

# **Gemeinde Kirchheim b. München**

## **Flächennutzungsplan**

### **- 30. Änderung -**

für den Bereich zwischen

südlich Martin-Luther-Straße, Staatsstraße 2082  
nördlich Am Sportpark, Räterstraße, Veilchenweg  
und östlich Autobahn A99, Ludwigstraße, Hausener Holzweg, Wacholderweg

# **Umweltbericht**

Datum: 02.12.2019

Verfasser: Keller Damm Kollegen GmbH  
Landschaftsarchitekten Stadtplaner  
Lothstr. 19, 80797 München

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1.	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung	3
1.2.	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung	4
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen</b>	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschl. der Gebiete, die erheblich beeinflusst werden</b>	<b>6</b>
2.1.1	Schutzgut Boden	6
2.1.2	Schutzgut Wasser	8
2.1.3	Schutzgut Klima/Luft	9
2.1.4	Schutzgut Tiere und Pflanzen	10
2.1.5	Schutzgut Landschaftsbild	15
2.1.6	Schutzgut Mensch	16
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
<b>2.2</b>	<b>Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung</b>	<b>19</b>
2.2.1	Prognose Schutzgut Boden	19
2.2.2	Prognose Schutzgut Wasser	20
2.2.3	Prognose Schutzgut Klima/Luft	21
2.2.4	Prognose Schutzgut Tiere und Pflanzen	22
2.2.5	Prognose Schutzgut Landschaftsbild	24
2.2.6	Prognose Schutzgut Mensch	24
2.2.7	Prognose Schutzgut Kultur- und Sachgüter	27
<b>2.3</b>	<b>Weitere Belange des Umweltschutzes</b>	<b>29</b>
2.3.1	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	29
2.3.2	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt	29
2.3.3	Weitere Vorhaben mit kumulierenden Wirkungen für die Schutzgüter	29
2.3.4	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima	30
<b>3</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen</b>	<b>31</b>
4.1	Vermeidungsmaßnahmen	31
4.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung	32
4.3	CEF-Maßnahmen	34
<b>5</b>	<b>Alternative Planungsmöglichkeiten</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)</b>	<b>37</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>38</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>41</b>

# 1 Einleitung

## 1.1. Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Der Geltungsbereich der 30. Flächennutzungsplanänderung umfasst die zentrale Fläche zwischen den Gemeindeteilen Kirchheim im Norden und Heimstetten im Süden. Nördlich wird das Plangebiet durch die Staatstraße 2082 begrenzt, im Süden durch die bebauten Bereiche von Heimstetten. In den Planumgriff eingeschlossen sind auch Flächen für die Landwirtschaft, die im Westen bis zur Autobahn A99 reichen. Der genaue Geltungsbereich der 30. Flächennutzungsplanänderung ergibt sich aus der Planzeichnung. Der Geltungsbereich weist eine Gesamtfläche von ca. 124,5 ha auf.

Die Flächennutzungsplanänderung wird im Parallelverfahren mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 100 „Kirchheim 2030“ durchgeführt. Die Gemeinde Kirchheim bei München befindet sich in einem Wachstumsprozess der Ortsentwicklung, den sie zukunftsorientiert und nachhaltig gestalten will. Seit der Gebietsreform 1978 beschäftigt sich die Gemeinde mit dem Zusammenwachsen der ehemaligen Gemeinden Kirchheim und Heimstetten.

Anlass der Änderung des Flächennutzungsplans ist die städtebauliche Verbindung der beiden Gemeindeteile Kirchheim und Heimstetten auf Grundlage des gebilligten Strukturkonzeptes vom 04.10.2016 sowie auf Grundlage des Bürgerentscheids vom 24.09.2017. Grundlegendes Ziel dieser Planung ist die Verknüpfung der Gemeindeteile Kirchheim und Heimstetten durch einen Ortspark mit begleitenden Gemeinbedarfseinrichtungen sowie durch neue Wohnbauflächen westlich und östlich des Parks. Hierfür sieht die Planung Wohnquartiere mit Wohnraum für ca. 3.200 Einwohner sowie die Planung einer identitätsstiftenden, verbindenden Grünanlage vor. Darüber hinaus werden soziale Einrichtungen wie ein gemeinsames Rathaus mit Bürgersaal sowie Erweiterungsflächen für Schulen und Einrichtungen der Kinderbetreuung vorgesehen.

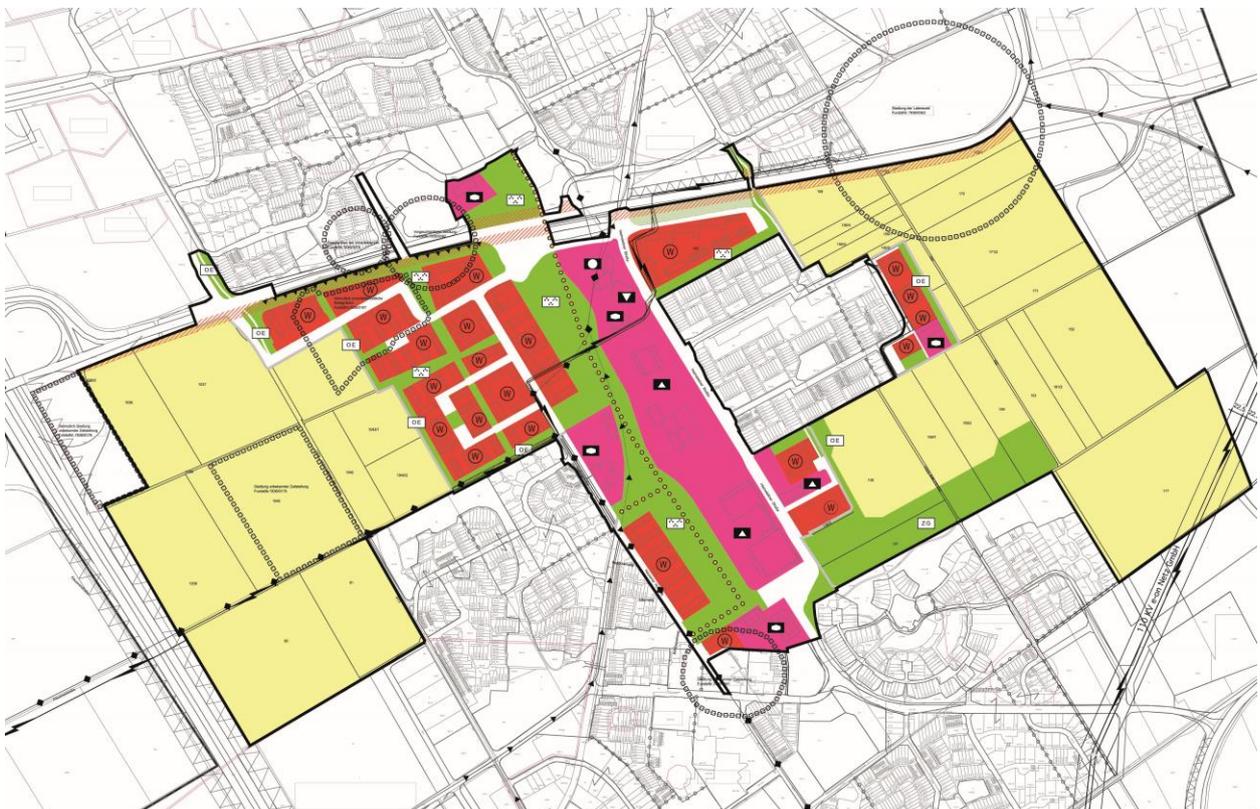


Abb. 1: Planzeichnung zur 30. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 23.09.2019

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wird eine Prognose über die zu erwartenden Auswirkungen der 30. Flächennutzungsplanänderung auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter erstellt. Zu betrachten sind hier insbesondere die veränderten Darstellungen der 30. FNP-Änderung gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan vom 11.06.1979.

## 1.2. Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen, Abfall-, Boden- und Wassergesetzgebung sowie den Gesetzen zum Immissionschutz sind auch untergeordnete Regelwerke (DIN-Normen etc.) zu berücksichtigen.

Gemäß dem Regionalplan der Region München liegt das Planungsgebiet in einem Bereich, der für die Siedlungsentwicklung besonders in Betracht kommt (gem. B II Ziel 2.3). Der Lenkung der Siedlungsentwicklung in diesen Bereichen kommt dabei ein besonderes Gewicht zu. Zwischen Heimstetten und dem Poinger Ortsteil Grub ist im Regionalplan ein Trenngrün dargestellt, womit ein Zusammenwachsen dieser Siedlungsflächen verhindert werden soll. Regionale Grünzüge sind im Bereich des Plangebietes bzw. in dessen näherem Umfeld nicht ausgewiesen und werden somit durch das Vorhaben nicht tangiert.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan vom 11.06.1979 stellt die ehemals vorgesehene Entwicklung der zentralen Gemeindeflächen dar. Zwischen den Ortsteilen Kirchheim und Heimstetten war die Ausweisung umfangreicher Bauflächen vorgesehen. Neben Allgemeinen und Reinen Wohngebieten und Flächen für den Gemeinbedarf sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan auch Mischgebiete und Gewerbegebiete dargestellt. Die damals geplante Bebauung erstreckte sich nahezu flächendeckend vom Heimstettener Moosweg im Westen bis weit nach Osten über den bestehenden Siedlungsrand von Heimstetten hinaus. Anstelle des zentralen Ortsparks waren Bauflächen (MI, WA und Flächen für Gemeinbedarf) vorgesehen. Dafür war im Übergang zu den bestehenden Siedlungsflächen von Heimstetten ein in West-Ost-Richtung verlaufender Grünzug vorgesehen.

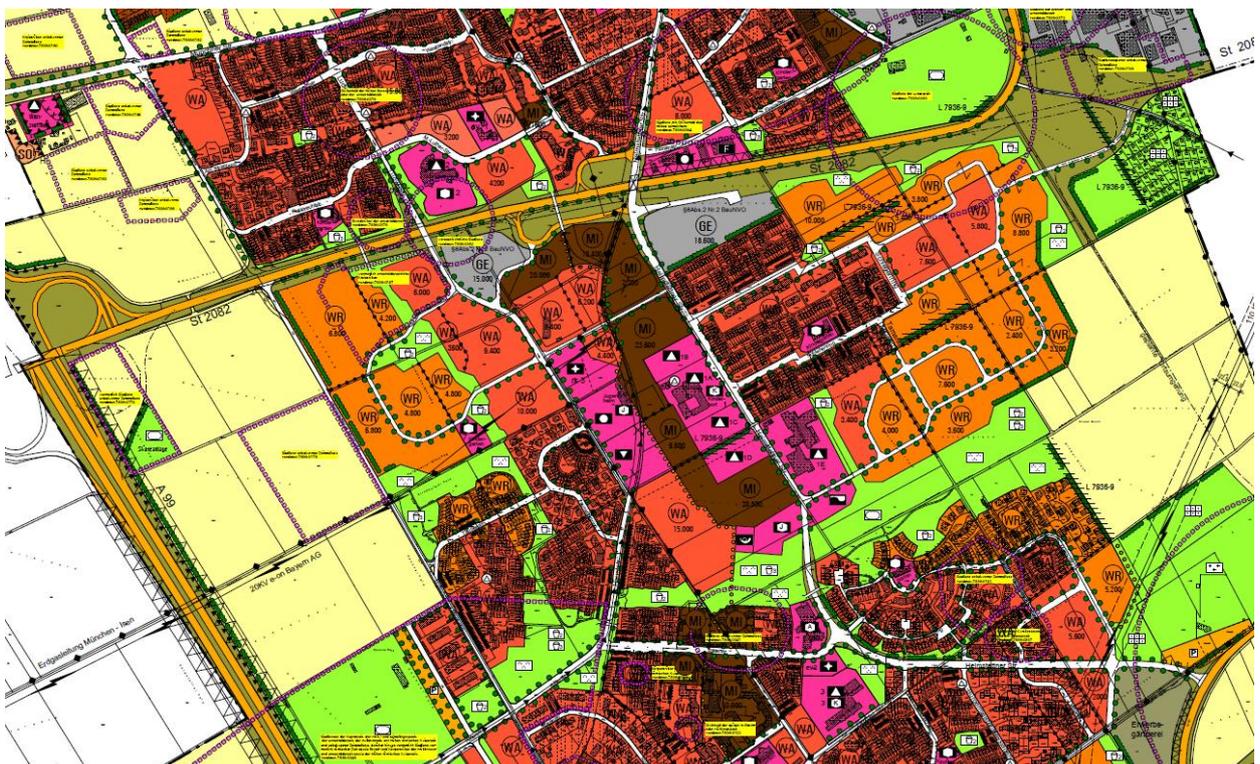


Abb. 2: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan vom 11.06.1979

Mit der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Ortsentwicklung zwischen den Gemeindeteilen Kirchheim und Heimsstetten auf Grundlage des Strukturkonzeptes „Kirchheim 2030“ geschaffen.

Für die Ermittlung der Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter wurde auf bestehende Datengrundlagen zurückgegriffen. Ausgewertet wurden insbesondere das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web), der UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt sowie der Landschaftsplan der Gemeinde Kirchheim aus dem Jahr 1992 (erstellt durch das Büro Stahr und Haberland). Zudem liegen eine floristische und faunistische Bestandserfassung (Planwerkstatt Karlstetter 2017) sowie ein Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bio-Büro Schreiber 2018 vor, deren Ergebnisse in den Umweltbericht eingearbeitet wurden.

Zur Einschätzung der verkehrlichen Auswirkungen der geplanten Ortsentwicklung Kirchheim 2030 liegt eine Verkehrsuntersuchung des Büros Schlothauer & Wauer (2019) vor. Diese bildet die Grundlage für die schalltechnische Untersuchung von Möhler + Partner (2019), in welcher die bestehenden und prognostizierten Verkehrslärmbelastungen und die daraus abzuleitenden Lärmschutzmaßnahmen näher beleuchtet werden. Dabei wurden auch mögliche Auswirkungen durch Anlagenlärm und Sportlärm untersucht.

Zur Bewertung der Schutzgüter Boden und Wasser wurde der vorliegende Geotechnische Bericht (KDGeo 2018) herangezogen. Bei der Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurden außerdem die für das Vorhaben erstellten Gutachten zum Thema Altlasten und Kampfmittel berücksichtigt (M & P Ingenieurgesellschaft 2018a und 2018b).

Die für die Erstellung des Umweltberichtes herangezogenen Gutachten sind dem Literaturverzeichnis zu entnehmen.

## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschl. der Gebiete, die erheblich beeinflusst werden

Für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen sowie Landschaftsbild erfolgt eine Bewertung des Bestandes auf der Basis des Leitfadens zur Eingriffsregelung (BaySt-MLU 2003). Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern werden in den Beschreibungen der jeweiligen Schutzgüter behandelt.

#### 2.1.1 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraums „Münchner Ebene“, eines Teilbereiches der Isar-Inn-Schotterplatten. Die Münchner Ebene ist geprägt durch Schotterablagerungen des Isargletschers aus der Günz-, Mindel-, Riß- und Würmeiszeit. Über den älteren Platten von Decken- und Hochterrassenschotter breitet sich der von den Schmelzwässern der Würmeiszeit abgelagerte Niederterrassenschotter deckenförmig mit einem deutlichen Gefälle nach Norden hin aus. Unter den Schottern fließt auf einer wasserundurchlässigen, jungtertiären Ablagerung der oberen Süßwassermolasse (Flinz) ein Grundwasserstrom von Süd nach Nord. Das Grundwasser tritt im nördlichen Teil des Gemeindegebietes von Kirchheim an die Oberfläche, was zu Vernässungen und Vermoorungen im Nordteil der Münchner Ebene führte. Die geologische Grenze zum Niedermoor verläuft nördlich des Abfanggrabens, etwa 2,5 - 3 km nördlich des Plangebietes. (Angaben aus dem Landschaftsplan Kirchheim, Büro Stahr und Haberland 1992)

Das Planungsgebiet liegt im Mittel auf einer Höhe von etwa 514,0 m ü. NN. Das Gelände fällt von ca. 517,0 m ü. NN im Süden auf ca. 512,0 m ü. NN im Norden ab.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte 1:25.000 (Quelle: UmweltAtlas Bayern) herrschen im überwiegenden Teil des Plangebietes Braunerden und Parabraunerden aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Verwitterungslehm) über Carbonatsandkies bis –schluffkies (Schotter) vor (Bodentyp 22b). Ganz im Westen des Plangebietes im Bereich des Heimstettener Moosweges kommen auch Ackerpararendzinen aus Carbonatsandkies bis –schluffkies (Schotter) vor (Bodentyp 18a).

Gemäß der Bodenschätzungsübersichtskarte 1:25.000 handelt es sich um Ackerstandorte mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen, die zudem als „Diluvialböden“ bezeichnet sind. Sehr flachgründige Diluvialböden befinden sich im zentralen und nördlichen Teil des Plangebietes zwischen Hauptstraße und Staatsstraße St 2082 (Quelle: UmweltAtlas des LfU).

Das Plangebiet wird derzeit zum Teil landwirtschaftlich intensiv genutzt (Acker), einzelne Teilbereiche sind bereits bebaut (Grund- und Mittelschule, Gymnasium, Jugendzentrum). Ansonsten kommen im Plangebiet auch Gehölzbestände unterschiedlichen Alters sowie Ruderalfluren und Brachflächen vor.

Im Bereich der versiegelten und befestigten Flächen sind die Bodenfunktionen gegenüber dem natürlichen Zustand stark eingeschränkt. Auch im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen sind die Böden anthropogen überprägt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Böden im Bereich der Ackerflächen mit Ausnahme der oberen 30 cm (Pflugsohle) noch einen weitgehend natürlichen Bodenaufbau besitzen. Mit der Nutzung als Ackerfläche sind jedoch in der Regel Schadstoff- und Nitratreinträge durch Spritzmittel und Düngung verbunden. Inwiefern die mit Gehölzen bestandenen Flächen noch einen naturnahen Bodenaufbau besitzen, kann aufgrund fehlender Daten nicht eindeutig beurteilt werden. Gemäß historischer Karten sowie der Bodenschätzungsübersichtskarte ist jedoch davon auszugehen, dass auch diese Flächen früher einer landwirtschaftlichen Bodennutzung unterlagen.

### Altlasten

Zur Beurteilung der Altlastensituation im Plangebiet wurde eine Historische Erkundung (HE) durchgeführt (M & P Ingenieurgesellschaft 2018a). Auf der Grundlage von Luftbildern aus den Jahren 1966, 1978 und 1981 sowie Archivrecherchen beim Bauamt Kirchheim wurden 5 Kontaminationsverdachtsflächen ausgewiesen:

ALVF1: Ehemalige Gartenabfallsammelanlage

ALVF2: Ehemaliger Standort Containerdorf Asylbewerberheim

ALVF3: Volksfestplatz

ALVF4: Bewaldeter Weg zwischen Heimstettner Straße und Ludwigstraße

ALVF5: Spuren ehemaliger Bebauung

Von Seiten der M & P Ingenieurgesellschaft (2018a) wird bei allen 5 Altlastenverdachtsflächen das Gefährdungspotential für den Wirkungspfad Boden-Gewässer als „niedrig“ eingestuft, beim Wirkungspfad Boden-Mensch kann eine Gefährdung jedoch nicht ausgeschlossen werden. Zur Erkundung der Gefährdung für die Schutzgüter gemäß BBodSchG wird daher die Durchführung von orientierenden Untersuchungen empfohlen.

Gemäß der Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes München vom 25.10.2019 besteht im Bereich der Flurnummer 158 (Gemarkung Kirchheim) ein Altlastenverdacht, der ggf. auch umgebende Flurstücke betrifft. Ursächlich hierfür ist die ehemalige Hausmülldeponie Heimstetten. Die Fläche befindet sich östlich der Siedlung am Schlehenring. Von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes München wird eine orientierende Untersuchung durch einen Sachverständigen empfohlen, sofern keine genauen Informationen zu dieser Altlastenverdachtsfläche und die daraus entstehenden Grundwassergefährdungen vorliegen.

### Kampfmittel

Zur Untersuchung der Kampfmittelsituation liegt eine Luftbildauswertung für das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 100 vor. Das Gutachten der M & P Ingenieurgesellschaft (2018b) kommt zu dem Ergebnis dass im Untersuchungsgebiet mit einer Belastung mit Kampfmitteln gerechnet werden muss, da das Gebiet während des 2. Weltkrieges von Luftangriffen betroffen war.

Gemäß der „Vertieften Luftbildauswertung zur Eingrenzung der Kampfmittelbelastung / Räumkonzept“ (M & P Ingenieurgesellschaft 2018c) sind Luftangriffe aus dem Zeitraum 1943 bis 1945 vor allem für die Bereiche Aschheim, Feldkirchen und den Flughafen Riem dokumentiert. Im Untersuchungsgebiet Kirchheim sind auf den historischen Luftbildern keine Hinweise auf Kriegsschäden durch Luftangriffe in Form von Bombentrichtern, Blindgängerverdachtspunkten oder Gebäudeschäden zu erkennen. Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befand sich jedoch eine Scheinwerferstellung mit mehreren Verteidigungsstellungen.

Gemäß der M & P Ingenieurgesellschaft (2018c) besteht nur für 0,06 % der Fläche des Auswertebereichs (ca. 468 m<sup>2</sup>) ein Kampfmittelverdacht. Auf diesen Flächen, die der Kategorie 2 gemäß den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) entsprechen, werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt. Für die Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.

Die übrigen 99,94 % des Auswertebereichs sind der Kategorie 1 gem. BFR KMR zuzuordnen. Für diese Flächen hat sich der Kampfmittelverdacht nicht bestätigt. Außer einer Dokumentation besteht hier kein Handlungsbedarf.

- ▶ **Bewertung:** Gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung (BayStMLU 2003) haben Flächen mit einem unbeeinflussten bzw. geringfügig veränderten naturnahen Bodenaufbau eine hohe Bedeutung für den Naturhaushalt (Kategorie III). Derartige Flächen kommen im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor. Anthropogen überprägten Böden unter Dauerbewuchs kommt dagegen nur eine mittlere Bedeutung (Kategorie II unten) im Hinblick auf das Schutzgut Boden zu. Hierzu werden neben landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grün-

land/Acker) auch Grünflächen, Straßenbegleitgrün, Erstaufforstungen und Siedlungsgehölze gezählt. Auch die im Gebiet erfassten älteren Gebüschlandschaften und sonstigen naturnahen Gehölzbestände sowie Ruderalfluren und ältere Brachflächen weisen im Hinblick auf das Schutzgut Boden nur eine mittlere Bedeutung auf, da auch diese Flächen in der Vergangenheit bereits landwirtschaftlich bzw. z. T. als Gartenland genutzt wurden. Zudem wurde im Rahmen der Historischen Erkundung festgestellt, dass dort z. T. Ablagerungen und Aufschüttungen vorhanden sind (Altlastenverdachtsflächen). Befestigte Wegeflächen oder Sportanlagen haben gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung nur eine geringe Bedeutung (Kategorie I unten), versiegelte Flächen keine Bedeutung für das Schutzgut Boden.

## 2.1.2 Schutzgut Wasser

### Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer, Quellen etc). Das nächstgelegene Stillgewässer ist der Heimstettener See, welcher sich in einer Entfernung von etwa 750 m südwestlich des Plangebietes befindet. Weitere Baggerseen befinden sich in einer Entfernung von 1,7 km nordöstlich des Plangebietes im Bereich des Kiesabbaugeländes bei Gerharding. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Abfanggraben, welcher etwa 2 km nördlich des Plangebietes verläuft.

Gemäß dem UmweltAtlas des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) befindet sich das Plangebiet außerhalb von Hochwassergefahrenflächen, Überschwemmungsgebieten oder wassersensiblen Bereichen.

### Grundwasser

Nach Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes (WWA) München beträgt der mittlere Grundwasserflurabstand im Plangebiet etwa 4,5 – 6,0 m.

Angaben zum mittleren Grundwasser-Stand (Quelle: WWA München):

- im Süden des Plangebietes: 510,0 m ü. NN (Grundwasserflurabstand ca. 6,0 m)
- im zentralen Teil des Plangebietes: 509,0 m ü. NN (Grundwasserflurabstand ca. 5,0 m)
- im Norden des Plangebietes: 508,0 m ü. NN (Grundwasserflurabstand ca. 4,5 m)

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden Baugrunduntersuchungen durchgeführt und Grundwassermessstellen im Plangebiet eingerichtet. Gemäß dem geotechnischen Bericht (KDGeo 2018) kann für die Mittelwasserstände im Plangebiet des Bebauungsplanes ein Grundwasserflurabstand von etwa 4,5 bis 5,5 m abgeschätzt werden, für die mittleren jährlichen höchsten Grundwasserstände (MJHGW) ein Flurabstand von etwa 4 bis 5 m.

Für die Messstelle Dornach ist außerdem der Grundwasserstand vom Hochwasser 1940 (HW1940) bekannt. Übertragen auf das Untersuchungsgebiet kann laut KDGeo (2018) grob davon ausgegangen werden, dass die höchsten Grundwasserstände im Plangebiet etwa 2,5 bis 3 m über dem MGW liegen, was einem Flurabstand von etwa 1,5 - 3 m entsprechen würde.

Der Grundwasserleiter des obersten Grundwasserstockwerks ist das Quartär bzw. die quartären Kiessande. Die in größerer Tiefe zu erwartenden Tertiären Tone und Schluffe bilden den Grundwasserstauer. Die Grundwasserfließrichtung ist großräumig nach Norden gerichtet. Das Grundwassergefälle kann mit ca. 3,5 bis 4 ‰ abgeschätzt werden (Angaben aus KDGeo 2018).

Die Quartärbasis liegt nach Angaben des WWA München im Süden des Plangebietes bei etwa 502,0 m ü. NN (ca. 14,0 m unter GOK), im Norden bei etwa 494,0 m ü. NN (ca. 18,5 m unter GOK). Das oberste Grundwasserstockwerk weist somit innerhalb des Plangebietes eine Mächtigkeit von etwa 8 – 14 m auf. Die trennende Schicht zwischen dem Quartär und der Oberen Süßwassermolasse darf nach Auskunft des WWA München keinesfalls durchstoßen werden, da

es ansonsten zu einer Vermischung des bereits verunreinigten Quartärgrundwassers mit dem zu schützenden tertiären Tiefengrundwasser kommen könnte.

Die im Gebiet vorkommenden würmeiszeitlichen Schotter [„Niederterrassen- und Spätglazialterrassenschotter der Würm-Kaltzeit“] werden als ergiebige Poren-Grundwasserleiter mit hohen Durchlässigkeiten klassifiziert (Quelle: UmweltAtlas des LfU). Gemäß dem Geotechnischen Bericht (KDGeo 2018) sind die Kiessande im Untersuchungsgebiet nach DIN 1830 als überwiegend stark durchlässig einzustufen. Eine Versickerung von Niederschlagswasser in die Schicht des Würmschotter ist somit grundsätzlich möglich.

Da keine schützenden Deckschichten den Aquifer überlagern, ist die Empfindlichkeit des Grundwassers (oberstes Grundwasserstockwerk) gegenüber möglichen Schadstoffeinträgen als hoch einzustufen. Im näheren Umgriff des Planungsgebietes befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet liegt etwa 4 km nordöstlich des Plangebietes bei Pliening (WSG Finsing).

Sollten sich im Rahmen von Bodenuntersuchungen Hinweise auf mögliche Untergrundverunreinigungen (z. B. durch Altlasten) ergeben, so sind auch die möglichen Auswirkungen auf das Grundwasser zu berücksichtigen.

- ▶ **Bewertung:** Gemäß den Vorgaben des Leitfadens zur Eingriffsregelung (BayStMLU 2003) ist das Gebiet hinsichtlich des Grundwassers der Kategorie II (unterer Wert) zuzuordnen (mittlere Bedeutung für das Schutzgut Wasser). Bereits versiegelten Flächen kommt dagegen keine Bedeutung im Hinblick auf das Grundwasser zu. Im Hinblick auf Oberflächengewässer hat das Plangebiet keine Bedeutung.

### 2.1.3 Schutzgut Klima/Luft

Kirchheim liegt im Übergangsbereich zwischen dem feucht-kühlen Klima des oberbayerischen Alpenvorlandes und dem schon wärmeren und mäßig feuchten Klima der Münchner Schotterebene. Das Gebiet um München weist bereits kontinentale Züge auf. Die klimatischen Verhältnisse im Gebiet werden auch durch die Stauwirkung der Alpenkette und die für das Alpenvorland typischen Föhnwinde beeinflusst. Die Anzahl der Föhntage beträgt im Gemeindegebiet Kirchheim ca. 40 Tage / Jahr. Bedingt durch den Niedermoorkörper im Norden von Kirchheim sind Nebeltage relativ häufig. (Angaben aus dem Landschaftsplan Kirchheim, Büro Stahr und Haberland 1992)

Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt etwa 7 - 8° C, die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 850 - 900 mm. Die häufigsten Windrichtungen sind Südwest und West. Winde aus nordöstlichen und östlichen Richtungen treten dagegen deutlich seltener auf.

Inversionswetterlagen treten im Raum München an ca. 140 Tagen/Jahr auf, wobei die Häufigkeit im Winterhalbjahr von Oktober bis März wesentlich höher liegt als im Sommer. Inversionswetterlagen sind austauscharme, zu 20 % windstille Wetterlagen, bei denen eine kalte Luftschicht am Boden durch eine Sperrschicht gehindert wird, sich mit der darüber liegenden warmen Luftschicht zu vermischen. Abgase, Rauch und Ruß bleiben unterhalb der Sperrschicht und erzeugen lufthygienisch bedenkliche Situationen. Windarmut, Nebelbildung und Kaltluftseen (v. a. über Niedermoor) sind die Ursachen für Inversion. Der tagesperiodische Wechsel der Windrichtungen (nachts aus süd- bis südwestlicher, tags aus nordöstlicher bis östlicher Richtung) bewirkt im Sommer auch bei windschwachen Wetterlagen eine Luftdurchmischung, während im Winter aufgrund geringerer Temperaturunterschiede zwischen Alpen und Vorland dieses Zirkulationssystem nicht eintritt. Die häufigsten Windrichtungen bei Inversion sind 25 % Ost und 13 % Südost. Im Winter sind die Ostwinde zur Stadtdurchlüftung von übergeordneter Bedeutung. Luftbelastende Betriebe sollten aus stadtklimatischen Gründen nicht im Osten von München angesiedelt werden. Auch eine zu dichte Bebauung im Münchner Osten kann die Frischluftzufuhr zur Stadt beeinträchtigen. (Angaben aus dem Landschaftsplan Kirchheim, Büro Stahr und Haberland 1992)

Den landwirtschaftlich genutzten, offenen Flächen des Planungsgebietes kommt eine allgemeine Bedeutung für die Kaltluftentstehung zu. Aufgrund des bestehenden Gefälles fließt die Kaltluft in nördlicher Richtung ab. Eine wesentliche klimatische Ausgleichsfunktion für den nördlich gelegenen Siedlungsbereich von Kirchheim kommt dem Plangebiet allerdings nicht zu, da davon auszugehen ist, dass der nördlich der Staatsstraße 2082 vorhandene Lärmschutzwall eine Abflussbarriere für die Kaltluft darstellt.

Aufgrund der bereits bestehenden Bebauung im direkten Umfeld des Plangebietes und den noch ausreichend vorhandenen un bebauten Freiflächen in der weiteren Umgebung kommt dem Plangebiet insgesamt keine besondere Bedeutung als klimatisch wirksame Luftaustauschbahn zu.

### Lufthygiene

Relevant sind im Plangebiet hauptsächlich die Immissionen aus dem Kfz-Verkehr. So ist eine gewisse Beeinträchtigung der Lufthygiene durch die nördlich des Planungsgebietes verlaufende Staatsstraße (St 2082), die im Westen verlaufende Autobahn A99, den Heimstettener Moosweg sowie die innerhalb des Plangebietes verlaufende Hauptstraße und die Heimstettner Straße anzunehmen. Da jedoch innerhalb des Geltungsbereiches aktuell keine Straßenrandbebauung vorhanden ist, können Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV ausgeschlossen werden.

Größere industrielle Schadstoffquellen sind im Umfeld des Plangebietes nicht bekannt. Gewerbegebiete befinden sich am südlichen Siedlungsrand von Heimstetten bzw. am östlichen Rand von Kirchheim sowie im Bereich der angrenzenden Gemeinden Aschheim und Poing. Angaben zu Betrieben mit erhöhten Emissionswerten im Bereich der bestehenden Gewerbegebiete liegen aktuell nicht vor. Aufgrund der großen Entfernung zum Plangebiet können lufthygienische Auswirkungen auf das Plangebiet weitgehend ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet wird derzeit mit Ausnahme des zentralen Bereichs überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (Ackerflächen). Durch die Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie die Bodenbearbeitung kann es zeitlich begrenzt zu erhöhten Luftbelastungen kommen, welche jedoch im üblichen Rahmen einer landwirtschaftlichen Bodennutzung liegen und zudem auf temporäre Ereignisse beschränkt sind.

- ▶ **Bewertung:** Gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung (BayStMLU 2003) kommt Flächen ohne kleinklimatisch wirksame Luftaustauschbahnen eine geringe Bedeutung (Kategorie I, oberer Wert) für das Schutzgut Klima und Luft zu. Bereits bebaute oder versiegelte Flächen haben keine Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft.

### **2.1.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Als potenzielle natürliche Vegetation (PNV) wird für das Planungsgebiet vom Bayerischen Landesamt für Umwelt der (Flattergras-)Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald, örtlich mit Waldgersten-Buchenwald angegeben (Quelle: FIN-Web des LfU). Dagegen ist im Landschaftsplan der Gemeinde Kirchheim der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (ohne Buche) als PNV genannt (Angaben nach Seibert 1968: „Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern“)

Im Planungsgebiet sind keine **Schutzgebiete** oder andere nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz geschützten Objekte vorhanden (z. B. Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal, geschützter Landschaftsbestandteil etc.). Einzelne Teilflächen innerhalb des Planungsgebietes sind jedoch in der **amtlichen Biotopkartierung** erfasst.

#### Biotope im Plangebiet gem. Biotopkartierung Flachland:

7836-0015-001: Baum-/Strauchhecken zwischen Heimstetten und Kirchheim

7836-0017-001: Baum- und Strauchhecke am Siedlungsrand von Heimstetten

7836-0019-001: Magerer Altgrasbestand mit trockener Initialvegetation zwischen Kirchheim und Heimstetten

7836-0020-001: Baum-/Strauchhecke südwestlich von Heimstetten

7836-1001-001: Magerer Altgrasbestand bei Kirchheim südlich der St 2082

7836-1003-001: Magere Flachland-Mähwiesen in Kirchheim-Heimstetten

#### Biotope im Plangebiet gem. Biotopkartierung Wald 2006:

7836-0018-001 bis -005: Gehölzstrukturen an Grabeland zwischen Heimstetten und Kirchheim

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das **Landschaftsschutzgebiet** „Grünzug nördlich Aschheim im Gebiet der Gemeinden Aschheim und Kirchheim bei München“, welches sich in einer Entfernung von etwa 1,4 km nordwestlich des Plangebietes befindet. Dabei handelt es sich um einen „Lohwald“ mit lohwaldtypischen Baum- und Straucharten, der ein Relikt des früher weit ausgedehnten Lohwaldgürtels darstellt.

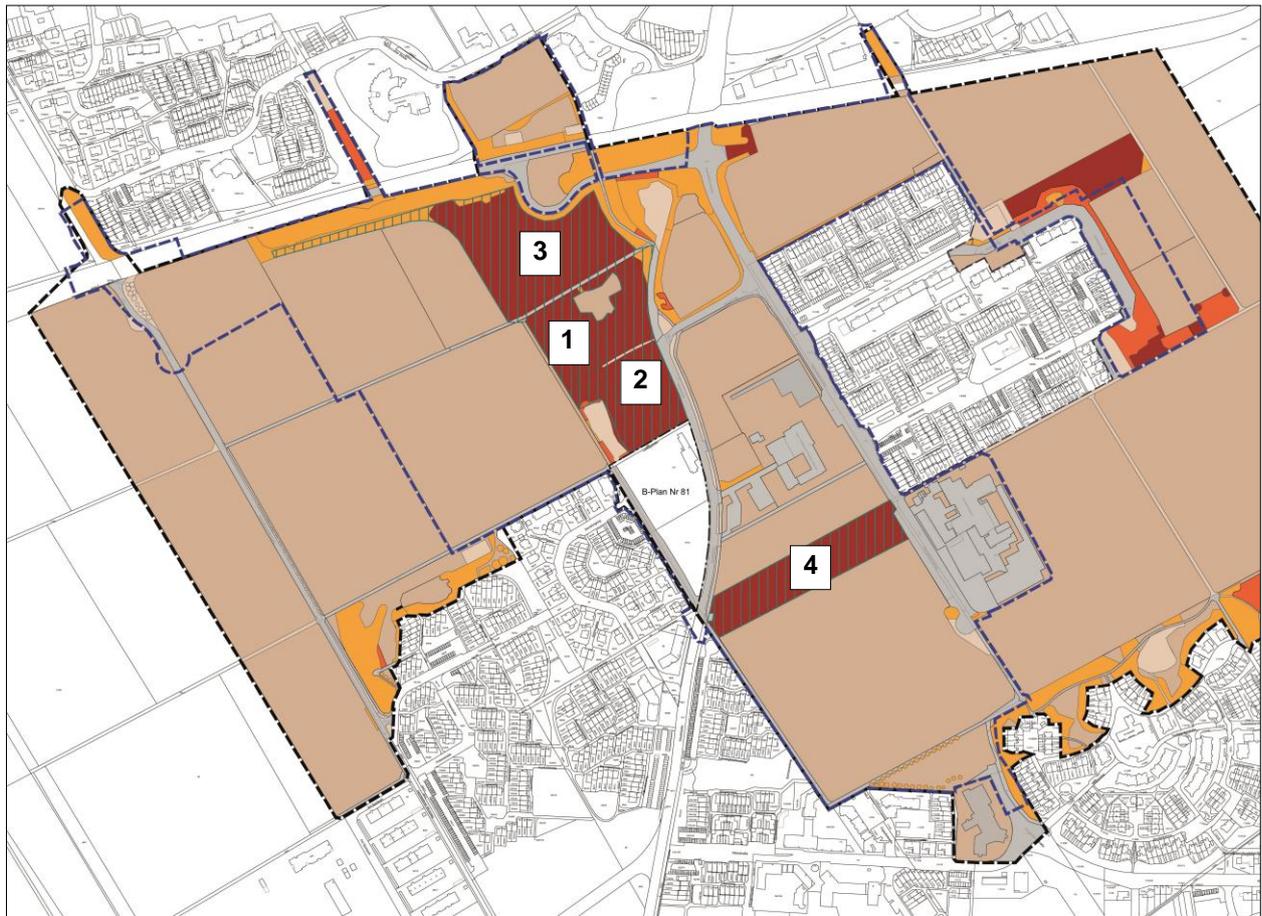
Der etwa 4 km nördlich des Plangebietes gelegene Speichersee ist als **Europareservat**, als **Ramsar-Schutzgebiet** und zudem als **Vogelschutzgebiet** „Ismaninger Speichersee und Fischteiche“ (SPA-Gebiet Nr. 7736-471) ausgewiesen. Der Speichersee hat eine sehr hohe Bedeutung als Brut-, Nahrungs-, Mauser-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiet für Vögel. Als Mauergebiet für Wasservögel gehört der Speichersee zu den drei bedeutendsten Gebieten in Europa.

Im Plangebiet dominieren landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen (vorwiegend Ackernutzung), einzelne Teilflächen sind außerdem bereits bebaut (Grund- und Mittelschule, Gymnasium mit zugehörigen Sportanlagen und intensiv gepflegten Grünflächen). Daneben kommen im Plangebiet aber auch Gehölzbestände unterschiedlichen Alters sowie Ruderal- und Brachflächen sowie weitere Vegetationsbestände vor. Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist vor allem ein im nördlichen Teil des Plangebietes gelegener Biotopkomplex aus älteren Gebüschlandschaften und einer Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort von Bedeutung.

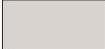
Die vorhandenen Vegetationsbestände wurden im Rahmen einer floristischen und faunistischen Bestandserfassung erhoben und gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung bewertet (Planwerkstatt Karlstetter, 2017). Das Ergebnis dieser Bewertung ist in Abbildung 3 dargestellt.

Gemäß der floristischen und faunistischen Bestandserfassung (Planwerkstatt Karlstetter, 2017) ist insbesondere der Biotopkomplex im Zentrum des Plangebietes (vgl. Nr. 1 in Abb. 3) naturschutzfachlich sehr hoch zu bewerten: Ein Großteil ist Bestandteil der Biotopkartierung Bayern und beinhaltet zahlreiche Rote-Liste-Arten. Das Arten- und Biotopschutzprogramm formuliert den Erhalt und die Optimierung der Magerlebensräume von lokaler Bedeutung als Zielsetzung. Der gesamte Biotopkomplex stellt gem. Planwerkstatt Karlstetter (2017) einen wichtigen Kernlebensraum mit einer für den östlichen Landkreis äußerst bemerkenswerten Lebensraum- und Artenvielfalt dar. Trotz der isolierten Lage konnten mehrere seltene oder gefährdete Tagfalter- und Heuschrecken-Arten nachgewiesen werden. Entsprechend kommt der Fläche eine überörtliche bis regionale Bedeutung für die Tierwelt zu.

Sehr hohen Naturschutzwert weisen zudem die zumeist aus Sukzession hervorgegangenen älteren Gehölzbestände auf, da sie einen wichtigen Kernlebensraum für Flora und Fauna in dem sonst sehr struktur- und waldarmen Landschaftsraum darstellen (vgl. Planwerkstatt Karlstetter 2017). Diese befinden sich im zentralen Bereich des Plangebietes in enger Verzahnung mit dem oben beschriebenen Biotopkomplex (Fläche Nr. 2) sowie nördlich davon (Fläche Nr. 3). Eine weitere Teilfläche liegt südlich der bestehenden Grund- und Mittelschule (Fläche Nr. 4 in Abb. 3). Die als „ältere Gebüschlandschaften > 25 Jahre“ kartierten Bestände sind auch als Wald im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes einzustufen. Von Seiten des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Ebersberg wurde für das Plangebiet eine Übersichtskarte erstellt, in welcher die Waldflächen i. S. des BayWaldG lagegenau abgegrenzt sind. Diese umfassen eine Gesamtfläche von 65.200 m<sup>2</sup>.



Einwertung der Bestände gem. Leitfaden  
 "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft"  
 Bayer. StMLU für das Schutzgut Arten und Lebensräume  
 unter Berücksichtigung der Ergebnisse der faunistischen  
 Bestandserfassung

 eingriffsneutral: Gebäude,  
 Straße, vollversiegelte Beläge

 Kategorie I  
 Gebiete geringer Bedeutung, unterer Wert  
 - Wege, wassergebunden  
 - Kiesfläche/ Rohboden mit keinem/ wenig  
 Bewuchs  
 - Sport- und Spielflächen, intensiv genutzt  
 - Straßenbegleitgrün mit regelmäßiger intensiver  
 Pflege

 Kategorie I  
 Gebiete geringer Bedeutung, oberer Wert  
 - Acker  
 - Grünweg  
 - Intensiv gepflegte Grünflächen, Siedlung  
 - Intensiv genutztes Grünland, Weide, Wiese  
 - Gehölze < 5 Jahre/ standortgemäße Erstaufforstung

 Kategorie II  
 Gebiete mittlerer Bedeutung, unterer Wert  
 - Ruderalflur, Brachflächen > 5 Jahre, frischer Standorte  
 - Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Arten  
 - Extensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün



Kategorie II  
 Gebiete mittlerer Bedeutung, oberer Wert

- artenreiches, extensiv genutztes Grünland,  
 frisch mit Salbei-Glatthaferwiese,  
 bzw. feucht mit Hochstauden
- Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf  
 nährstoffarmen Standort
- Gehölzbestände 5 < 25 Jahre,  
 Hecken, Feldgehölze, Bauminseln



Kategorie III  
 Gebiete hoher Bedeutung

- artenreiches, extensiv genutztes Grünland,  
 frisch mit Salbei-Glatthaferwiese
- ältere Gebüschlandschaften, > 25 Jahre

Bestände mit Arten der Roten-Listen und  
 kartierte Biotope der Biotopkartierung  
 Bestandteil wichtiger Biotopverbundachsen



wichtige Biotopverbundachse mit Biotopen der  
 Biotopkartierungen und mit Rote-Liste-Arten



Grenze des Bearbeitungsgebietes



Umgriff städtebaulicher Entwicklungsbereich

Abb. 3: Kartendarstellung aus: Kirchheim 2030 – Ortsentwicklung, Floristische und faunistische Bestandserfassung, Karte „Bewertung Schutzgut Arten und Lebensräume“ (Planwerkstatt Karlstetter, 2017).

Die übrigen Strukturtypen innerhalb des Plangebietes sind von mittlerer bzw. geringer natur-schutzfachlicher Bedeutung.

Die erfassten hochwertigen Vegetationsbestände, welche überwiegend in der amtlichen Biotopkartierung des LfU erfasst wurden, erfüllen nicht die Kriterien für den Schutzstatus nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG (vgl. Planwerkstatt Karlstetter 2017).

### Artenschutz

Im Rahmen der floristischen und faunistischen Bestandserfassung wurde das Plangebiet auch hinsichtlich potenziell vorkommender artenschutzrechtlich relevanter bzw. seltener Tier- und Pflanzenarten untersucht (Planwerkstatt Karlstetter, 2017). In Bezug auf die Fauna wurden dabei die Artengruppen Reptilien, Fledermäuse, Vögel sowie Tagfalter und Heuschrecken als untersuchungsrelevant eingestuft. Zum Bebauungsplanverfahren wurde zudem ein Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (Bio-Büro Schreiber 2018). Nachfolgend sind die Ergebnisse der faunistischen Bestandserfassung zusammengestellt (vgl. Planwerkstatt Karlstetter 2017 und Bio-Büro Schreiber 2018).

### **Reptilien**

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten keine Reptilien (Zaun-/Mauereidechsen) angetroffen werden. Vermutlich sind die Störungen zu stark, insbesondere durch Hunde.

### **Amphibien**

Aufgrund des Fehlens potenzieller Laichgewässer in der freien Landschaft konnten im Plangebiet keine Amphibien nachgewiesen werden.

### **Fledermäuse**

Insgesamt konnten jeweils nur sehr wenige Tiere detektiert werden. Dabei dürfte es sich sehr wahrscheinlich um Zwergfledermäuse gehandelt haben. Darüber hinaus waren Rufe von (vermutlich) Großen Abendseglern zu vernehmen, die in größerer Höhe über das Gebiet flogen. Je 2-4 Rufe waren anderen Arten zuzuordnen (Langohren, Breitflügel-/ Rauhaut-/Weißrandfledermaus u.ä.), eine Breitflügel-Fledermaus konnte im Mai im Schein der Taschenlampe identifiziert werden. Fledermausquartiere in Baumhöhlen sind aktuell nicht vorhanden, eine Besiedlung der Höhlenbäume im Umfeld des Volksfestplatzes kann aber in Zukunft nicht ausgeschlossen werden.

### **Vogelarten**

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet und in der Umgebung 32 Vogel-Arten nachgewiesen werden. Ergänzt wurde noch Vorkommen der Saatkrähe, die sich 2018 im Untersuchungsgebiet angesiedelt hat.

Die lokale Saatkrähen-Population in Kirchheim hat sich erst seit Kurzem gebildet; vermutlich stammt sie von vertriebenen Tieren aus der umliegenden Region. Nachweise der Saatkrähe liegen für den Bereich des Wäldchens westlich des Gymnasiums und für den Bereich der Freiwilligen Feuerwehr Kirchheim nördlich der Staatsstraße 2082 vor.

Gemäß früherer Beobachtungen von Seiten des Gutachters aus dem Jahr 2013 brüten am Westrand des Untersuchungsgebietes gelegentlich Kiebitze, ebenso Feldlerchen und Wiesenschafstelzen. Je nach Nutzung der Ackerflächen gibt es von Jahr zu Jahr mehr oder weniger starke Schwankungen in der räumlichen Verteilung der Arten. Da in den Ackerflächen am Westrand im Frühjahr 2017 der Winterraps bereits dicht hochgewachsen war, konnten dort in diesem Jahr zwangsläufig keine typischen Offenland-Vogelarten gefunden werden. Dennoch besteht hier ein gutes Potenzial für Offenland- bzw. Ackervogelarten. Auch im Osten des Geltungsberichts befinden sich Flächen, auf denen im Jahr 2013 Feldlerchen und Wiesenschafstelzen nachgewiesen wurden. Die übrigen Flächen sind zu klein bzw. zu stark durch aufragende Kulissen umgeben, als dass hier Offenlandarten vorkommen könnten.

Für wertgebende Vogelarten der Wälder und Gehölzbestände sind die vorhandenen Aufforstungen, durchgewachsenen Hecken-Reste und anderen Gehölze entweder zu jung (wenig Altbäume, kaum Totholz) oder zu gestört (Spaziergänger, Hunde, Katzen, Verkehr, spielende Kinder). Es konnten hier nur kommune Arten wie Amsel, Buchfink, Hausrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Rabenkrähe oder Ringeltaube nachgewiesen werden.

Grün- und Buntspecht kommen im Untersuchungsgebiet ebenfalls vor. Sie nutzen fast alle Gehölze zumindest zur Nahrungssuche, und einige der von ihnen angelegten Höhlen in den wenigen ausreichend großen Bäumen wurden auch schon von „Nachmietern“ wie Blau- und Kohlmeise oder Star besiedelt. Für Fledermäuse dürften die meisten Höhlen aber noch nicht alt genug sein, da diese erst nach oben ausfaulen müssen, damit die Kleinsäuger sie besiedeln können.

Im Bereich der Gebüsche innerhalb des zentralen Biotopkomplexes wurde die Klappergrasmücke nachgewiesen. Die lokale Population dürfte in der relativ ausgeräumten Landschaft um Kirchheim mangels geeigneter Strukturen nicht sehr groß sein.

Im Siedlungsbereich sind neben Gebüschbrütern und Arten (vor allem Meisen), die Nistkästen annehmen, auch Hausrotschwanz und Haussperlinge vertreten.

### Schmetterlinge und Heuschrecken

Im Untersuchungsgebiet wurden die beiden Wärme liebenden „Magerrasen-Falter“ Idas-Bläuling (*Plebeius idas*) und Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*) nachgewiesen, darüber hinaus auch das Weißbindige Wiesenvögelchen (*Coenonympha arcania*). Alle Arten besitzen jeweils kleine und kleinste Populationen mit jeweils wenigen bis einzelnen Tieren, aber auch mit teils mehreren Generationen pro Jahr. Neben dem zentralen Biotop werden kleinstflächige magere Vegetationsbestände mit oft nur wenige Quadratmeter großen Habitaten und entsprechend wenigen Raupenfutterpflanzen besiedelt.

Am erstaunlichsten sind aber die (individuenarmen) Vorkommen des Heidegrashüpfers (*Stenobothrus lineatus*) im zentralen Biotop. Während die Tagfalter immerhin weitere Strecken fliegen und damit Zerschneidungen wie Straßen oder Nicht-Habitate wie Ackerflächen überqueren können, ist unklar, woher das Vorkommen der nur sehr eingeschränkt flugfähigen Heuschrecke stammt.

Als artenschutzrechtlich relevante Nachtfalterart wurden mögliche Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) geprüft, da im Plangebiet die potenziellen Raupenfutterpflanzen des Nachtkerzenschwärmers (Weidenröschen, *Epilobium*-Arten) vorkommen. Eine Suche an den Pflanzen im Sommer 2017 ergab zwar keine Nachweise von Raupen. Ein späteres Auftauchen der mobilen Art ist jedoch nicht ausgeschlossen.

### Weitere Arten

Es ist davon auszugehen, dass im Planungsgebiet Igel vorkommen. Da diese Art für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung nicht relevant ist, liegen dazu keine Erhebungen vor. Igel sind jedoch nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt.

- ▶ **Bewertung:** Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker, Intensivgrünland) sind wie auch wassergebundene Wege, Grünwege und Kiesflächen ohne Bewuchs gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung der Kategorie I zuzuordnen (geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen). Diese Einstufung gilt auch für intensiv genutzte Sport- und Spielflächen, regelmäßig/intensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün, intensiv gepflegte Grünflächen und Gehölze < 5 Jahre bzw. standortgemäße Erstaufforstungen. Versiegelten Flächen wie asphaltierten Straßen und Wegeflächen sowie bestehenden Gebäuden ist keine Bedeutung für Pflanzen und Tiere beizumessen (Kat. 0).

Eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (Kategorie II) kommt gemäß der floristischen und faunistischen Bestandserfassung (Planwerkstatt Karlstetter 2017) folgenden Vegetationsbeständen zu: Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Arten, extensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün und artenreiches extensiv genutztes Grünland. Die

Vegetationseinheiten „Ruderalflur, Brachflächen > 5 Jahre“ und „Gehölzbestände 5 < 25 Jahre, Hecken, Feldgehölze, Bauminseln“ wurden je nach floristischer und faunistischer Artenausstattung bzw. aufgrund ihrer Lage entweder der Kategorie II oder der Kategorie III zugeordnet.

Der Kategorie III (hohe Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen) wurden die älteren Gebüschlandschaften > 25 Jahre sowie die innerhalb des Biotopkomplexes gelegene Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort zugeordnet.

### 2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Planungsgebiet ist je nach Art der vorhandenen Vegetationsstrukturen unterschiedlich zu bewerten. Flächenmäßig dominieren landwirtschaftlich intensiv genutzte Bereiche (Ackerflächen), die keinerlei relevante Strukturen aufweisen und denen somit nur eine geringe Bedeutung im Hinblick auf das Landschaftsbild zukommt. Relevant für das Landschaftsbild sind dagegen die von Gehölzen dominierten Vegetationseinheiten und sonstige naturnahe Vegetationsbestände (z. B. Ruderalfluren/Brachflächen), welche eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild aufweisen.

Da im Gemeindegebiet Kirchheim kaum noch natürliche Waldbestände existieren, kommt den im Plangebiet vorhandenen älteren Gehölzbeständen (> 25 Jahre) eine besondere Bedeutung im Hinblick auf das Landschaftsbild zu. Die im Bereich des zentralen Biotopkomplexes gelegene Vegetationseinheit „Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort“ erinnert durch die schütterere Vegetationsbedeckung an die ehemals typische Heidelandschaft der Münchner Schotterebene und ist durch eingestreute Strauchgruppen relativ abwechslungsreich. Beide Einheiten werden mit der Kategorie II (mittlere Bedeutung) gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung bewertet.

Das Orts- und Landschaftsbild wird im Plangebiet außerdem durch teilweise bereits bebaute Flächen innerhalb des Plangebietes (Grund- und Mittelschule, Gymnasium) sowie durch die angrenzenden Siedlungsflächen bestimmt. Durch die einseitige Bebauung entlang der Ludwigstraße und im Bereich der Heimstettner Straße und eine fehlende Einbindung durch entsprechende Grünstrukturen muss dieser Bereich als unbefriedigender Siedlungsrand bezeichnet werden. Ein klares städtebauliches Konzept ist im Bestand derzeit nicht erkennbar.

Die Staatsstraße 2082, welche das Plangebiet im Norden in West-Ost-Richtung durchschneidet, verläuft überwiegend in Troglage bzw. wird durch die begleitenden Gehölzbestände gegenüber der freien Landschaft weitgehend abgeschirmt. Lediglich im Nordwesten des Plangebietes („Kirchheimer Ei“) bzw. im Bereich der Fußgängerbrücke über die St 2082 ist eine optische und akustische Beeinträchtigung gegeben. Auch der Verkehr auf dem Heimstettener Moosweg im Westen des Plangebietes ist als Vorbelastung im Hinblick auf das Landschaftsbild bzw. die Erholungseignung zu werten (vgl. Kap. 2.1.6 Schutzgut Mensch – Erholung).

- ▶ **Bewertung:** Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker / Intensivgrünland) einschließlich der befestigten Wege und Grünwege sind gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung im Hinblick auf das Landschaftsbild von geringer Bedeutung (Kategorie I). Diese Einstufung gilt auch für Kiesflächen ohne Bewuchs, intensiv genutzte Sport- und Spielflächen, regelmäßig / intensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün und intensiv gepflegte Grünflächen im Siedlungsbereich. Durch Gebäude, Straßen und Wege versiegelte Flächen haben dagegen keinerlei Bedeutung für das Landschaftsbild.

Der Kategorie II (mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild) sind folgende Vegetationseinheiten zuzuordnen: Jüngere Gehölzbestände (< 5 Jahre), standortgemäße Erstaufforstungen, Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Arten, extensiv gepflegtes Straßenbegleitgrün, artenreiches, extensiv genutztes Grünland, Ruderalfluren und Brachflächen > 5 Jahre, Gehölzbestände zwischen 5 und 25 Jahre, Hecken, Feldgehölze, Bauminseln, ältere Gebüschlandschaften > 25 Jahre sowie die Vegetationseinheit „Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort“.

## 2.1.6 Schutzgut Mensch

### Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehr

Das Plangebiet unterliegt den Verkehrslärmimmissionen der angrenzenden und im weiteren Umfeld befindlichen Verkehrswege (insbesondere BAB A99, St 2082, Hauptstraße, Heimstettener Straße).

Zur Bewertung der Lärmimmissionen im Prognose-Nullfall sowie für den Planfall liegt eine Schalltechnische Untersuchung vor (Möhler + Partner 2019). Den Berechnungen wurden die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung des Büros Schlothauer & Wauer (2019) zugrunde gelegt. Die Bundesautobahn A99 ist in dem Verkehrsgutachten nicht enthalten, sodass die entsprechenden Verkehrsmengen aus der Verkehrsuntersuchung zum Landkreis München für das Jahr 2013 entnommen wurden (zzgl. Wachstumsrate von 3,9 % für das Prognosejahr 2030).

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen zeigen sich im nordwestlichen Plangebiet entlang der Staatsstraße St 2082 mit bis zu 69/60 dB(A) Tag/Nacht am Rande des Plangebietes. Im nordöstlichen Plangebiet - nördlich des Lindenviertels - betragen die Beurteilungspegel bis zu 65/53 dB(A). In der Mitte des Plangebietes treten in der Nähe der Hauptstraße Verkehrslärmimmissionen mit bis zu 65/55 dB(A) Tag/Nacht (auf Höhe des JUZ) auf. In straßenentfernten Bereichen im Plangebiet betragen die Beurteilungspegel mindestens 51/43 dB(A) Tag/Nacht.

### Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr

Mögliche Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr wurden im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner 2019) nicht behandelt. Aufgrund des großen Abstandes der nächstgelegenen Bahnlinie München – Mühldorf zum Plangebiet (etwa 630 m) sind die Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr für das Plangebiet voraussichtlich nicht relevant.

### Lärmimmissionen aus gewerblichen Nutzungen / Anlagengeräusche

Westlich des Plangebietes und der Autobahn A99 befindet sich das Gewerbegebiet Aschheim Südost. Aufgrund der Entfernung, der dazwischen liegenden Autobahn und der näher gelegenen Wohnbebauung ist von keiner relevanten Anlagenlärmsituation auszugehen.

Südlich des Plangebietes an der Räterstraße befindet sich ein Hotel. Die Hotelnutzung incl. Stellplätzen, Tiefgaragenzufahrt, Anlieferzone und Wirtsgarten ist als Vorbelastung zu berücksichtigen. Im Bestand ergeben sich daraus keine Probleme, da die nördlich angrenzenden Flächen landwirtschaftlich genutzt werden.

Nördlich der Staatsstraße St 2082 befinden sich der Bauhof und die Freiwillige Feuerwehr von Kirchheim. Die damit in Zusammenhang stehenden Lärmimmissionen wurden nur für den Planfall berechnet, Aussagen zur Bestandssituation liegen nicht vor.

### Sport-/Freizeitanlagenlärm

Die Sportanlage des SV Heimstetten liegt südwestlich des Plangebietes. Hier ist von keiner relevanten Vorbelastung auszugehen, da sich direkt angrenzend eine bestehende Wohnbebauung befindet und keine Konfliktsituation bekannt ist. Ähnlich stellt sich der Sachverhalt bei der nordwestlich gelegenen Sportanlage des Kirchheimer Sportclubs dar.

### Sonstige Lärmimmissionen

Eine Lärmbelastung durch den Flughafen Erding ist gemäß dem Lärmbelastungskataster (Umweltatlas BayLfU) nicht gegeben.

Durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen im Plangebiet selbst sowie der angrenzenden Flächen kann es zu Lärmimmissionen kommen. Eine wesentliche Beeinträchtigung ist jedoch nicht gegeben, da sich bei einer üblichen landwirtschaftlichen Bestellung der Flächen die Belästigungen auf temporäre Ereignisse beschränken.

### Elektromagnetische Felder

Für das Plangebiet liegen derzeit keine Angaben bezüglich bestehender elektromagnetischer Felder oder entsprechende Anlagen vor. Eine Hochspannungsleitung verläuft am Südostrand des Geltungsbereiches der 30. FNP-Änderung. Die Bahnlinie München – Mühldorf befindet sich in einer Entfernung von etwa 630 m südlich des Plangebietes. Aufgrund des großen Abstandes zum Plangebiet bzw. zu relevanten Wohnnutzungen sind hier keine Auswirkungen durch elektromagnetische Felder zu erwarten. Sonstige Anlagen oder Betriebe, die diesbezüglich relevant wären, sind aktuell nicht bekannt.

### Erschütterungen

Die Bahnlinie München – Mühldorf befindet sich in einer Entfernung von etwa 630 m südlich des Plangebietes. Aufgrund des großen Abstandes zum Plangebiet sind hier keine Auswirkungen durch Erschütterungen zu erwarten. Sonstige Anlagen, die in Bezug auf Erschütterungen relevant wären, sind aktuell nicht bekannt.

### Erholung

Das Plangebiet selbst und die nähere Umgebung sind derzeit nur sehr bedingt für die Erholungsnutzung geeignet. Dies gilt insbesondere für die intensiv landwirtschaftlich genutzten Teilbereiche im westlichen Teil des Plangebietes. Hier kommt auch noch die Vorbelastung durch den Heimstettener Moosweg, die Staatsstraße (St 2082) sowie die Autobahn A99 hinzu. Neben den davon ausgehenden Lärmbelastungen spielt auch die visuelle Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr eine Rolle. Während die Autobahn durch eine Lärmschutzwand zum Plangebiet hin abgeschirmt ist, führt der Verkehr auf dem Heimstettener Moosweg und auf der Staatsstraße im Bereich des „Kirchheimer Ovals“ zu einer optischen und akustischen Beeinträchtigung im Nordwesten des Plangebietes. Da die Staatsstraße im restlichen Teil des Plangebietes in Troglage verläuft, sind dort die Beeinträchtigungen deutlich reduziert. Im zentralen Teil des Plangebietes ist eine Vorbelastung durch die Hauptstraße sowie die Heimstettener Straße gegeben.

Die im Plangebiet vorhandenen Wege werden durch die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete für die Naherholung genutzt (Spaziergehen, Radfahren, Hunde ausführen). Von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die Fußgängerbrücke über die St 2082, die eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen den beiden Ortsteilen Kirchheim und Heimstetten darstellt.

Der Heimstettener See, ein beliebtes Sommer-Naherholungsziel, befindet sich in einer Entfernung von etwa 750 m Luftlinie südwestlich des Plangebietes westlich der Autobahn A99. Unmittelbar südlich des Plangebietes westlich des Heimstettener Moosweges befindet sich die Sportanlage Heimstetten. Die Sportanlage Kirchheim liegt nördlich der Staatsstraße 2082 an der Florianstraße direkt nördlich des Plangebietes, aber durch die Staatsstraße getrennt. Im weiteren Umkreis, insbesondere nördlich von Kirchheim bietet sich die Möglichkeit für extensive Erholung (Radfahren, Spaziergehen).

### **2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes und in dessen Umfeld sind keine denkmalgeschützten Gebäude oder unter Ensembleschutz stehenden Baustrukturen vorhanden.

Im Plangebiet und in der näheren Umgebung befinden sich jedoch eine Reihe von Bodendenkmälern. Diese werden im Bayerischen Denkmalatlas mit folgenden Angaben geführt (in Klammern gesetzte Denkmäler befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs):

D-1-7836-0179: Siedlung und Brandgräber der Urnenfelderzeit sowie Siedlung der Hallstattzeit. Benehmen nicht hergestellt.

- D-1-7836-0187: Siedlung und Bestattungsplatz mit Kreisgräben und Grabgärten vorgeschichtlicher Zeitstellung. Benehmen nicht hergestellt.
- (D-1-7836-0337: Siedlung des frühen Mittelalters. Benehmen nicht hergestellt.)
- D-1-7836-0341: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung. Benehmen nicht hergestellt.
- D-1-7836-0348: Siedlung und Körpergräber der Frühbronzezeit, Siedlung und Brandgräber der Urnenfelderzeit, Siedlung der Hallstattzeit sowie Siedlung, Körper- und Brandgräber der frühen römischen Kaiserzeit. Benehmen nicht hergestellt.
- D-1-7836-0354: Siedlung mit Hofgrablegen des frühen Mittelalters sowie Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung, u.a. des Endneolithikums, der Hallstattzeit und der Latènezeit. Benehmen nicht hergestellt.
- (D-1-7836-0378: Brandgräber der Urnenfelderzeit. Benehmen nicht hergestellt.)
- D-1-7836-0382: Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung. Benehmen nicht hergestellt.
- D-1-7836-0384: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung, u.a. Herrenhof der Hallstattzeit, Siedlung der Späthallstatt-/Frühlatènezeit, Körpergräber der späten römischen Kaiserzeit sowie Siedlung mit Hofgrablegen des frühen Mittelalters. Benehmen nicht hergestellt.

Die erfassten Bodendenkmäler sind bereits teilweise überbaut. Angaben über ggf. bereits erfolgte archäologische Untersuchungen liegen derzeit nicht vor.

Von Seiten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wurde zum Bebauungsplan Kirchheim 2030 ein Kommunales Denkmalkonzept erstellt. Nähere Angaben hierzu sind dem Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 100 zu entnehmen.

## 2.2 Prognose über den Umweltzustand bei Durchführung der Planung

Die konkreten Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind in den nachfolgenden Kapiteln 2.2.1 – 2.2.7 beschrieben.

### 2.2.1 Prognose Schutzgut Boden

Baubedingt werden größere Flächen verändert und Oberboden abgetragen. Gemäß den Darstellungen der 30. Flächennutzungsplanänderung ist die Ausweisung von Wohnbauflächen und Flächen für Gemeinbedarf vorgesehen. Damit verbunden ist auch die Anlage neuer Erschließungsstraßen. Die geplante Bebauung und Versiegelung oder Befestigung von bislang unversiegelten Flächen führt zu einem großflächigen Bodenverlust einschließlich der damit verbundenen Bodenfunktionen wie Lebensraumfunktion, Filter- und Speicherfunktion sowie Regulationsfunktion. Weitgehend erhalten bleiben die Bodenfunktionen dagegen im Bereich der geplanten Grünflächen.

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass gemäß der 30. FNP-Änderung die geplanten Bauflächen gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan deutlich reduziert wurden. Zudem wird auf die Ausweisung von Misch- und Gewerbegebieten verzichtet. Die Gebietskategorien MI und GE sind in der Regel mit einem deutlich höheren Versiegelungsgrad verbunden, als dies bei den gemäß der 30. FNP-Änderung geplanten Wohngebieten der Fall ist. Der Verlust von Boden (überwiegend Ackerboden mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen) durch Überbauung und Bodenaushub fällt somit deutlich geringer aus, als dies gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan zulässig wäre. Im Bereich der ehemals als Bauflächen ausgewiesenen Bereiche, welche nun wieder als Flächen für die Landwirtschaft im FNP dargestellt werden, bleiben die Bodenfunktionen somit erhalten. Allerdings werden auch die Beeinträchtigungen durch die intensive landwirtschaftliche Bodennutzung weiter bestehen bleiben (regelmäßiger Umbruch durch Pflügen, Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden).

Zur Minderung der Beeinträchtigungen im Hinblick auf das Schutzgut Boden sollten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Belagsflächen innerhalb der Wohngebiete und der Flächen für Gemeinbedarf auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Tiefgaragen sind in ausreichender Höhe mit fachgerechtem Bodenaufbau zu überdecken und entsprechend zu begrünen. Bodenabtrag und künstliche Aufschüttungen sind soweit möglich zu begrenzen.

Der Ausgleich für die Eingriffe in das Schutzgut Boden wird zusammen mit den übrigen Schutzgütern im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ermittelt und es werden geeignete Ausgleichsflächen zugeordnet (vgl. Kap. 4.2).

#### Altlasten

Gemäß der Untersuchung der M & P Ingenieurgesellschaft (2018a) befinden sich innerhalb des Plangebietes 5 Kontaminationsverdachtsflächen. Diese liegen in Bereichen, in welchen gem. der 30. FNP-Änderung Wohnbauflächen, öffentliche Grünflächen und Gemeinbedarfsflächen ausgewiesen werden. Da eine Gefährdung der Schutzgüter, insbesondere hinsichtlich des Wirkungspfadef Boden-Mensch nicht ausgeschlossen werden kann, wird eine orientierende Untersuchung und die Entnahme von Bodenproben empfohlen.

Die Altlastenverdachtsfläche auf Flur-Nr. 158 (Gemarkung Kirchheim) östlich des Schlehenrings befindet sich in einem Bereich, welcher als Wohnbaufläche und als Fläche für Gemeinbedarf vorgesehen ist. Gemäß der Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes München vom 25.10.2019 ist für diese Fläche (ehemalige Hausmülldeponie) eine orientierende Untersuchung durch einen Sachverständigen durchzuführen.

Der ordnungsgemäße Umgang mit schadstoffbelasteten Böden ist im Bundesbodenschutzgesetz bzw. in der Bundesbodenschutzverordnung geregelt.

### Kampfmittel

Gemäß der Untersuchung der M & P Ingenieurgesellschaft (2018c) besteht nur für 0,06 % der Fläche des Auswertebereichs (ca. 468 m<sup>2</sup>) ein Kampfmittelverdacht. Auf diesen Flächen, die der Kategorie 2 gemäß den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) entsprechen, ist im Vorfeld von Eingriffen in den Untergrund (Bohrungen, Baumaßnahmen etc.) die Kampfmittelfreiheit zu gewährleisten. Von Seiten der M & P Ingenieurgesellschaft wird empfohlen, für diese Bereiche eine vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung nach BFR KMR durchzuführen.

► **Fazit:** Durch die Reduzierung der als Bauflächen ausgewiesenen Bereiche werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan deutlich reduziert. Bei der Realisierung der gem. der 30. FNP-Änderung vorbereiteten baulichen Entwicklung kommt es trotzdem zu einem nicht unerheblichen Verlust von Boden durch Überbauung und Bodenaushub. Im Bereich der geplanten Grünflächen bleiben die Bodenfunktionen dagegen weitgehend erhalten. Gegebenenfalls vorhandene schadstoffbelastete Böden werden entsprechend saniert. Insgesamt sind Umweltauswirkungen mit mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

### **2.2.2 Prognose Schutzgut Wasser**

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern können somit ausgeschlossen werden.

Im Hinblick auf das Grundwasser sind jedoch Auswirkungen möglich, denn der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt im Plangebiet nur zwischen 4,5 und 6,0 m. Durch die Unterkellerung der Gebäude und die Errichtung von Tiefgaragen incl. Gründung ist bei eingeschossigen Untergeschossen von einer Eingriffstiefe von bis zu ca. 4,50 m auszugehen. Somit können bau- und anlagebedingte Eingriffe in das Grundwasser nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt insbesondere für den nördlichen Teil des Plangebietes, da der Grundwasserflurabstand hier gemäß den Angaben von Seiten des WWA München nur etwa 4,5 m beträgt.

Je nach Eingriffstiefe kann es grundsätzlich zu einem Aufstau des Grundwassers vor dem Hindernis (Keller / Tiefgarage) kommen. Dies kann unter Umständen zu einer Veränderung des Grundwasserstandes auf Nachbargrundstücken führen. Auch die Fließrichtung des Grundwassers könnte entsprechend beeinflusst werden (Barrierewirkung). Bei Eingriffstiefen von bis zu 4,50 m ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserstrom bzw. die Grundwasserfließrichtung zu rechnen.

Die Quartärbasis liegt im Plangebiet bei 14,0 bis 18,5 m unter der Geländeoberfläche. Die trennende Schicht zwischen der Oberen Süßwassermolasse (Tertiär) und dem Quartär darf nach Auskunft des WWA München keinesfalls durchstoßen werden, da es ansonsten zu einer Vermischung des bereits verunreinigten Quartärgrundwassers mit dem zu schützenden tertiären Tiefengrundwasser kommen könnte. Gemäß der aktuellen Planung sind keine Eingriffe in die zu schützende Trennschicht zu befürchten.

Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist im Plangebiet grundsätzlich möglich, da die anstehenden Kiessande als überwiegend stark durchlässig klassifiziert sind. Als Vermeidungsmaßnahme im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sollte im Bebauungsplan festgesetzt werden, dass das auf den Bauflächen anfallende Oberflächenwasser vor Ort zu versickern ist. Zudem sind Dachflächen von Flachdächern nach Möglichkeit zu begrünen.

Aufgrund der geplanten Reduzierung der Bauflächen werden die potenziellen Eingriffe in das Grundwasser durch die Baumaßnahmen zur Errichtung von Kellern und Tiefgaragen deutlich geringer ausfallen, als dies gemäß den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Fall wäre. Mit der Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung in den Bereichen, die nun wieder als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt werden, besteht jedoch die Gefahr von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser durch Düngemittel und Pestizide. Dieses Eintragsrisiko ist jedoch auch im Bestand bereits vorhanden.

- ▶ **Fazit:** Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern können ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf das Grundwasser sind jedoch Auswirkungen möglich, da das Grundwasser im Plangebiet relativ oberflächennah ansteht. Die im Bereich der geplanten Baugebiete vorgesehenen Keller und Tiefgaragen können daher in das oberste Grundwasserstockwerk hineinreichen. Bei Eingriffstiefen von bis zu 4,50 m für eingeschossige Untergeschosse ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserstrom bzw. die Grundwasserfließrichtung zu rechnen. Die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Grundwasser weisen nach derzeitigem Kenntnisstand eine geringe Erheblichkeit auf. Durch eine Reduzierung der Bauflächen gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan werden die potenziellen Eingriffe in das Grundwasser deutlich minimiert.

### 2.2.3 Prognose Schutzgut Klima/Luft

#### Kleinklima

Durch die geplante Bebauung derzeit landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie von Gehölzbeständen, Ruderalfluren und Brachflächen und dem damit verbundenen erhöhten Versiegelungsgrad sind Auswirkungen auf das Kleinklima gegeben. Versiegelte Flächen heizen sich tagsüber stärker auf als vegetationsbedeckte Flächen. Nachts ist die Ausstrahlung in bebauten Bereichen deutlich reduziert, was zu höheren Oberflächentemperaturen in den Nachtstunden führt. Die Schaffung eines zentralen Grünzuges (Ortspark) und eine ausreichende Durchgrünung der Baugebiete tragen jedoch dazu bei, die thermische Belastung im Plangebiet zu reduzieren. Zudem können die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima durch weitere Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Gehölzpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung, ausreichende Überdeckung von Tiefgaragen etc.) entsprechend gemindert werden.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen innerhalb des Planungsgebietes haben derzeit eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsfläche. Eine wesentliche klimatische Ausgleichsfunktion für den nördlich gelegenen Siedlungsbereich von Kirchheim kommt dem Plangebiet allerdings nicht zu, da davon auszugehen ist, dass der entlang der Staatsstraße 2082 vorhandene Lärmschutzwall eine Abflussbarriere für die in nördlicher Richtung abfließende Kaltluft darstellt. Somit ist nicht davon auszugehen, dass sich die geplante Bebauung negativ auf das Kleinklima der angrenzenden Siedlungsflächen auswirken wird, zumal im Umfeld auch zukünftig noch größere unbebaute Flächen vorhanden sind, die als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren.

Im Vergleich mit dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan wurden in der 30. FNP-Änderung die Bauflächen deutlich reduziert. Somit werden auch die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima deutlich geringer ausfallen.

#### Lufthygiene

Durch die geplante Siedlungsentwicklung Kirchheim 2030 kommt es zu einer Zunahme des Verkehrs auf den bestehenden Straßen. Gemäß der Verkehrsuntersuchung zur Ortsentwicklung Kirchheim (Schlothauer & Wauer 2019) entsteht durch das Vorhaben ein Neuverkehr (ohne Binnenverkehr) von 6.000 Kfz-Fahrten pro Tag. Der Binnenverkehr, bei dem Quelle und Ziel innerhalb des Neubaugebiets zwischen Wohnnutzung und Nicht-Wohnnutzung liegt, wird mit zusätzlich 450 Kfz-Fahrten pro Tag angegeben.

Gemäß dem aktuellen Kenntnisstand sind voraussichtlich keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV für Stickstoffdioxid [NO<sub>2</sub>] und Feinstaub [PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>] entlang der Staatsstraße 2082 bzw. im Bereich der geplanten Wohngebiete zu erwarten.

Die Reduzierung der geplanten Bauflächen führt zu einer geringeren Steigerung des künftigen Verkehrsaufkommens, als dies bei der Umsetzung des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes der Fall wäre. Dies ist im Hinblick auf die Lufthygiene positiv zu bewerten, da weniger Schadstoffe ausgestoßen werden.

- ▶ **Fazit:** Die Umweltauswirkungen im Hinblick auf das Schutzgut Klima/Luft sind voraussichtlich von geringer Erheblichkeit.

## 2.2.4 Prognose Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die 30. FNP-Änderung erfolgen keine Eingriffe in Schutzgebiete nach dem BayNatSchG bzw. in Natura-2000-Gebiete (FFH- oder Vogelschutzgebiete). Im Plangebiet befinden sich jedoch einige Vegetationsbestände, die eine mittlere bis hohe Bedeutung für Natur und Landschaft aufweisen und teilweise auch als Biotope in der amtlichen Biotopkartierung bzw. in der Biotopkartierung Wald erfasst sind.

Von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz ist der zentrale Biotopkomplex, da hier mehrere seltene bzw. gefährdete Tagfalter- und Heuschrecken-Arten vorkommen. Diese Fläche ist damit von überörtlicher bis regionaler Bedeutung für die Tierwelt. Dieser Bereich wird durch die ausgewiesenen Wohnbauflächen überplant. Auch die ebenfalls mit der Kategorie III bewerteten älteren Gebüschlandschaften > 25 Jahre gehen gemäß der Planung verloren. Da die vorhandenen Gehölzbestände z. T. auch als Wald im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes einzustufen sind, ist für den Verlust auch ein entsprechender walddrechtlicher Ausgleich in Form von Ersatzaufforstungen zu erbringen.

Der Ausgleich für die durch das Vorhaben ausgelösten Eingriffe in Natur und Landschaft wird im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung behandelt (vgl. Kap. 4.2). Dabei wird auch der walddrechtliche Ausgleich mit berücksichtigt.

Im Hinblick auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen führt die 30. FNP-Änderung insgesamt zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen gegenüber den bereits zulässigen Eingriffen gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan, wobei hiervon überwiegend aktuell landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind.

### Artenschutz

Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten wurden im Rahmen der floristischen und faunistischen Bestandserfassung erhoben (Planwerkstatt Karlstetter, 2017). Eine Bewertung möglicher Auswirkungen des Vorhabens erfolgte im Rahmen des vom Bio-Büro Schreiber 2018 erstellten Artenschutzbeitrags zur spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP).

#### Fledermäuse:

Im Rahmen der Bestandserfassungen wurden nur sehr wenige Fledermäuse im Gebiet nachgewiesen. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme waren keine Fledermausquartiere in Baumhöhlen vorhanden. Da im Plangebiet jedoch einige Höhlenbäume erfasst wurden, kann eine zukünftige Besiedelung nicht ausgeschlossen werden. Daher sind bei Baumfällungen im Hinblick auf Fledermäuse entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten (z. B. Kontrolle zu entfernender Großbäume vor der Baufeldfreimachung auf Besiedelung mit Fledermäusen, Fällung von Gehölzen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten etc.). Als CEF-Maßnahmen für Fledermäuse sind Fledermauskästen in entsprechender Anzahl aufzuhängen. Diese sind spätestens unmittelbar nach der Rodung aufzuhängen und langfristig zu warten und zu pflegen.

#### Saatkrähe:

Die lokale Saatkrähen-Population in Kirchheim hat sich erst seit Kurzem gebildet; vermutlich stammt sie von vertriebenen Tieren aus der umliegenden Region. Da Saatkrähen-Nester von Jahr zu Jahr wieder genutzt werden und ihre Entfernung nach § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG verboten ist, ist für die Saatkrähe eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Die artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung wurde von Seiten der Regierung von Oberbayern mit Schreiben vom 12.02.2019 (ROB-55.1-8691.NAT\_02-13-2-9) erteilt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Saatkrähe sind die Brutbäume außerhalb der Brutzeit zu fällen (im Winter, bis spätestens Ende Februar).

#### Ackerbrüter:

Für die im Westen und Osten des Untersuchungsgebietes vorkommenden Vogelarten der offenen Feldflur (Kiebitz, Feldlerche, Wiesenschafstelze) ist davon auszugehen, dass durch die geplante Ausweisung der Bauflächen 2,5 Reviere der Feldlerche und 1 Revier der Wiesenschafstelze direkt oder indirekt betroffen sind. Im Hinblick auf Ackerbrüter sind entsprechende Ver-

meidungsmaßnahmen zu beachten (Baufeldräumung von landwirtschaftlichen Flächen nur von September bis Ende Februar, Verzicht auf sehr hohe Gehölze als Eingrünung an den neuen Ortsrändern). Zudem sind als dauerhafter Ersatz für die verlorengehenden Brutreviere entsprechende CEF-Maßnahmen durchzuführen (0,5 ha Brache-/Blühstreifen und 25 Lerchenfenster in Getreidefeldern oder 1,25 ha Brache-/Blühstreifen oder 2,5 ha Getreidefläche mit erweitertem Saatreihenabstand). Die Ausgleichsflächen für Ackerbrüter sind rechtzeitig bereitzustellen (ein Jahr vor dem Eingriff bzw. vor Beginn der neuen Brutperiode). Für die Maßnahmenflächen ist ein Nutzungskonzept auszuarbeiten und nachzuweisen, dass die Flächen von Feldlerchen auch angenommen werden.

Höhlenbrüter (u. a. Gehölz-Vögel):

Im Plangebiet wurden einige Höhlenbäume erfasst, die für höhlenbrütende Vogelarten als Nistplatz in Frage kommen. Individuenbezogene Beeinträchtigungen (möglicherweise) betroffener streng geschützter Vogel-Arten können durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (Bauzeitenbeschränkung bzw. Einhaltung des zulässigen Rodungszeitraums von Oktober bis Februar, Vorkontrolle und Verschluss potenzieller Höhlen). Als Ersatz für die entfallenden Höhlen sind als CEF-Maßnahme geeignete Nistkästen in entsprechender Anzahl in der näheren Umgebung aufzuhängen.

Klappergrasmücke:

Nachweise der Klappergrasmücke stammen aus dem Bereich des zentralen Biotopkomplexes. Beeinträchtigungen dieser Vogelart könnten durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden (Rodung der Gebüsche nur außerhalb der Brutzeit, d. h. nur im Zeitraum Oktober bis Februar, Anpflanzung von Grünanlagen mit dichten, eher niedrigen Büschen und Sträuchern vor der Rodung).

Nachtkerzenschwärmer:

Dauerhaft genutzte Habitate sind im Plangebiet derzeit nicht vorhanden. Eine kurzfristige Besiedlung von Flächen mit Raupenfutterpflanzen ist jedoch nicht auszuschließen. Zur Vermeidung von potenziellen Beeinträchtigungen ist eine erneute Nachsuche unmittelbar vor Baubeginn erforderlich. Sollte die Art nachgewiesen werden, sind im Plangebiet bzw. in dessen Umfeld ausreichend Ruderalstandorte mit geeigneten Wuchsbedingungen für *Epilobium*-Arten zu erhalten oder neu zu schaffen.

Weitere Artengruppen:

Auswirkungen des Vorhabens auf Reptilien, Amphibien oder andere artenschutzrechtlich relevante Artengruppen können mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im Bereich des zentralen Biotopkomplexes wurden verschiedene seltene Tagfalter- und Heuschreckenarten nachgewiesen, die jedoch nicht saP-relevant sind. Da deren Lebensraum überbaut wird, ist im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung die Schaffung entsprechender Ersatz-Habitate sicherzustellen. In der 30. FNP-Änderung ist daher eine Ausgleichsfläche zwischen der Staatsstraße 2082 und der Wohnbaufläche nördlich der Schlehsiedlung eingetragen. Auf dieser Fläche sind geeignete Habitate für den Idas-Bläuling neu zu schaffen. Die Herstellung der Ersatzhabitate muss in jedem Fall abgeschlossen sein, bevor mit der Baumaßnahme begonnen werden darf.

Im Hinblick auf die im Plangebiet potenziell vorkommenden Igel, welche nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt sind, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. So ist in Bereichen, in denen geeignete Winterquartiere oder Verstecke von Igel vorhanden sind, wie z. B. größere Laub- oder dichte Reisighaufen, bei erforderlichen Gehölzrodungen bis zum 28.02. lediglich die Fällung der betroffenen Bäume vorzunehmen. Die Fällungen sollten so schonend wie möglich (am besten von außen mittels Greifer und Ausleger) erfolgen, um überwinternde Tiere nicht zu töten. Die eigentlichen Rodungsarbeiten sollten je nach Witterungsverlauf nicht vor Mitte April (nach dem Erwachen der Igel aus dem Winterschlaf) erfolgen.

Die 30. FNP-Änderung führt insgesamt zu einer Reduzierung der Beeinträchtigungen gegen-

über den bereits zulässigen Eingriffen gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan. Die Reduzierung der geplanten Bebauung landwirtschaftlich genutzter Fläche ist insbesondere im Hinblick auf die Ackerbrüter (Feldlerche, Wiesenschafstelze und Kiebitz) positiv zu beurteilen.

- ▶ **Fazit:** Durch die Darstellungen der 30. FNP-Änderung gehen sowohl intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen als auch höherwertige Vegetationsbestände der Kategorien II bis III mit z. T. seltenen Artvorkommen verloren. Die Eingriffe werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilanziert. Bei Durchführung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen und teilweise auch vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG ergeben sich in den meisten Fällen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG bzw. nach Artikel 12 FFH-RL. Die lokalen Populationen der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre jeweiligen Lebensstätten sind nicht oder nur unerheblich betroffen, oder die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und der derzeitige Erhaltungszustand wird nicht verschlechtert. Unter Berücksichtigung der durchzuführenden Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen als gering erheblich zu beurteilen.

### 2.2.5 Prognose Schutzgut Landschaftsbild

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan sieht für den Bereich zwischen Kirchheim und Heimsstetten bereits eine großflächige Bebauung mit Wohngebieten, Mischgebieten, gewerblichen Bauflächen und Flächen für Gemeindedarf vor, welche durch Grünzüge gegliedert werden sollten. Gemäß der 30. Flächennutzungsplanänderung ist eine deutlich reduzierte Ausweisung von Wohngebieten und Flächen für Gemeinbedarf sowie eine großflächiger zentraler Ortspark geplant. In beiden Fällen wird durch die geplante Bebauung das Landschaftsbild nachhaltig verändert, wobei das Ausmaß der Bebauung durch die 30. FNP-Änderung gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan deutlich reduziert wurde. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch die bestehenden, städtebaulich unbefriedigenden Siedlungsansätze und die angrenzenden strukturarmen Ackerflächen dem Landschaftsbild derzeit in der Gesamtbetrachtung keine besondere Bedeutung beigemessen werden kann. Durch die Gestaltung eines großflächigen, attraktiven Ortsparks in zentraler Lage, die Darstellung von Ortsrandeingrünungen im Umfeld der Wohngebiete und zusätzlichen grünordnerischen Maßnahmen wie z. B. Gehölzpflanzungen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weitgehend minimiert werden.

Mit dem geplanten Ortspark werden außerdem attraktive Grünflächen mit hohem Aufenthaltswert innerhalb des Planungsgebietes geschaffen. Somit wird die Erholungseignung des Gebietes gegenüber dem aktuellen Zustand deutlich verbessert.

- ▶ **Fazit:** Durch die geplante Bebauung wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan eine deutlich umfangreichere Ausweisung von Wohngebieten, Mischgebieten, gewerblichen Bauflächen und Flächen für Gemeindedarf vorgesehen war. Durch die vorliegende 30. FNP-Änderung, insbesondere durch den vorgesehenen zentralen Grünzug (Ortspark), wird eine neue städtebauliche Qualität geschaffen, die eine deutliche Verbesserung gegenüber dem aktuellen Zustand darstellt. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die geplante Ausweisung von Wohnbauflächen und Flächen für Gemeinbedarf können dadurch weitgehend kompensiert werden. Die durch die Planung ausgelösten Umweltauswirkungen im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild werden daher als gering erheblich beurteilt.

### 2.2.6 Prognose Schutzgut Mensch

Das Plangebiet unterliegt im Bestand relativ hohen Verkehrslärmimmissionen der angrenzenden und im weiteren Umfeld befindlichen Verkehrswege. Mit der Reduzierung der Ausweisung von Bauflächen gemäß der 30. FNP-Änderung ist zukünftig mit einer geringeren Steigerung der

Verkehrsmengen zu rechnen, als dies bei einer Realisierung der Bauflächen des derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Fall wäre. Eine weitere Reduktion der zukünftig zu erwartenden Lärmbelastungen ergibt sich durch den Verzicht auf die Ausweisung von Mischgebieten und gewerblichen Bauflächen.

In der schalltechnischen Untersuchung von Möhler + Partner (2019) wurde für den Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“ die Lärmsituation ermittelt und beurteilt. Die Untersuchungen kommen zu den nachfolgend aufgeführten Ergebnissen in Bezug auf Verkehrslärm, Anlagenlärm und Sport-/Freizeitlagenlärm.

### Verkehrslärm

Aufgrund der Nähe des Plangebietes zu der nördlich angrenzenden Staatsstraße St 2082 treten hohe bis sehr hohe Verkehrslärmpegel im Plangebiet auf. Im Nahbereich der weiteren Hauptverkehrsstraßen (Planstraßen, Heimstettner Straße) ist ebenfalls mit hohen Verkehrslärmimmissionen zu rechnen.

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen zeigen sich für den Prognose-Planfall im nordwestlichen Plangebiet entlang der Staatsstraße St 2082 mit bis zu 62/52 dB(A) Tag/Nacht an den Plangebäuden. Entlang der Planstraßen durch das nordwestliche Baugebiet betragen die Verkehrslärmimmissionen bis zu 62/52 dB(A) Tag/Nacht. Im nordöstlichen Plangebiet - nördlich des Lindenviertels - betragen die höchsten Verkehrslärmimmissionen bis zu 65/54 dB(A) Tag/Nacht, entlang der Heimstettner Straße bis zu 64/54 dB(A) Tag/Nacht.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Reine Wohngebiete (WR) von 50/40 dB(A) Tag/Nacht werden somit im gesamten Plangebiet nicht eingehalten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete (59/49 dB(A) Tag/Nacht) werden größtenteils eingehalten. Entlang der Hauptverkehrsstraßen und im Einwirkungsbereich der Staatsstraße St 2082 werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tags/nachts überschritten.

Bei einer entsprechenden Anordnung der Baukörper können durch die Abschirmwirkung der Gebäude entlang der Erschließungsstraßen dahinter ruhige/lärmabgeschirmte Bereiche geschaffen werden, die für die Ausweisung von Wohngebieten uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Durch die Staatsstraße St 2082 im Norden sowie den Durchgangsverkehr im Plangebiet unterliegen die Gebäude entlang der Hauptverkehrsstraßen hohen Verkehrslärmpegeln, so dass für die exponierten Baukörper ein Schallschutzkonzept vorzusehen ist, um im gesamten Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten.

Im Einwirkungsbereich der Staatsstraße St 2082 ist eine geschützte Freiflächenversorgung im nordwestlichen Plangebiet nur durch aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Wall-/Wandkonstruktionen) möglich. Auch entlang der Hauptverkehrsstraßen (Planstraßen, Heimstettner Straße) sowie im Einwirkungsbereich der Staatsstraße St 2082 mit Beurteilungspegeln größer 59 dB(A) tags sind aktive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Loggien-/Balkonverglasungen) vorzusehen.

Außerhalb des Plangebiets werden durch den Neubau der Planstraßen sowie die Öffnung der Heimstettner Straße und der Ludwigstraße als Durchgangsstraße in der Nachbarschaft die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Schallschutzmaßnahmen bzw. ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen resultiert damit aus dem Neubau der Planstraßen sowie aus der Öffnung der Heimstettner Straße und der Ludwigstraße nicht.

Trotzdem sind verkehrliche Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft gegeben, die im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner 2019) dargestellt und bewertet werden. Demnach führt das Planvorhaben zum einen durch den Ziel-/Quellverkehr und den Straßenneubau sowie zum anderen durch Fassaden- und Wandreflexionen und Gebäudeabschirmungen aufgrund der Planbebauung zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Im Bereich des Hausener Holzwegs, der Ludwigstraße sowie östlich des Neubaus der Heimstettner Straße im reinen Wohngebiet und an der Seniorenwohnanlage „Collegium 200“ ist rechnerisch von Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen von mehr als 3 dB(A) auszugehen, was eine wesentliche Erhöhung darstellt. In der restlichen Nachbarschaft sind die Erhöhungen nicht wesentlich (weniger als 2,1 dB).

Die schalltechnische Untersuchung (Möhler + Partner 2019) kommt bezüglich der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft zu dem Ergebnis, dass die hilfsweise verwendeten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59/49 dB(A) Tag/Nacht um bis zu 1 dB(A) Tag/Nacht am Gebäude Zaunkönigring 21 und am Gebäude „Haus für Kinder“ überschritten werden. Die Beurteilungspegel liegen jedoch deutlich unterhalb der gesundheitsgefährdenden Pegel von 70/60 dB(A) Tag/Nacht, so dass die rechnerischen Überschreitungen abwägbar erscheinen. An den übrigen Gebäuden werden die hilfsweise verwendeten Immissionsgrenzwerte Tag und Nacht eingehalten, somit bestehen keine negativen Auswirkungen auf die Nachbarschaft.

Weitere Angaben zum Verkehrslärm sind der Schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner 2019) zu entnehmen.

### Anlagenlärm

Die aktuellen Untersuchungen von Möhler + Partner (2019) zu dem bestehenden Hotel an der Räter Straße kommen zu dem Ergebnis, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Reine Wohngebiete (50/35 dB(A) Tag/Nacht) an dem südwestlichen Plangebäude eingehalten werden.

Aufgrund des bestehenden Anlagenlärms durch den Bauhof und die Freiwillige Feuerwehr Kirchheim nördlich der Staatstraße St 2082 kommt es im Bereich des geplanten Wohngebietes nördlich des Lindenviertels zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für reine Wohngebiete (50/35 d(A) Tag/Nacht) im Nachtzeitraum. Somit werden Schallschutzmaßnahmen (Grundrissorientierung, Loggien, Prallscheiben, etc.) notwendig.

Innerhalb des Plangebietes sind verschiedene Flächen für Gemeinbedarf vorhanden bzw. geplant, welche bei der Bewertung des Anlagenlärms zu berücksichtigen sind. Die Schalltechnische Untersuchung (Möhler + Partner 2019) kommt zu dem Ergebnis, dass es aufgrund des Anlagenlärms aus dem Plangebiet nur an der West- und Südfassade der Plangebäude nördlich des Lindenviertels an der Heimstettner Straße zu Überschreitungen der TA Lärm für reine Wohngebiete (50/35 d(A) Tag/Nacht) im Nachtzeitraum kommt. Bedingt durch die Nutzungen des Rathauses und Bürgersaals sind Maßnahmen in Form von Grundrissorientierungen, Laubengänge, etc. erforderlich. Im restlichen Plangebiet und in der Nachbarschaft werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten.

### Sport-/Freizeitanlagenlärm

Die bestehenden Sportanlagen (SV Heimstetten, Kirchheimer Sportclub) haben hinsichtlich etwaiger Lärmbelastungen keine Relevanz für das Plangebiet.

Hinsichtlich des Sportanlagenlärms innerhalb des Plangebietes können jedoch negative Auswirkungen auf die Nachbarschaft und die Plangebäude entstehen. Zu berücksichtigen sind hier jedoch nur die außerschulischen Nutzungen der Schulgebäude und Schulsportanlagen. Die Berechnungen von Möhler + Partner (2019) zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV in der Nachbarschaft (WA) von 55 dB(A) sowie im Plangebiet (WR) von 50 dB(A) im Tagzeitraum innerhalb der Ruhezeit (20-22 Uhr) eingehalten werden. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass eine außerschulische Nutzung von 17 Uhr bis 21 Uhr keine negativen Auswirkungen auf die Nachbarschaft sowie die Plangebäude hat. Allerdings führt die Veranstaltungsnutzung im Gymnasium zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV im Nachtzeitraum (35 dB(A) Nacht) an den Plangebäuden südwestlich des Gymnasiums um 2 dB. Betroffen ist darüber hinaus eine bestehende Hausmeisterwohnung des Zweckverbandes an der Heimstettner Straße. Bei maximal 10 Veranstaltungen pro Jahr können in diesem Fall die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für seltene Ereignisse herangezogen werden. Der Immissionsrichtwert für seltene Ereignisse von 55 dB(A) für den Nachtzeitraum wird im Plangebiet sowie in der Nachbarschaft zuverlässig eingehalten. Dementsprechend sind bis zu 10 Veranstaltungen im Jahr ohne weitergehende Schallschutzmaßnahmen möglich.

### Elektromagnetische Felder

Am Südostrand des Geltungsbereiches der 30. FNP-Änderung verläuft eine Hochspannungsleitung. Diese befindet sich jedoch in einem Bereich, der als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt ist. Die Hochspannungsleitung weist zudem einen ausreichenden Abstand zu den geplanten Bauflächen im Geltungsbereich der 30. FNP-Änderung auf. Aufgrund der geplanten Nutzungen (Wohngebiete, Flächen für Gemeinbedarf) sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls keine Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder zu erwarten.

### Erschütterungen

Relevante Beeinträchtigungen durch Erschütterungen sind gemäß dem aktuellen Kenntnisstand weder im Bestand noch für den Planfall anzunehmen.

### Erholung

Bereits im rechtskräftigen Flächennutzungsplan sind für das Plangebiet verschiedene Grünzüge dargestellt, mit denen entsprechende Flächen für die Erholungsnutzung zur Verfügung gestellt werden. Die 30. FNP-Änderung sieht darüber hinaus die Anlage eines zentralen, großflächigen Ortsparks mit integrierten Fuß- und Radwegen vor, welcher eine Erholungsfläche mit hohem Aufenthaltswert darstellt. Zudem sind zwei zusätzliche Brücken für Fußgänger und Radfahrer über die Staatsstraße St 2082 geplant, so dass neue, attraktive Verbindungen zwischen den Ortsteilen Kirchheim und Heimstetten geschaffen werden.

Durch das vorgesehene Grün- und Freiflächenkonzept wird die Erholungseignung des Gebietes gegenüber dem aktuellen Zustand und auch gegenüber den Darstellungen des rechtskräftigen Flächennutzungsplanes deutlich verbessert. Die neuen Grün- und Freiflächen werden zwar überwiegend von den zukünftigen Bewohnern des Plangebietes genutzt werden, der zentrale Ortspark steht jedoch auch den Bewohnern aus den angrenzenden Wohngebieten für die Naherholung zur Verfügung.

- ▶ **Fazit:** Mit der Reduzierung der Ausweisung von Bauflächen gemäß der 30. FNP-Änderung und dem Verzicht auf die Ausweisung von Mischgebieten und gewerblichen Bauflächen ist zukünftig mit einer geringeren Steigerung der Verkehrsmengen zu rechnen, als dies bei einer Realisierung der Bauflächen des derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Fall wäre. Die trotzdem mit der Planung verbundenen Auswirkungen durch Verkehrs-, Anlagen- und Sport-/Freizeitanlagenlärm können durch bauliche Schutzmaßnahmen soweit gemindert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Die verbleibenden Umweltauswirkungen sind somit allenfalls von geringer Erheblichkeit. In Bezug auf die Erholungseignung des Gebietes wird die Situation gegenüber dem aktuellen Zustand und gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan deutlich verbessert, da innerhalb des Plangebietes großzügige Grünflächen mit hohem Aufenthaltswert geschaffen werden.

## **2.2.7 Prognose Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Denkmalgeschützte Gebäude oder unter Ensembleschutz stehende Baustrukturen sind innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes nicht vorhanden und werden durch das Vorhaben somit auch nicht beeinträchtigt. Durch das Vorhaben erfolgen jedoch Eingriffe in Bereichen, welche als Bodendenkmäler im Bayerischen Denkmalatlas geführt sind.

Durch den Verzicht auf die Ausweisung von Bauflächen gemäß der aktuellen FNP-Änderung können die Auswirkungen auf die Bodendenkmäler Nr. D-1-7836-0187 und D-1-7836-0384 gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan reduziert werden.

Das Bodendenkmal mit der Nr. D-1-7836-0187 ist gemäß dem Kommunalen Denkmalkonzept des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege zum überwiegenden Teil der Folgeklasse 1 „Denkmal unbedingt erhalten“ zuzuordnen, der östliche Teil ist mit Folgeklasse 2 („Zumutbarkeit prüfen“) bewertet. Bei Flächen der Folgeklassen 1 und 2 ist mit besonders hohen Folgekosten

für die Allgemeinheit im Falle der Ausgrabung zu rechnen. Zum Erhalt dieses Bodendenkmals finden derzeit Abstimmungen zwischen dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege und den Grundeigentümern statt.

Auch der Bereich der geplanten Wohnbaufläche zwischen der Schlehensiedlung und der Staatsstraße St 2082 wurde im Kommunalen Denkmalkonzept mit Folgeklasse 2 bewertet (Zu-mutbarkeit prüfen, Bodendenkmal ausgewiesen oder vermutet, gute Erhaltung nachgewiesen). Auch hier ist im Falle der Erlaubniserteilung mit außergewöhnlich hohen Kosten für die Durch-führung archäologischer Ersatzmaßnahmen zu rechnen.

Im Bereich der bekannten Bodendenkmäler sowie auch in deren Umfeld können bei Aushubar-beiten archäologische Funde auftreten. Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß. Art. 7 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis.

- ▶ **Fazit:** Durch den Verzicht auf die Ausweisung von Bauflächen gemäß der aktuellen FNP-Änderung können die Auswirkungen auf vorhandene Bodendenkmäler gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan reduziert werden. Trotzdem führt die Realisierung der geplanten Bauflächen zu Eingriffen im Bereich bekannter Bodendenkmäler, in die z. T. bereits eingegriffen wurde. Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Boden-denkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß. Art. 7 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art ei-ner denkmalrechtlichen Erlaubnis. Durch entsprechende archäologische Untersuchungen im Vorfeld der Baumaßnahme können die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sach-güter so gering wie möglich gehalten werden.

## **2.3 Weitere Belange des Umweltschutzes**

### **2.3.1 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Aufgrund der im Plangebiet vorgesehenen Art der baulichen Nutzung („Wohnbauflächen“ und „Flächen für Gemeinbedarf“) wird im Gebiet zukünftig vor allem normaler Hausmüll anfallen. In den Baugebieten sind bei der weiteren Planung entsprechende Wertstoffsammelstellen vorzusehen, die eine getrennte Entsorgung der verschiedenen Wertstoffe ermöglichen. Innerhalb der Baugebiete sind zudem entsprechende Flächen für Nebenanlagen zur Unterbringung von Müllbehältern auszuweisen.

Während der Bauphase können auch Problemabfälle auftreten, beispielsweise beim Abriss von Gebäuden. Hier ist darauf zu achten, dass Problemabfälle fachgerecht entsorgt werden. Zudem befinden sich im Plangebiet 5 Altlastenverdachtsflächen. Schadstoffbelastete Böden sind zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen oder es sind geeignete Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, um einer potenziellen Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser vorzubeugen (s. Kap. 2.2.1).

Bei der Auswahl der Baumaterialien ist darauf zu achten, dass nur recyclebare bzw. gesundheitlich unbedenkliche Baustoffe verwendet werden. Die Verwendung gesundheitsgefährdender Baumaterialien ist nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die Entsorgung der häuslichen Abwässer erfolgt über den Abwasser-Zweckverband. Derzeit wird geprüft, ob die Kapazität der bestehenden Kläranlage ausreicht und ob die bestehenden Abwasserleitungen ausreichend dimensioniert sind.

Das Niederschlagswasser von Dachflächen und sonstigen befestigten Flächen ist auf dem eigenen Grundstück oberflächlich und möglichst breitflächig über die belebte Bodenzone zu versickern, soweit die einschlägigen technischen Regelwerke dies zulassen (vgl. Kap. 2.2.2).

### **2.3.2 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt**

Hinweise auf besondere Risiken für die menschliche Gesundheit sind im Bereich des Plangebietes nicht gegeben. Die Energieversorgung erfolgt voraussichtlich über den lokalen Energieversorger AFK-Geothermie. Eine besondere Unfallgefahr ist hier nicht anzunehmen.

Im Bereich des Hausener Holzweges verläuft eine bestehende Erdgasleitung. Sofern die entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen im Rahmen von Baumaßnahmen eingehalten werden, ist hier nicht von einer besonderen Gefährdungslage auszugehen.

Die Auswirkungen durch Verkehrs-, Anlagen- und Sportlärm können durch bauliche Schutzmaßnahmen soweit gemindert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können (vgl. Kap. 2.2.6). Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit ist daher nicht gegeben.

Auswirkungen des Vorhabens auf Kultur- und Sachgüter, insbesondere die im Gebiet vorhandenen Bodendenkmäler, sind in Kap. 2.2.7 beschrieben.

Besondere Gefährdungen durch Unfälle oder Katastrophen sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht anzunehmen.

### **2.3.3 Weitere Vorhaben mit kumulierenden Wirkungen für die Schutzgüter**

Ein Bebauungsplanverfahren zur Schaffung von Wohnbauflächen, Flächen für Gemeinbedarf und öffentlichen Grünflächen in einer Größenordnung von etwa 24 ha wird derzeit in der Nachbargemeinde Poing durchgeführt. Das überplante Gebiet befindet sich nördlich der Bergfeldstraße in einer Entfernung von etwa 2,5 km zum Plangebiet der 30. Flächennutzungsplanänderung der Gemeinde Kirchheim. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind durch dieses Vorhaben keine kumulierenden Auswirkungen anzunehmen, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes zusätzlich zu den bereits behandelten Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu berücksichtigen wären.

Weitere Vorhaben oder Projekte, die im Hinblick auf die Betrachtung kumulierender Wirkungen relevant sein könnten, sind derzeit nicht bekannt.

### **2.3.4 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima**

Hinsichtlich der Energieversorgung wird ein Anschluss des Gebietes an den lokalen Energieversorger AFK-Geothermie angestrebt. Ziel ist die gemeinsame, interkommunale Gewinnung und Verteilung von Energie durch die drei Gesellschafter Aschheim, Feldkirchen und Kirchheim bei München. Bei der Geothermie handelt es sich um eine klimaschonende und umweltfreundliche Art der Wärmeversorgung, da bei der Energiegewinnung keine Lärmemissionen entstehen und keine Schadstoffe freigesetzt werden. Das klimaschädliche CO<sub>2</sub> wird bei der Geothermie nur in sehr geringem Umfang freigesetzt (jährliche Mindesteinsparung ca. 20.000 - 30.000 Tonnen).

Als Beitrag zur Erreichung der ökologischen Zielsetzungen sollten im Rahmen des Bebauungsplanes technische Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie (z. B. Solarzellen) ohne Flächenbegrenzung allgemein zugelassen werden. Die Begrünung von Flachdächern ist auch unterhalb von Solaranlagen vorzusehen, insbesondere da durch ihre kühlende Wirkung deren Effektivität erhöht wird. Dachbegrünungen tragen außerdem dazu bei, die durch die geplante Bebauung und Versiegelung ausgelösten negativen Auswirkungen auf das Kleinklima abzumildern. Auch mit der Schaffung eines zentralen Grünzuges (Ortspark) und weiteren Durchgrünungsmaßnahmen können die thermischen Belastungen im Plangebiet deutlich reduziert werden.

Gemäß den städtebaulichen Zielen für das Plangebiet sind Angebote zu Car-Sharing-Modellen vorgesehen. Durch die Schaffung von Ladestationen soll zudem die Elektromobilität gefördert werden. Mit der Anlage attraktiver Fuß- und Radwege soll die umweltfreundliche Nahmobilität gefördert und die Anzahl an PKW-Fahrten deutlich reduziert werden.

Die o. g. Maßnahmen tragen dazu bei, die Auswirkungen auf die Klimaerwärmung zu minimieren und die Folgen des Klimawandels innerhalb des Plangebietes bestmöglich abzupuffern.

## **3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden keine Eingriffe in die vorhandenen Biotopflächen erfolgen. Zum Erhalt der mageren Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur im Bereich des zentralen Biotopkomplexes wären aber langfristig entsprechende Pflegemaßnahmen (Mahd) notwendig. Im Bereich der landwirtschaftlich genutzten Flächen würde die intensive Nutzung weitergeführt werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass den landwirtschaftlich genutzten Flächen eine wichtige Lebensraumfunktion für Ackervögel zukommt, die bei Nichtdurchführung der Planung erhalten bleiben würde. Die bau- und anlagebedingten Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter würden zwar unterbleiben, jedoch blieben auch die Defizite im Hinblick auf die Erholungseignung des Gebietes bestehen. Auch die geplanten Durchgrünungsmaßnahmen würden entfallen und es würde keine Sanierung der potenziell mit Altlasten belasteten Böden erfolgen. Auch eine Kampfmittelräumung oder Maßnahmen zum Lärmschutz würden für das Gebiet nicht durchgeführt werden.

## **4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

### **4.1 Vermeidungsmaßnahmen**

Mit Hilfe von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft reduziert werden. Diese Maßnahmen können in der Regel erst auf der Ebene des Bebauungsplanes verbindlich festgesetzt werden. Nachfolgend sind die möglichen Vermeidungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter aufgeführt.

#### Schutzgut Boden

Zur Minderung der Beeinträchtigungen sollten im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Belagsflächen innerhalb der Wohngebiete und der Flächen für Gemeinbedarf auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden. Tiefgaragen sind in ausreichender Höhe mit fachgerechtem Bodenaufbau zu überdecken und entsprechend zu begrünen. Bodenabtrag und künstliche Aufschüttungen sind soweit möglich zu begrenzen.

Gegebenenfalls auftretende schadstoffbelastete Böden sind zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen oder es sind geeignete Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, um einer potenziellen Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser vorzubeugen.

#### Schutzgut Wasser

Das im Bereich der Baugebiete anfallende Oberflächenwasser ist vor Ort zu versickern. Zudem sind Dachflächen von Flachdächern nach Möglichkeit zu begrünen.

#### Schutzgut Klima / Luft

Die Schaffung eines zentralen Ortsparks und eine ausreichende Durchgrünung der Baugebiete dienen als Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen und wirken einer stärkeren Erwärmung des Standorts entgegen. Im Rahmen des Bebauungsplanes können weitere grünordnerische Maßnahmen festgesetzt werden, wie z. B. Gehölzpflanzungen, Dach- und Fassadenbegrünung sowie eine ausreichende Überdeckung von Tiefgaragen.

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Aus der Sicht des Artenschutzes sind die im Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bio-Büro Schreiber 2018) genannten Vermeidungsmaßnahmen zu beachten. Entsprechende Maßnahmen sind erforderlich für die Artengruppe der Fledermäuse, für verschiedene Vogelarten (Saatkrähe, Klappergrasmücke, Ackervogel und Höhlenbrüter), für den Nachtkerzenschwärmer und für den Igel (s. Kap. 2.2.4).

#### Schutzgut Landschaftsbild

Durch die Gestaltung eines großflächigen, attraktiven Ortsparks in zentraler Lage, die Darstellung von Ortsrandeingrünungen im Umfeld der Wohngebiete und zusätzlichen grünordnerischen Maßnahmen wie z. B. Gehölzpflanzungen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild weitgehend minimiert werden.

#### Schutzgut Mensch

Die mit der Planung verbundenen Auswirkungen durch Verkehrs-, Anlagen- und Sport-/Freizeit-anlagenlärm können durch bauliche Schutzmaßnahmen soweit gemindert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Die Schaffung großzügiger Grünflächen mit hohem Aufenthaltswert dient neben der Aufwertung des Landschaftsbildes auch der Verbesserung der Erholungseignung des Planungsgebietes.

### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch entsprechende archäologische Untersuchungen im Vorfeld der Baumaßnahme können die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter so gering wie möglich gehalten werden.

## 4.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Gemäß dem Bundesnaturschutzgesetz, dem Bayerischen Naturschutzgesetz und dem Baugesetzbuch müssen bei Planungen von Bauvorhaben nicht vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft ausgeglichen werden.

Gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan war bisher für den Bereich zwischen Kirchheim und Heimstetten eine großflächige Bebauung mit Wohngebieten, Mischgebieten, gewerblichen Bauflächen und Flächen für Gemeinbedarf vorgesehen. Die 30. Flächennutzungsplanänderung sieht nun eine deutlich reduziertere Ausweisung von Wohngebieten und Flächen für Gemeinbedarf sowie einen großflächigen zentralen Ortspark vor. Dennoch führt die Realisierung der mit der 30. FNP-Änderung vorbereiteten Ortsentwicklung Kirchheim 2030 zu Eingriffen in Natur und Landschaft, die entsprechend auszugleichen sind.

Für die Ortsentwicklung Kirchheim 2030 wurde ein **Ausgleichsbedarf** von **17,75 ha** ermittelt (vgl. KDK 2019).

Für die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen liegen entsprechende Pflege- und Entwicklungspläne vor. Ein Teil der Ausgleichsflächen wurde bereits hergestellt. Der Ausgleichsbedarf im Umfang von 17,75 ha wird auf Flächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes erbracht. Die Gemeinde Kirchheim hat auf gemeindeeigenen Flächen bereits Ausgleichsmaßnahmen geplant und überwiegend auch bereits umgesetzt:

Gemarkung	Flur-Nr.	Flächengröße verfügbar [m <sup>2</sup> ]	Flächengröße anrechenbar [m <sup>2</sup> ]	Bemerkung
Kirchheim	710	4.058	3.503	bereits hergestellt
Kirchheim	741	13.170	13.170	bereits hergestellt
Kirchheim	1249/1	12.734	12.734	bereits hergestellt
Pliening	2279	10.000	10.000	bereits hergestellt
Aschheim	187	22.163	10.982	Waldrechtliche Ausgleichsfläche im Umfang von 18.303 m <sup>2</sup> , zu 60 % als naturschutzrechtlicher Ausgleich anrechenbar
<b>Summe:</b>		<b>62.125</b>	<b>50.389</b>	

Weitere externe Ausgleichsflächen werden von Seiten der Bauträger und der privaten Grundeigentümer nachgewiesen:

Gemarkung	Flur-Nr.	Flächengröße verfügbar [m <sup>2</sup> ]	Flächengröße anrechenbar [m <sup>2</sup> ]	Bemerkung
Grasbrunn	809	104.000	52.000	Waldflächen, bereits hergestellt, Beurkundung abgeschlossen

Gemarkung	Flur-Nr.	Flächengröße verfügbar [m <sup>2</sup> ]	Flächengröße an-rechenbar [m <sup>2</sup> ]	Bemerkung
Ismaning	2970	12.060	12.060	Beurkundung abgeschlossen, Ausgleichskonzept liegt vor, zugleich Fläche für artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
Ismaning	2972	12.580	12.580	Beurkundung abgeschlossen, Ausgleichskonzept liegt vor, zugleich Fläche für artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen
Pliening	596, 597, 598	43.604	43.604	Beurkundung abgeschlossen, Ausgleichskonzept liegt vor
Aschheim	1937	6.893	6.893	Fläche für walddrechtlichen Ausgleich, anteilig als naturschutzrechtlicher Ausgleich an-rechenbar, Aufforstungskonzept liegt vor
<b>Summe:</b>		<b>179.137</b>	<b>127.137</b>	

Die Ausgleichsflächen der Gemeinde Kirchheim sowie der Bauträger und privaten Grundeigentümer umfassen insgesamt eine Fläche von 177.526 m<sup>2</sup>. Damit kann das naturschutzrechtliche Ausgleichserfordernis von 17,75 ha vollständig abgedeckt werden.

Die Ausgleichsflächen werden über die Eintragung einer Dienstbarkeit gegenüber dem Freistaat Bayern gesichert.

Da es sich bei den überplanten Flächen teilweise um Wald im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes handelt, bedürfen unvermeidbare Eingriffe einer Rodungsgenehmigung und müssen mit einem Faktor von 1:1 ausgeglichen werden. Gemäß Art. 9 Abs. 8 BayWaldG in Verbindung mit Art. 39 Abs. 2 BayWaldG ersetzt die Satzung des Flächennutzungsplanes bzw. des Bebauungsplanes die Erlaubnis zur Rodung gem. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG.

Gemäß den Ermittlungen des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg sind im Plangebiet insgesamt 65.200 m<sup>2</sup> als Waldflächen im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes einzustufen. Ein Erhalt von Waldflächen ist gemäß dem aktuellen Planungsstand voraussichtlich nicht möglich, so dass entsprechende Ersatzaufforstungsflächen im Umfang von 65.200 m<sup>2</sup> nachzuweisen sind. Folgende Erstaufforstungsflächen werden dem Vorhaben zugeordnet:

Gemarkung	Flur-Nr.	Flächengröße verfügbar [m <sup>2</sup> ]	Flächengröße an-rechenbar [m <sup>2</sup> ]	Bemerkung
Aschheim	187	22.163	18.303	Kulturplan liegt vor, Herstellung von 15.000 m <sup>2</sup> im Herbst 2019, die restlichen 3.303 m <sup>2</sup> werden nach Abschluss des Ausbaus der A99 zw. 2023 und 2025 angelegt

Gemarkung	Flur-Nr.	Flächengröße verfügbar [m <sup>2</sup> ]	Flächengröße an-rechenbar [m <sup>2</sup> ]	Bemerkung
Aschheim	1937	46.897	46.897	Aufforstungskonzept liegt vor
<b>Summe:</b>		<b>69.060</b>	<b>65.200</b>	

Die Ersatzaufforstungsflächen werden anteilig auch als naturschutzrechtliche Ausgleichsflächen angerechnet. Hierfür sind jedoch entsprechende Vorgaben bei der Herstellung und Pflege der Flächen zu beachten, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens entsprechend zu konkretisieren sind.

Die Pflege der Ersatzaufforstungsfläche Fl.Nr. 187 (Gemarkung Aschheim) erfolgt durch das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (AELF) im Rahmen des Betriebsleistungsvertrages zwischen dem AELF und der Gemeinde Kirchheim.

### 4.3 CEF-Maßnahmen

Gemäß dem Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bio-Büro Schreiber 2018) sind CEF-Maßnahmen für Fledermäuse und verschiedene von dem Vorhaben betroffene Vogelarten (Höhlenbrüter, Ackerbrüter) erforderlich.

#### Fledermäuse

Pro zu rodendem Höhlenbaum sind 5 Fledermauskästen aufzuhängen. Die tatsächliche Anzahl an Höhlenbäumen und die Qualität bzw. Eignung der Höhlen ist vor oder während der Fällung zu überprüfen und der Bedarf an Ersatzquartieren danach auszurichten. Die Fledermauskästen sind spätestens unmittelbar nach der Rodung aufzuhängen und langfristig zu warten und zu pflegen.

#### Höhlenbrüter

Als Ersatz für die entfallenden Höhlen (die vorab zu prüfen und die besiedelten zu zählen sind) sind pro verlorener Bruthöhle 2 Nistkästen in der näheren Umgebung aufzuhängen. Die Kästen müssen regelmäßig kontrolliert und gewartet werden.

#### Ackerbrüter

Für die Vogelarten des Offenlandes (Leitart: Feldlerche) werden im Artenschutzbeitrag verschiedene mögliche CEF-Maßnahmen genannt:

- 0,5 ha Brache-/Blühstreifen und 25 Lerchenfenster in Getreidefeldern

oder:

- 1,25 ha Brache-/Blühstreifen

oder:

- 2,5 ha Getreidefläche mit erweitertem Saatreihenabstand

Die Ausgleichsflächen für Ackerbrüter sind rechtzeitig bereitzustellen (ein Jahr vor dem Eingriff bzw. vor Beginn der neuen Brutperiode). Für die Maßnahmenflächen ist ein Nutzungskonzept auszuarbeiten und nachzuweisen, dass die Flächen von Feldlerchen auch angenommen werden.

Die CEF-Maßnahmen für Ackervogel werden auf den naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen Fl.Nrn. 2970 und 2972 (Gemarkung Ismaning) umgesetzt. Beide Grundstücke zusammen umfassen eine Fläche von etwa 2,46 ha. Auf diesen Flächen ist die Anlage von jährlich wechselnden Brache- und Blühstreifen geplant. Zielarten für die CEF-Maßnahmen sind Feldlerche, Wiesenschafstelze und andere Ackervogel. Das Maßnahmenkonzept wurde bereits mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt München abgestimmt.

Im Bereich des zentralen Biotopkomplexes wurden verschiedene seltene Tagfalter- und Heuschreckenarten nachgewiesen, die jedoch nicht saP-relevant sind. Da deren Lebensraum überbaut wird, ist im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung die Schaffung entsprechender Ersatz-Habitate sicherzustellen. In der 30. FNP-Änderung ist daher eine Ausgleichsfläche zwischen der Staatsstraße 2082 und der Wohnbaufläche nördlich der Schlehensiedlung eingetragen. Auf dieser Fläche sind geeignete Habitate für den Idas-Bläuling neu zu schaffen. Die Herstellung der Ersatzhabitate muss in jedem Fall abgeschlossen sein, bevor mit der Baumaßnahme begonnen werden darf.

## 5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Zuge der seit mehr als 30 Jahren geführten Diskussion über eine neue Ortsmitte (früher „Ortszentrum“) wurden vielfältige Entwicklungsszenarien entwickelt, beschlossen und wieder verworfen. Im Jahre 1989 wurde der damalige Bebauungsplan 61 beschlossen. Im Jahr 1990 kam es aufgrund einer wesentlichen Änderung der Kräfteverhältnisse im Gemeinderat von Kirchheim zu einer völligen Neuplanung der Ortsmitte, die zwischenzeitlich u. a. eine Überdeckung der Staatsstraße St 2082 vorsah.

Im Vorfeld der nun vorliegenden Bebauungsplanung wurde im Jahre 2011 in einem Planungswettbewerb überprüft, wie die beabsichtigten Nutzungen am besten angeordnet werden können. 35 unterschiedlichste Wettbewerbsentwürfe wurden eingereicht und fachlich beurteilt. Nach Abwägung der verschiedenen Themenbereiche (z. B. Verkehr, Nutzung, Lärm, Freiraum etc.) im Rahmen der Preisgerichtssitzung wurde der Entwurf der Planungsgemeinschaft Zwischenräume, München mit dem Büro für Landschaftsarchitektur Barbara Weihs, München in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro Transver GmbH Verkehrsplanung, München mit dem 1. Preis ausgezeichnet. Im Anschluss wurde in einem Abstimmungsprozess, zahlreichen Öffentlichkeitsveranstaltungen und einem Bürgerentscheid das daraus entwickelte Strukturkonzept erarbeitet.



Abb. 4: Auszug aus der Wettbewerbsdokumentation zum städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerb „Ortserweiterung Kirchheim b. München“ vom Mai 2011 (nicht prämierte Wettbewerbsarbeiten).

Alternative Planungsmöglichkeiten wurden somit im Rahmen des städtebaulichen und landschaftsplanerischen Wettbewerbs umfassend geprüft, wobei letztendlich nur der Siegerentwurf weiterverfolgt wurde. Aufgrund der von der Gemeinde Kirchheim beabsichtigten städtebauli-

chen Entwicklung des Plangebietes sind keine grundsätzlichen Alternativen zu der vorliegenden Planung erkennbar.

## **6 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Die Erstellung des Umweltberichtes erfolgte gemäß dem Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung“ (Oberste Baubehörde und BaySt-MUGV 2005). Die Festlegung des Untersuchungsumfanges erfolgte auf der Basis der gutachterlichen Einschätzung von Seiten des Verfassers sowie auf der Basis vorliegender Datengrundlagen und Gutachten. Ein Scoping-Termin wurde verfahrensbegleitend im Rahmen des § 4(1)-Verfahrens durchgeführt.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbalargumentativ. Zu den Themen Flora und Fauna, Artenschutz, Baugrund, Altlasten, Kampfmittel, Verkehr und Lärm wurden die vorhandenen Fachgutachten ausgewertet und die Ergebnisse entsprechend in den Umweltbericht eingearbeitet. In diesen Gutachten wurden die dem Stand der Technik entsprechenden Verfahren angewendet.

Zur Bewertung möglicher lufthygienischer Belastungen aus dem Straßenverkehr wurde von Seiten des Verfassers eine grobe Abschätzung vorgenommen. Zu prüfen ist, ob diesbezüglich noch ein Immissionsgutachten erforderlich ist.

Hinweise auf Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Felder sowie Erschütterungen liegen derzeit nicht vor. Aus derzeitiger Sicht sind hierzu keine weiteren Untersuchungen notwendig.

Ansonsten haben sich im Rahmen der Ausarbeitung des Umweltberichtes keine besonderen Schwierigkeiten ergeben.

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

Gemäß dem Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Bio-Büro Schreiber 2018) ist bei den abschließenden Planungen, zur Umsetzung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sowie während der Baumaßnahmen eine ökologische Begleitung durch jeweilige erfahrene Artkenner erforderlich.

Die CEF-Maßnahmen sind gemäß EU-Leitfaden (KOM 2007) zu überwachen, d. h. der Erfolg der Maßnahmen (= höherer Bruterfolg von Offenlandbrütern auf den Ausgleichsflächen als auf konventionellen Flächen) ist im Rahmen eines Monitorings nachzuweisen. Es wird vorgeschlagen, dass dies durch Bestandserfassungen der Feldlerche im 1., 2., 3. und 5. Jahr nach der Einrichtung und danach – sofern bis dahin erfolgreich – alle fünf Jahre erfolgt, solange der Eingriff und damit die Kompensationsverpflichtung besteht. In der Genehmigung ist ein Vorbehalt erforderlich, dass bei Bedarf die Maßnahmen / Nutzungsaufgaben nach oben oder unten angepasst bzw. nachgebessert werden können. Jeweils am Ende eines Jahres ist der unteren Naturschutzbehörde ein Ergebnisbericht (Kurzdokumentation) unaufgefordert vorzulegen.

Für die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen werden derzeit entsprechende Pflege- und Entwicklungspläne erstellt sowie ein Monitoring-Konzept erarbeitet. Im Rahmen des Monitorings ist die plangemäße Realisierung der dem Vorhaben zugeordneten Ausgleichsflächen und die Durchführung der erforderlichen Pflegemaßnahmen entsprechend zu dokumentieren. Die Details zum Monitoring werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

## 8 Zusammenfassung

Der Geltungsbereich der 30. Flächennutzungsplanänderung umfasst die zentrale Fläche zwischen den Gemeindeteilen Kirchheim im Norden und Heimstetten im Süden und umfasst eine Fläche von 124,5 ha. Mit der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante Ortsentwicklung zwischen den Gemeindeteilen Kirchheim und Heimstetten auf Grundlage des Strukturkonzeptes „Kirchheim 2030“ geschaffen. Grundlegendes Ziel dieser Planung ist die Verknüpfung der Gemeindeteile Kirchheim und Heimstetten durch einen zentralen Grünzug („Ortspark“) mit begleitenden Gemeinbedarfseinrichtungen sowie durch neue Wohnbauflächen westlich und östlich des Parks.

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, einzelne Teilbereiche sind bereits bebaut (Grund- und Mittelschule, Gymnasium, Jugendzentrum). Einige Teilflächen wurden im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung erfasst bzw. sind aufgrund des Vorkommens seltener bzw. gefährdeter Tagfalter- und Heuschreckenarten von hoher Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen. Diese hochwertigen Vegetationsbestände erfüllen jedoch nicht die Kriterien für den Schutzstatus nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG.

Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts wird eine Prognose über die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter erstellt. Die Bestandsbeschreibungen erfolgen auf der Basis bestehender Datengrundlagen sowie eigener Erhebungen. Zudem lagen zu einzelnen Aspekten Fachgutachten vor, die im Umweltbericht entsprechend berücksichtigt wurden und im Literaturverzeichnis gelistet sind.

### Schutzgut Boden

Durch die Reduzierung der als Bauflächen ausgewiesenen Bereiche werden die Eingriffe in das Schutzgut Boden gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan deutlich reduziert. Bei der Realisierung der gem. der 30. FNP-Änderung vorbereiteten baulichen Entwicklung kommt es trotzdem zu einem nicht unerheblichen Verlust von Boden durch Überbauung und Bodenaushub. Im Bereich der geplanten Grünflächen bleiben die Bodenfunktionen dagegen weitgehend erhalten. Gegebenenfalls vorhandene schadstoffbelastete Böden werden entsprechend saniert. Insgesamt sind Umweltauswirkungen mit mittlerer Erheblichkeit für das Schutzgut Boden zu erwarten.

### Schutzgut Wasser

Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern können ausgeschlossen werden. Im Hinblick auf das Grundwasser sind jedoch Auswirkungen möglich, da das Grundwasser im Plangebiet relativ oberflächennah ansteht. Die im Bereich der geplanten Baugebiete vorgesehenen Keller und Tiefgaragen können daher in das oberste Grundwasserstockwerk hineinreichen. Bei Eingriffstiefen von bis zu 4,50 m für eingeschossige Untergeschosse ist jedoch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf den Grundwasserstrom bzw. die Grundwasserfließrichtung zu rechnen. Die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Grundwasser weisen nach derzeitigem Kenntnisstand eine geringe Erheblichkeit auf. Durch eine Reduzierung der Bauflächen gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan werden die potenziellen Eingriffe in das Grundwasser deutlich minimiert.

### Schutzgut Klima / Luft

Durch die geplante Bebauung derzeit landwirtschaftlich genutzter Flächen sowie von Gehölzbeständen, Ruderalfluren und Brachflächen und dem damit verbundenen erhöhten Versiegelungsgrad sind Auswirkungen auf das Kleinklima gegeben. Die Schaffung eines zentralen Grünzuges (Ortspark) und eine ausreichende Durchgrünung der Baugebiete tragen jedoch dazu bei, die thermische Belastung im Plangebiet zu reduzieren. Zudem können die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima durch weitere Vermeidungsmaßnahmen entsprechend gemindert werden. Im Vergleich mit dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan wurden in der 30.

FNP-Änderung die Bauflächen deutlich reduziert. Somit werden auch die negativen Auswirkungen auf das Kleinklima deutlich geringer ausfallen. Im Hinblick auf die Lufthygiene sind keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV zu erwarten. Die Umweltauswirkungen für das Schutzgut Klima/Luft sind insgesamt von geringer Erheblichkeit.

#### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch die Darstellungen der 30. FNP-Änderung gehen sowohl intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen als auch höherwertige Vegetationsbestände der Kategorien II bis III mit z. T. seltenen Artvorkommen verloren. Die Eingriffe werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilanziert. Bei Durchführung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen und teilweise auch vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG ergeben sich in den meisten Fällen keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG bzw. nach Artikel 12 FFH-RL. Die lokalen Populationen der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten bzw. ihre jeweiligen Lebensstätten sind nicht oder nur unerheblich betroffen, oder die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt und der derzeitige Erhaltungszustand wird nicht verschlechtert. Unter Berücksichtigung der durchzuführenden Vermeidungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen als gering erheblich zu beurteilen.

#### Schutzgut Landschaftsbild

Durch die geplante Bebauung wird das Landschaftsbild nachhaltig verändert. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass gemäß dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan eine deutlich umfangreichere Ausweisung von Wohngebieten, Mischgebieten, gewerblichen Bauflächen und Flächen für Gemeindedarf vorgesehen war. Durch die vorliegende 30. FNP-Änderung, insbesondere durch den vorgesehenen zentralen Grünzug (Ortspark), wird eine neue städtebauliche Qualität geschaffen, die eine deutliche Verbesserung gegenüber dem aktuellen Zustand darstellt. Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch die geplante Ausweisung von Wohnbauflächen und Flächen für Gemeinbedarf können dadurch weitgehend kompensiert werden. Die durch die Planung ausgelösten Umweltauswirkungen im Hinblick auf das Schutzgut Landschaftsbild werden daher als gering erheblich beurteilt.

#### Schutzgut Mensch

Mit der Reduzierung der Ausweisung von Bauflächen gemäß der 30. FNP-Änderung und dem Verzicht auf die Ausweisung von Mischgebieten und gewerblichen Bauflächen ist zukünftig mit einer geringeren Steigerung der Verkehrsmengen zu rechnen, als dies bei einer Realisierung der Bauflächen des derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplanes der Fall wäre. Die trotzdem mit der Planung verbundenen Auswirkungen durch Verkehrs-, Anlagen- und Sport-/Freizeitanlagenlärm können durch bauliche Schutzmaßnahmen soweit gemindert werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet werden können. Die verbleibenden Umweltauswirkungen sind somit allenfalls von geringer Erheblichkeit. In Bezug auf die Erholungseignung des Gebietes wird die Situation gegenüber dem aktuellen Zustand und gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan deutlich verbessert, da innerhalb des Plangebietes großzügige Grünflächen mit hohem Aufenthaltswert geschaffen werden.

#### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch den Verzicht auf die Ausweisung von Bauflächen gemäß der aktuellen FNP-Änderung können die Auswirkungen auf vorhandene Bodendenkmäler gegenüber dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan reduziert werden. Trotzdem führt die Realisierung der geplanten Bauflächen zu Eingriffen im Bereich bekannter Bodendenkmäler, in die z. T. bereits eingegriffen wurde. Im Bereich von Bodendenkmälern sowie in Bereichen, wo Bodendenkmäler zu vermuten sind, bedürfen gemäß Art. 7 BayDSchG Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Durch entsprechende archäologische Untersuchungen im Vorfeld der Baumaßnahme können die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter so gering wie möglich gehalten werden.

### Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Für die Ortsentwicklung Kirchheim 2030 wurde ein Ausgleichsbedarf von 17,75 ha ermittelt. Für die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen liegen entsprechende Pflege- und Entwicklungspläne vor. Ein Teil der Ausgleichsflächen wurde bereits hergestellt.

Da es sich bei den überplanten Flächen teilweise um Wald im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes handelt, bedürfen unvermeidbare Eingriffe einer Rodungsgenehmigung und müssen mit einem Faktor von 1:1 ausgeglichen werden. Hierfür werden entsprechende Ersatzaufforstungsflächen nachgewiesen.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sind für Fledermäuse und verschiedene von dem Vorhaben betroffene Vogelarten (Höhlenbrüter, Ackerbrüter) erforderlich.

Für die innerhalb des zentralen Biotopkomplexes vorkommenden seltenen Tagfalter- und Heuschreckenarten werden entsprechende Ersatz-Habitate in der näheren Umgebung geschaffen.

Die Durchführung der erforderlichen Vermeidungs-, CEF- und Ausgleichsmaßnahmen ist durch ein entsprechendes Monitoring-Programm zu überwachen.

## 9 Literaturverzeichnis

- BayStMLU (2003): Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden (Ergänzte Fassung). Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, Januar 2003, München.
- Bio-Büro Schreiber (2018): Gemeinde Kirchheim, Bebauungsplan „Kirchheim 2030“ - Naturschutzfachliches Gutachten zur Prüfung artenschutzrechtlicher Vorschriften des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG (Artenschutzbeitrag) als Vorlage für die untere Naturschutzbehörde für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP). Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim durch Dipl.-Biol. Ralf Schreiber, Neu-Ulm, September 2018.
- Büro Stahr und Haberland (1992): Landschaftsplan Kirchheim. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim b. München durch das Büro Stahr und Haberland Landschaftsarchitekten BDLA, München, 07.10.1992.
- KDGEO (2018): Geotechnischer Bericht KDGeo 201-18L zum Bauvorhaben Kirchheim 2030 – Städtebauliche Entwicklung. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim durch das Baugrundinstitut Kraft Dohmann Czeslik Ingenieurgesellschaft für Geotechnik mbH, München, 01.10.2018.
- KDK (2019): Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 100 Ortsentwicklung Kirchheim 2030. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim durch das Büro Keller Damm Kollegen GmbH, München, 08.10.2019.
- M & P Ingenieurgesellschaft (2018a): Kirchheim 2030 – Historische Erkundung (HE). Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim durch die Mull & Partner Ingenieurgesellschaft München mbH, München, 10.04.2018.
- M & P Ingenieurgesellschaft (2018b): Kirchheim 2030 – Luftbildauswertung. Erstellt im Auftrag von Höcker Project Managers GmbH München, durch die Mull & Partner Ingenieurgesellschaft München mbH, München, Februar 2018.
- M & P Ingenieurgesellschaft (2018c): Ortsentwicklung Kirchheim - Kirchheim 2030 - Vertiefte Luftbildauswertung zur Eingrenzung der Kampfmittelbelastung / Räumkonzept. Bericht Nr. 180559. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim bei München durch die M & P Ingenieurgesellschaft München GmbH, München, 18.12.2018.
- Möhler + Partner (2019): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“ der Gemeinde Kirchheim b. München, Bericht Nr. 710-5467-3. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim b. München durch die Möhler + Partner Ingenieure AG, München, 11.10.2019.
- Planwerkstatt Karlstetter (2017): Kirchheim 2030 – Ortsentwicklung. Floristische und faunistische Bestandserfassung. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim durch das Büro Planwerkstatt Karlstetter, Marklkofen, 17.11.2017.
- Schlothauer & Wauer (2019): Verkehrsuntersuchung Ortsentwicklung Kirchheim - Schlussbericht. Erstellt im Auftrag der Gemeinde Kirchheim bei München durch die Schlothauer & Wauer Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH, Haar, 27.09.2019.

Oberste Baubehörde und BayStMUGV (2005): Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Hrsg.: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, 2005, München.

Online verfügbare Datengrundlagen:

BayernAtlas, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung:  
<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/index.html>

Bayerischer Denkmalatlas, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege:  
<http://www.blfd.bayern.de/denkmalerfassung/denkmalliste/bayernviewer/>

Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web Online Viewer):  
<http://fisnat.bayern.de/finweb/>

Geologische Übersichtskarte 1:200.000, Blatt CC 7934 München:  
[https://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Sammlungen-Grundlagen/GG\\_geol\\_Info/Karten/Deutschland/GUEK200/Texte/Muenchen.html?nn=2032520](https://www.bgr.bund.de/EN/Themen/Sammlungen-Grundlagen/GG_geol_Info/Karten/Deutschland/GUEK200/Texte/Muenchen.html?nn=2032520)

Lärmbelastungskataster Bayern:  
[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_laerm\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_laerm_ftz/index.html?lang=de)

Regionalplan Region München:  
<http://www.region-muenchen.com/regionalplan/>

UmweltAtlas Bayern, Bayerisches Landesamt für Umwelt:  
<http://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>