eignung als potenzielle Lebensräume für ebendiese untersucht.

#### **5. Ergebnisse der Untersuchung**

##### **5.1 Avifauna:**

Durch das Vorhaben wird nicht in Bereiche eingegriffen, welche als Brutgebiet von Vogelarten dienen. Nachweise von Brutvogelarten belegen Vorkommen von ubiquitären Arten (Amsel, Mönchsgrasmücke, Buchfink), überfliegend wurden Rotmilan, Schwarzmilan und Turmfalke beobachtet. Da keine Eingriffe in nachweislich genutzte Gehölzbestände erfolgen, ist diesbezüglich kein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial gegeben. Die nachgewiesenen Brutvogelarten gelten als störungstolerant und werden auch nach Umsetzung des Vorhabens im Bereich der Brunnisaach vorkommen.

Die intensive Nutzung der Grünfläche im nordwestlichen Geltungsbereich und der Intensivobstfläche nördlich der K 7742 lässt nicht erwarten, dass diese eine größere Bedeutung als Nahrungshabitat für Vögel besitzen. Die Acker- und Obstflächen im östlichen Bereich des Plangebiets wiesen zum Zeitpunkt dieser Begehung einen auf extensive Bewirtschaftung zurückzuführenden (Zwischen-)Bewuchs auf, möglicherweise zum Teil im Rahmen von Gründüngungen. Damit stellen sie inmitten der umgebenden Intensivobstflächen hochqualitative Winternahrungsflächen für Vögel dar. Da jedoch ein Vorkommen streng geschützter Arten, die auf die Extensiv-Flächen angewiesen sein könnten, aufgrund der umgebenden Habitatbedingungen, der Kleinflächigkeit und der fehlenden Nachweise bei vorangegangenen Untersuchungen nicht zu erwarten ist, wird der Verlust dieser Flächen durch die geplante Bebauung als vertretbar eingestuft.

## 5.2 Fledermäuse:

Auf Grund der Habitatausstattung ist dem Plangebiet mit Ausnahme des Bereiches entlang der Brunnisaach keine größere Bedeutung für die Fledermausfauna zuzusprechen. Als Jagdhabitat stellt lediglich die Brunnisaach einen hochwertigen Lebensraum dar und wird gemäß den Daten auch regelmäßig, insbesondere von der Kleinen Bartfledermaus genutzt. Diese Art gilt im Allgemeinen als lichtempfindliche Fledermausart. Durch das Vorhaben wird nicht in Bereiche eingegriffen, welche eine essenzielle Bedeutung für Fledermäuse haben. Durch den geplanten Abstand zur Brunnisaach bleiben Jagdhabitate und Leitlinien erhalten. Um ein bestehendes Restrisiko im Hinblick auf die Lichtempfindlichkeit von Fledermäusen zu minimieren, sind Maßnahmen umzusetzen (s.u.).

## 5.3 Reptilien und Amphibien:

Das Plangebiet weist keine Strukturen auf, welche das Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Reptilien- und Amphibienarten erwarten lassen. Auch bei den Begehungen in den Jahren 2011, 2012 und 2018 wurden keine Nachweise erbracht. Ein artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial ist daher nicht abzuleiten.

## 6. Maßnahmen

- 6.1 Gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG ist es verboten, in der Zeit vom 01.03. bis 30.09. außerhalb des Waldes vorkommende Bäume, Sträucher oder andere Gehölze zu roden. Notwendige Gehölzbeseitigungen sowie die Baufeldräumung müssen daher außerhalb der Brutzeit von Vögeln zwischen dem 01.10. und dem 28.02. des jeweiligen Jahres erfolgen.
- 6.2 Um den Kronen- und Wurzelbereich vorhandener und nicht zu rodender Bäume nicht zu beschädigen und den stehenbleibenden Gehölzbestand bestmöglich zu schützen, sollten alle baulichen Maßnahmen gemäß DIN 18920 "Landschaftsbau-Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen" sowie RAS-LP4 "Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" durchgeführt werden.
- 6.3 Zur Minderung einer potenziellen Beeinträchtigung von jagenden Fledermäusen durch Licht ist die Beleuchtung von der Brunnisaach weg zu installieren. Darüber hinaus ist die Beleuchtung auf Seite der Brunnisaach mit Bewegungsmeldern auszustatten.

## **7. Fazit**

- 7.1** Auf Grund der vorstehenden Ausführungen wird eine fachliche Einschätzung des Eintritts von Verbotstatbeständen und ggf. der vorliegenden Rahmenbedingungen für eine Ausnahme abgegeben. Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde (Untere Naturschutzbehörde im Landratsamt Bodenseekreis) vorbehalten.
- 7.2** Bei Einhaltung der oben genannten Maßnahmen ist gutachterlicher Sicht das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nicht zu erwarten.

Julia Staggenborg (M.Sc. Biologie)

## Luftbild

---



Übersichtsluftbild des erweiterten vorläufigen Geltungsbereichs (vereinfacht, blau), maßstabslos, Quelle Luftbild: LUBW

## Bilddokumentation

---

Blick von Osten auf die im nordöstlichen Geltungsbereich liegenden Extensiv-Ackerflächen.



Blick von Nordosten auf die im mittleren Geltungsbereich liegenden Extensiv-Ackerflächen.



Blick von Nordosten auf die im südlichen Geltungsbereich liegenden Extensiv-Acker und -Obstflächen.



Blick von Osten auf den südlichsten Geltungsbereich-Abschnitt, mit der Grabenvegetation im Vordergrund, einem der Extensiv-Äcker und den Brunnisaach-Gehölzen im Hintergrund.



Blick von Südwesten auf das nordwestlich im Geltungsbereich liegende Intensivgrünland.



Blick von Südosten auf den südwestlichsten Abschnitt des Geltungsbereichs, mit einem der Extensiv-Äcker im Vorder- und den Brunnisaach-begeleitenden Gehölzen im Hintergrund.



Blick auf die nord-östlich im Planbereich gelegene südlich entlang der K7742 verlaufende Gehölzreihe. Höhlen wurden nicht nachgewiesen, bei Eingriffen wären Rodungszeiten zu beachten.



Blick von Osten auf die nördlich der K7742 gelegene Intensivobstfläche, die im Zuge der geplanten Straßenerweiterung zum Teil überbaut werden soll.

