



Landratsamt München · Frankenthaler Str. 5-9 · 81539 München

Wasserrecht und Wasserwirtschaft

Az. 4.4.2-9589/Le
I. Postzustellungsauftrag
Kirchheim 2024 GmbH
Münchner Str. 6
85551 Kirchheim b. München

Ausfertigung

Ihr Zeichen:
Ihr Schreiben vom:

Unser Zeichen: 4.4.2-9589/Le
München, 08.07.2021

Auskunft erteilt:
Herr Lenz

E-Mail:
LenzD@lra-m.bayern.de

Tel.: 089 / 6221-2634
Fax: 089 / 6221 44-2634

Zimmer-Nr.:
F 2.31

**Vollzug der Wassergesetze;
Anlage eines Landschaftssees (Ortspark Kirchheim 2024) in 85551 Kirchheim b. München**

Anlagen

- 1 Satz Planunterlagen
- 4 Formulare Bauanzeigen
- 1 Kostenrechnung mit Überweisungsträger

Das Landratsamt München erlässt folgenden

Bescheid:

1. Planfeststellung nach § 68 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)

1.1 Gegenstand der Planfeststellung, Zweck und Plan des Unternehmens

1.1.1 Gegenstand der Planfeststellung

Der Plan der Kirchheim 2024 GmbH für die Anlage eines Landschaftssees wird festgestellt.

1.1.2 Zweck des Unternehmens

Der Landschaftssee dient der Naherholung. Eine Nutzung als Badensee ist nicht vorgesehen. Er ist Teil des Ortsparks, der bis zur Landesgartenschau 2024 hergestellt werden wird. Der Ortspark ist dabei ein wichtiger Baustein im Gesamtvorhaben Kirchheim 2030 und soll die grüne Verbindung zwischen den Gemeindeteilen Kirchheim und Heimstetten herstellen und damit als neue Mitte Raum für öffentliche Funktionen bieten.

Öffnungszeiten
Mo. – Fr. 08:00 – 12:00 Uhr
und Do. 14:00 – 17:30 Uhr
Bitte Termine vereinbaren

Telefon 089 6221-0
Telefax 089 6221-2278
Internet www.landkreis-muenchen.de
E-Mail poststelle@lra-m.bayern.de

Bankverbindungen
KSK München Starnberg Ebersberg
IBAN DE29 7025 0150 0000 0001 09
SWIFT-BIC BYLADEM1KMS

Postbank München
IBAN DE06 7001 0080 0048 1858 04
SWIFT-BIC PBKDEFF

1.1.3 Plan des Unternehmens

Dem Planfeststellungsverfahren liegen folgende, mit dem Prüfungsvermerk des Wasserwirtschaftsamtes München vom 06.05.2021 und dem Planfeststellungsvermerk des Landratsamtes München vom 08.07.2021 versehene Unterlagen zugrunde:

- Erläuterungsbericht mit Datum 21.09.2020 (korrigiert zu 15.03.2021)
- Allgemein Lagepläne
 - o Übersichtslageplan M 1 : 25 000 vom 21.09.2020
 - o Auszug aus dem Liegenschaftskataster - Flurkarte M 1 : 1 000 vom 09.09.2020
 - o Lageplan Ortspark mit Grenze Planfeststellung M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
- Bauzeichnungen - Freianlagen/ Gewässer
 - o Lageplan Überlagerung Bestand mit Planung M 1 : 500 vom 21.09.2020
 - o Lageplan Freianlagen M 1 : 500 vom 21.09.2020
 - o Lageplan Leitungsbestand mit Planung M 1 : 500 vom 21.09.2020
 - o Geländeschnitte M 1 : 200 vom 21.09.2020
 - o Systemaufbau Landschaftssee M 1 : 10 vom 21.09.2020
- Bauzeichnungen - Ufermauern Nord/ Dammweg
 - o Lageplan Ufermauern Nord / Dammweg M 1 : 200 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitte Wassertechnik Nord M 1 : 50 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitte Ufermauer Wasserterrasse M 1 : 50/20/5 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitte Ufermauer Nord / Betonbank M 1 : 50/20 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitt Ufermauer Dammweg Mitte M 1 : 20 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitt Ufermauer Dammweg Durchfluss. M 1 : 20 vom 21.09.2020
- Bauzeichnungen - Ufermauern Balkone
 - o Lageplan Ufermauern Wasserbalkone M 1 : 200 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitt Schilfinsel M 1 : 50 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitte Ufermauer Wasserbalkon Süd M 1 : 50 vom 21.09.2020
- Bauzeichnungen - Ufermauern Süd
 - o Lageplan Ufermauern Süd M 1 : 200 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitt Ufermauer Retentionsfilter Süd M 1 : 50/20 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitt Stützmauer Süd M 1 : 20 vom 21.09.2020
 - o Detailschnitt Ufermauer Sitzstufen Süd M 1 : 50/20 vom 21.09.2020
- Bauzeichnungen - Fußgänger-/ Radfahrersteg
 - o Detail Steg-Achter M 1 : 100/50 vom 21.09.2020
- Bauzeichnungen - Betriebseinrichtungen Gewässertechnik/ Bewässerung
 - o Übersichtslageplan Gewässertechnik M 1 : 500 vom 21.09.2020
 - o Lageplan nördlicher Filter inkl. Rigole, Überlaufschwelle M 1 : 100 vom 21.09.2020, geändert am 22.06.2021
 - o Lageplan südlicher Filter M 1 : 100 vom 21.09.2020
 - o Schemaplan Wasserkreislauf M 1 : 25 000 vom 21.09.2020

- Detailplan nördlicher Filter M 1 : 100/25 vom 21.09.2020
- Detailplan südlicher Filter M 1 : 100/25 vom 21.09.2020
- Detailplan hydraulische Verbindung der Seen M 1 : 500/20 vom 21.09.2020
- Detailplan Grundwasserbrunnen M 1 : 10/250 vom 21.09.2020
- Detailplan Abschlussbauwerk Grundwasserbrunnen M 1 : 25 vom 21.09.2020
- Längsschnitt nördlicher Filter Auslauf aus See bis Einlauf in Filter M 1 : 100 vom 21.09.2020
- Längsschnitt nördlicher Filter bis Einlauf in See M 1 : 100 vom 21.09.2020
- Längsschnitt Starkregenentlastungsanlage M 1 : 100 vom 21.09.2020, geändert am 22.06.2021
- Querschnitt nördlicher Filter M 1 : 50 vom 21.09.2020
- Längsschnitt südlicher Filter Auslauf aus See bis Einlauf in Filter M 1 : 100 vom 21.09.2020
- Längsschnitt südlicher Filter bis Einlauf in See M 1 : 100 vom 21.09.2020
- Querschnitt südlicher Filter M 1 : 50 vom 21.09.2020
- Lagepläne Bewässerung
 - Lageplan Bewässerung Ortspark Phase 1 (Anwuchspflege) M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
 - Lageplan Bewässerung Ortspark Phase 2 (Dauieranlage) M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
- Bauwerksverzeichnis vom 21.09.2020
- Grundstücksverzeichnis vom 09.09.2020
- UVP-Vorprüfung vom 21.09.2020
- Landschaftspflegerischer Begleitplan vom 21.09.2020
 - Plan 01 zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
Bewertung des Bestandes
M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
 - Plan 02 zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
Bewertung des Bestandes
M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
 - Plan 03 zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
Bewertung des Eingriffs
M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
 - Plan 04 zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung
Bewertung des Eingriffs
M 1 : 1 000 vom 21.09.2020
- Artenschutzprüfung vom 28.08.2020
- Übersichten und Zusammenstellungen BCE
 - Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153
 - Dimensionierung Rigole aus Kunststoffelementen nach Arbeitsblatt DWA-A 138 vom 14.09.2020
 - Abfluss über feste Wehrkronen vom 31.08.2020

- Übersichten und Zusammenstellungen SINAI Landschaftsarchitekten
 - o Pflanzenverwendung
 - o Abstimmungen mit Leitungsträgern
 - Abstimmung Leitungen Dammweg
 - Abstimmung Durchflussöffnung
 - o Ermittlung Bewässerungsgaben vom 19.08.2020
- Ergänzungen zum Planfeststellungsverfahren - Kurzbericht Starkregenentlastung - Auslegung Absetzschacht nach DWA-M 153 vom Juni 2021

1.2 Beschreibung des Vorhabens

Der Planfeststellungsbereich ist derzeit zum einen durch landwirtschaftliche Nutzung (Ackerfläche) geprägt. Zum anderen wird er im nördlichen Teil durch die erhöht liegende, die Gemeindeteile miteinander verbindende Hauptstraße gequert. Die landwirtschaftliche Nutzung wurde zu Gunsten der Herstellung des Parks bereits aufgegeben. Die Straße soll bis voraussichtlich bis Ende 2021 zurückgebaut werden. Eine im Süden des Planungsumgriffs befindliche Rasenfläche ist der Grund- und Mittelschule zugeordnet.

Im aktuell gültigen Bebauungsplan sind für den Bereich des Ortsparks öffentliche Grün- und Gemeinbedarfsflächen festgesetzt. In Bezug auf den Landschaftssee ist eine Änderung des Bebauungsplans entsprechend dem Ergebnis des Planfeststellungsverfahrens vorgesehen.

Der planfestzustellende Bereich mit dem Landschaftssee umfasst ca. 14 200 m² und befindet sich im nördlichen Teil des Ortsparks. Im Planungsumgriff enthalten sind die Wasserfläche mit allen Uferbereichen, Retentionsfilter zur Reinigung des Seewassers, Teilbereiche von befestigten Flächen sowie von Rasen- und Pflanzflächen.

Herstellung des Landschaftssees

Der ca. 10 ha umfassende Ortspark ist geprägt von fünf kontrastierenden Sphären, die über eine große Wegeschleife, dem „Achter“, miteinander verbunden werden.

Der See ist das prägende Element der Parksphäre Wasser, welche insbesondere für das neue Rathaus-Ensemble im Norden des Ortsparks den großen Rahmen bilden soll. Er grenzt mit seinen Uferwiesen westlich an den naturnahen Parkteil „Wildnis“ an und bildet mit dem befestigten Ufer zum Bürgersaal im Norden den Übergang in die suburbanen Gebietsquartiere. Östlich liegen die Vorhalteflächen für eine Sporthalle und eine Kita an. Im Süden werden die Flächen der Grund- und Mittelschule erreicht.

Der planfestzustellende Bereich des Landschaftssees umfasst neben den Wasserflächen mit den Schilfinselfn im Norden die Ufermauern und die Wasserterrasse mit Wasserspiel, im Osten die Wasserbalkone Nord und Süd mit angrenzenden Böschungen, sowie den Retentionsfilter Süd zur Reinigung des Seewassers. Im Süden schließt sich eine Ufermauer mit der Sitzstufenanlage an. Im Westen prägen naturnahe Uferbereiche und Uferwiesen bzw. Rasenflächen mit angrenzenden Rasenböschungen und dem Retentionsfilter Nord die Wasserkante.

Ein Dammweg und ein Steg im „Achter“ ermöglichen die Überquerung der Wasserfläche. Darüber hinaus sorgen betriebliche Anlagen für die Wasserreinigung.

Das künstlich anzulegende Gewässer weist eine Länge von ca. 265 m in Nord-Süd-Richtung und eine Breite von ca. 55 m im nördlichen Teil und etwa 13 m im südlichen Teil auf und erreicht eine Tiefe von bis zu 2 m. Das Geländeniveau steigt von Norden nach Süden um etwa 1,50 m an.

Der geplante Landschaftssee mit seinen umliegenden Flächen dient vorwiegend der Naherholung, wobei er ausdrücklich nicht als Badegewässer konzipiert ist.

Der mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtete Landschaftssee umfasst eine Wasserfläche von insgesamt 7 375 m². Diese wird durch einen Dammweg in zwei Bereiche getrennt. Eine Durchflussöffnung im Dammweg ermöglicht den Wasseraustausch der beiden Seeteile.

Gespeist wird der See aus Niederschlägen auf die Seeoberfläche, aus umliegenden Flächen und aus Grundwasser.

Der Wasserspiegel liegt bei 513,40 m ü. NN mit einer Schwankungsbreite von +/- 10 cm. Durch diese Bewirtschaftungslamelle kann ein gewisses Maß an Niederschlag (ca. 730 m³) zwischengespeichert werden und steht dann zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung.

Steigt der Wasserspiegel bei Starkregenereignissen erfolgt eine Entwässerung über eine Überlaufschwelle in eine Versickerungsrigole. Dabei kann ein maximaler Wasserstand von 513,50 m ü. NN erreicht werden.

Die Entlastung wird für den Dauerzustand und die zukünftig angeschlossenen Flächen ausgelegt. Da der See keinen natürlichen Zu- und Ablauf hat, muss das Seewasser künstlich über Retentionsbodenfilter gereinigt werden. Dies wird mittels zweier Retentionsbodenfilter (Nord und Süd) gewährleistet, die im Norden bzw. im Süden in die Uferbereiche des Sees integriert sind.

Im Bereich des nördlichen Retentionsfilters ist das Ufer so ausgebildet, dass im Falle eines Überlaufens der Rigole das überschüssige Wasser über den „Achter“ in den tiefer gelegenen Wildnispark ablaufen kann.

Der See erreicht mit Uferböschungen, die im Regelfall ein Neigungsverhältnis von 1:3 aufweisen, eine maximale Tiefe von 2 m.

Flache Schilfinseln prägen einen Großteil der Uferbereiche.

In einigen Bereichen sind die Wasserflächen direkt zugänglich. Diesen Uferbereichen sind 30 cm tiefe Flachwasserzonen (bei Minimalwasserstand 20 cm) mit einer Breite von mindestens 2 m vorgelagert.

Die westlichen Uferbereiche des Sees sind weich und naturnah mit einer baumbestandenen Rasenfläche, die als Liegewiese dienen soll, mit wegbegleitenden Stauden-Strauchbändern gestaltet.

Im Norden und im Osten wird der Landschaftssee geprägt von baulichen Einfassungen mit Ufermauern, die Aussichtsplattformen und Aufenthaltsflächen wie Sitzmauern, Wasserbalkone und Wasserterrassen bieten.

Die Ufermauer Nord ist mit einer breiten, etwa 24 m langen Betonbank entlang des „Achters“ überbaut.

Die Wasserterrasse im Nordosten des Planfeststellungsgebiets besteht aus großformatigen Betonplatten, die entlang der Wasserkante über das Wasser hinausragen. Die Uferkante ist barrierefrei ausgebildet. Im Übergang zum „Achter“ ist entlang der Terrassenfläche ein Aufmerksamkeitsstreifen vorgesehen. Die geplanten Baumstandorte werden mit Baumscheiben aus Beton versehen. Die Terrasse wird mit fest installierten Bankelementen möbliert.

Im Übergang zum „Achter“ umfasst die Wasserterrasse außerdem ein Wasserspiel mit Fontänen und Flächen aus EPDM, welches mit einem eigenen Wasserkreislauf versorgt wird.

Über den Landschaftssee führt im nördlichen Teil im Anschluss an einen Weg aus Beton ein Dammweg aus Stützmauern, der mit Betonbohlen abgedeckt ist. Er dient insbesondere als Schutz sowie zur Revision für verschiedene Bestandsleitungen.

Der sogenannte „Achter“ wird mit Hilfe eines Fußgängerstegs als Stahl-Beton-Konstruktion über den Landschaftssee geführt.

Gerahmt wird der See vom umlaufenden „Achter“, der aus zweifarbigen Asphalt besteht und nicht Teil der Planfeststellung ist.

Retentionsbodenfilter

Da der See keinen natürlichen Zu- und Ablauf hat, muss das Seewasser künstlich über Retentionsbodenfilter gereinigt werden. Dies soll mittels zweier Retentionsbodenfilter im nördlichen bzw. im südlichen Seeabschnitt gewährleistet werden.

Die Flächengröße der Retentionsbodenfilter liegt bei 647 m² im nördlichen Filter und bei 324 m² im südlichen Filter. Bei einer Beaufschlagung von zulässigen 50 m³/m² pro Jahr (Stapelhöhe im Trennsystem) sind, bei einem Seevolumen von rund 8 325 m³, rund 6 Filterzyklen pro Jahr möglich (DWA-M-178). Die Wasserreinigung erfolgt über die Retentionsbodenfilter mit zugemischtem 3 Massenprozent Eisenhydroxidgranulat sowie einem Calciumcarbonatgehalt im Filtermaterial von 20 Massenprozent.

Beide Filter sind jeweils von einer Betonmauer umschlossen. Ein Quelltopf dient als Einlaufbauwerk und zur Reduzierung der hydraulischen Belastung des Filters durch das zuströmende Wasser (= Verteilung des zuströmenden Wassers).

Das gereinigte Wasser fließt gedrosselt durch eine Wirbeldrossel in einer entsprechenden Rohrleitung dem Pumpensumpf wieder zu und wird mittels Druckleitung in den See zurückgepumpt.

Aufgrund der Geländesituation muss der Zufluss zu beiden Retentionsbodenfiltern mit Pumpen erfolgen. Ein freies Gefälle ist nicht möglich. Die Wiedereinleitung des Filterabflusses in den Landschaftssee muss ebenfalls aufgrund der Geländesituation mit Pumpen erfolgen.

Messverfahren zur Überprüfung der Wasserqualität

Da der See keinen natürlichen Zu- und Ablauf besitzt, muss die Wasserqualität durch eine Wasserreinigung vor Ort sichergestellt werden. Dies wird mittels der beiden Retentionsbodenfilter (Nord und Süd) gewährleistet. Als Indikator für die Wassergüte werden der Phosphorgehalt des Wassers sowie dessen Trübung herangezogen. Diese bestimmen, wann ein Filterzyklus zur Reinigung des Seewassers angestoßen wird.

Begleitung der Messungen und Erstellung eines Vorschlags

Die Beprobungen und ihre Auswertung (Phosphor und Trübung) werden durch einen Sachverständigen angeleitet und begleitet. Die Beprobung wird so dokumentiert, dass durch den Sachverständigen nach Ablauf der beiden ersten Betriebsjahre ein Vorschlag für die Messungen und Steuerung der Reinigungsanlagen im Dauerbetrieb erstellt werden kann. Dieser Vorschlag wird daraufhin mit dem Landratsamt München und dem Wasserwirtschaftsamt München (WWA) abgestimmt.

Sollten der Sachverständige oder das WWA der Meinung sein, dass die bisherigen Aufzeichnungen nicht aussagekräftig genug für die Festlegung der zukünftigen Regelungen sind, so kann dieser Zeitraum (Juni bis September der ersten beiden Betriebsjahre) in Abstimmung mit dem WWA verlängert oder verändert werden. Dies kann beispielsweise erforderlich sein, wenn die ersten beiden Jahre sehr kühle und niederschlagsreiche Sommer aufweisen, die nicht repräsentativ für warme und trockene Sommer sind, in welchen die hauptsächlichen Probleme bei der Wasserqualität zu erwarten sind.

Parameter und Messung

Der Phosphorgehalt ist maßgebend für die Trophiestufe des Gewässers und somit für die Bioproduktion (z. B. Algenwachstum). Für den Landschaftssee wird zunächst angestrebt, den Phosphorgehalt auf 40 mg/m³ zu begrenzen.

Als zweiter, zusätzlicher Indikator für die Wasserqualität wird im Probetrieb die Trübung des Wassers herangezogen. Hierbei werden die absetzbaren Stoffe ermittelt. Feindisperse, ungelöste Stoffe im Wasser verursachen Trübung. Diese können innerhalb des Gewässers unter bestimmten Bedingungen entstehen (Plankton) oder in das Gewässer eingeleitet bzw. dort aufgewirbelt werden (organische und anorganische Feststoffe).

Die Messung der Trübung wird mittels eines Imhofftrichters (Messung der absetzbaren Stoffe in 2 Stunden in ml/l) am nördlichen Seeteil vor dem Auslaufbauwerk und am südlichen Seeteil mittig der Geh- und Radwegbrücke durchgeführt. Die Messung erfolgt in ca. 30 bis 50 cm Tiefe bei einer Mindestseetiefe von einem Meter.

Zusätzlich ist eine Sichtprüfung der Seeteile durchzuführen (Vorkommen von Algen, Schwimmstoffen, Wasservögeln, vorhandene Sichttiefen).

Die Ergebnisse sind fortlaufend zu dokumentieren.

Im Probebetrieb (2 Jahre) erfolgt eine regelmäßige Messung des Phosphorgehalts (Gesamtphosphor) sowie der Trübung. Während der Landesgartenschau, sowie in der Zeit zwischen Juni und September der ersten beiden Betriebsjahre, ist eine wöchentliche Messung vorzusehen und zu dokumentieren. Anschließend ist nach Absprache mit dem begleitenden Sachverständigen eine zwei- bis dreiwöchentliche Messung ausreichend. Ist der Grenzwert von 40 mg/l erreicht, werden die Filter aktiviert. Dies erfolgt von Hand durch Auslösen des Filterzyklus. Nach Abschluss des Probebetriebes sollen die beiden Messgrößen (Phosphor/Trübung) durch einen Sachverständigen ausgewertet und bewertet werden, um die Messmethodik/Frequenz für den Dauerbetrieb festzulegen. In sehr heißen Sommern sollte die Messfrequenz erhöht werden.

Die Messungen erfolgen jeweils für den nördlichen Seeteil (nördliche Ufermauer vor dem Auslassbauwerk) und den südlichen Seeteil (Steg Geh- und Radweg). Für die Ermittlung des Phosphorgehaltes ist die Wasserprobe in ca. 30 bis 50 cm Tiefe zu entnehmen. Der Entnahmebereich sollte mindestens ein Meter tief sein.

Förderung von Grundwasser

Die Erstbefüllung des Sees soll mittels Grundwasser bis zum Normalwasserspiegel von 513,40 m ü. NN erfolgen. Die Grundwasserpumpe schaltet bei Erreichen des Normalwasserspiegels automatisch ab.

Die Nachspeisung zum Ausgleich von Wasserentnahmen, Verdunstung und Verlusten aufgrund auftretender Undichtigkeiten erfolgt über einen Grundwasserbrunnen. Diese Nachspeisung und der Brunnen sind in Kapitel 1.3.3.2 und 1.3.3.4.2 des Erläuterungsberichts dargestellt.

Für die Ermittlung des jährlichen Grundwasserbedarfs wurden die erforderlichen Bewässerungsgaben für die verschiedenen Vegetationsflächen errechnet.

In der Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025 (Anpflanz- und Entwicklungsphase) müssen alle Pflanz- und Ansaatflächen (47 600 m²) sowie alle neu gepflanzten Bäume (408 St.) im Rahmen der Anwuchspflege bewässert werden.

In der Phase 2 nach 2025 (Dauerzustand) wird die Bewässerung auf die Stauden- und Kleingehölzflächen entlang des Hauptweges, dem Achter (530 m²), auf die Heckenpflanzung östlich des Sees (510 m²) sowie die Rasenflächen am Gewässerrand am See und in den Randbereichen der südlichen Wiesenflächen (10 140 m²) auf insgesamt ca. 20 200 m² reduziert.

Die Grundwasserpumpe wird mit einer Förderleistung von rund 15 l/s ausgelegt. Sie ist so dimensioniert, dass die Bewirtschaftungslamelle bei einem maximalen Bewässerungsbedarf während Phase 1 sowie mit einem zusätzlichen Puffer zur Berücksichtigung der Bewässerung der Ausstellungsflächen der Landesgartenschau im Jahr 2024, innerhalb von 1 bis 1,5 Tagen aufgefüllt werden kann.

Die maximale Entnahmemenge aus dem Brunnen beträgt 1 200 m³/Tag (Phase 1) und 900 m³/Tag (Phase 2) bzw. 34 110 m³/Jahr (Phase 1) und 12 730 m³/Jahr (Phase 2).

Diese maximalen Werte ergeben sich an Tagen, an denen die Nachspeisung des Sees mit Bewässerungstagen zusammenfällt (Grundwasserbedarf für das Füllen der Bewirtschaftungslamelle sowie für das Bewässern der Bepflanzung).

Die Kontrolle der Entnahmen erfolgt mittels einem geeichten Wasserzähler.

Versickerung

Um die Überflutungssicherheit des Sees im Starkregenfall gewährleisten zu können, ist eine Starkregentlastungsanlage erforderlich. Der Abschlag des Niederschlagswassers erfolgt mit Hilfe einer Überfallschwelle. Integriert in die Überlaufschwelle sind ein Rechen (Stababstand 2 cm) und ein Absperrschieber. Der Rechen soll den Eintrag von Grobmateriale (Zweige, Blätter, Abfall, etc.) verhindern. Durch den Absperrschieber kann der Zulauf zur Versickerung im Notfall abgesperrt werden.

Ein erhöhter Feinsedimentanteil ist nicht zu erwarten, der See selbst fungiert hier als Sedimentationsbecken.

Eine Freispiegelleitung DN 500 führt das Wasser nach dem Überlauf in einen Absetzschacht mit Tauchwand und Prallbrett. Anschließend wird das Wasser über eine weitere Leitung im Freispiegel in die Rigole eingeleitet.

Die Rigole versickert den zuströmenden Abfluss über die zwischenliegende Bodenschicht in das Grundwasser.

Wasserentnahme aus dem See zum Zweck der Bewässerung

Das Seewasser soll auch für die Bewässerung von Pflanz- und Rasenflächen im Ortspark genutzt werden.

Dafür steht eine Bewirtschaftungslamelle von 10 cm zur Verfügung, wodurch ein minimaler Wasserspiegel von 513,30 m ü. NN erreicht werden kann.

Die Nachspeisung zum Ausgleich dieser Wasserentnahme erfolgt über einen Grundwasserbrunnen sowie durch die Einleitung von Oberflächenwasser aus umliegenden Uferbereichen.

Beseitigung von anfallendem Niederschlagswasser

Perspektivisch soll Oberflächenwasser von Flächen wie z. B. Dach- und Hofflächen sowie des Pausenhofs der Grund- und Mittelschule in den See eingeleitet werden. Auch soll die Einleitung von Regenwasser von den Dachflächen der geplanten Kita und der Sporthalle vorgehalten werden.

Niederschlagswasser von diesen Flächen kann aufgrund des Planungs- und Baufortschrittes erst zukünftig in den See eingeleitet werden. Aus diesem Grund werden diese Flächen nicht in der Wasserbilanz berücksichtigt, jedoch werden die baulichen Anlagen bereits auf den Anschluss der Flächen bemessen. Das von diesen Flächen zufließende Niederschlagswasser ist vor der Einleitung in den See mit geeigneten Mitteln vorzureinigen. Dies gilt ebenso für den Niederschlag von allen anderen später angeschlossenen Flächen.

Die Entwässerung der Terrassenfläche erfolgt über Schlitzrinnen, die in eine außerhalb des Planumgriffs gelegene Rigole entwässern. Im Falle eines Rückstaus aus der Rigole, der im Rahmen eines Nachweises zum Überflutungsschutz ggf. zu berücksichtigen wäre, liefe das überschüssige Regenwasser über einen Tiefpunkt im Bereich der Uferbepflanzung in den See.

Die Wasserbalkone werden vom See weg in Richtung der bepflanzten Böschungen geneigt, so dass das hier anfallende Regenwasser in die Pflanzflächen geleitet wird und dort versickert.

2. Beschränkte Erlaubnis nach Art. 15 BayWG

2.1 Gegenstand der Erlaubnis, Zweck und Plan der Gewässerbenutzung

2.1.1 Gegenstand der Erlaubnis

Der Kirchheim 2024 GmbH wird die widerrufliche beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG zum

2.1.1.1 Entnehmen von Grundwasser,

2.1.1.2 Einleiten des entnommenen Grundwassers in den See,

2.1.1.3 Absenken des Sees,

2.1.1.4 Einleiten von Wasser aus dem See in das Grundwasser und

2.1.1.5 Entnehmen von Wasser aus dem See

erteilt.

2.1.2 Zweck der Gewässerbenutzung

Die Grundwasserentnahme und -einleitung in den See dient der Nachspeisung des Sees.

Die Einleitung von Wasser aus dem See in das Grundwasser dient der Überflutungssicherheit des Sees im Starkregenfall sowie der Absenkung des Seewasserspiegels zur Bauwerkskontrolle.

Die Wasserentnahme aus dem See dient der Bewässerung der umliegenden Grünflächen.

2.1.3 Plan

Der Benutzung liegen dieselben Planunterlagen wie unter Nr. 1.1.3 zugrunde.

2.2 Dauer der Erlaubnis

Die Erlaubnis wird bis 31.12.2041 erteilt.

2.3 Rechtsnachfolge

Die Erlaubnis geht mit allen Befugnissen und Pflichten auf eine andere Unternehmerin über, wenn die Benutzungsanlagen übertragen werden und das Landratsamt München dem Rechtsübergang schriftlich zustimmt.

3. Inhalts- und Nebenbestimmungen

3.1 Bedingung

Die Erlaubnis unter Nr. 2.1.1.1 wird unter folgender Bedingung erteilt:

Es ist ein stufenweiser Pumpversuch bis maximal zum 1,5-fachen der beantragten momentanen Entnahmemenge von 15 l/s, also mit 22,5 l/s, so lange durchzuführen, bis der quasistationäre Zustand erreicht ist. Anschließend ist der Zeitraum des Wiederanstiegs bis zum Erreichen des Ruhewasserspiegels zu dokumentieren. Die größte Absenkung des Grundwasserspiegels darf hierbei nicht mehr als $\frac{1}{3}$ der Grundwassermächtigkeit betragen, also 3,66 m. Der Pumpversuch ist diesbezüglich auszuwerten.

Das Ergebnis des Pumpversuchs sowie der Nachweis, dass die genannten Vorgaben eingehalten werden, sind dem Landratsamt München vorzulegen.

Erst wenn das Landratsamt München aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse der Benutzung zustimmt, darf von der Erlaubnis Gebrauch gemacht werden.

3.2 Allgemein

- 3.2.1** Die gesamte Baumaßnahme ist nach den geltenden technischen Bestimmungen, anerkannten Regeln der Baukunst sowie den unter Nr. 1.1.3 aufgeführten Antragsunterlagen auszuführen. Der Brunnen ist insbesondere nach den Vorgaben des DVGW-Regelwerks W 123 „Bau und Ausbau von Vertikalfilterbrunnen“ auszuführen.
- 3.2.2** Die Unterhaltungslast für den Landschaftssee obliegt bis zum 31.12.2024 der Kirchheim 2024 GmbH. Danach und im Übrigen gelten die einschlägigen gesetzlichen Vorgaben, gem. derer die Unterhaltungslast für den Landschaftssee auf die Standortgemeinde Kirchheim b. München übergeht.

3.3 Herstellung des Landschaftssees

- 3.3.1** In die Überlaufschwelle ist an Stelle des geplanten Grobrechens ein Rechen mit 2 cm Stababstand einzubauen.
- 3.3.2** Der Absetzschant ist entsprechend der Unterlage „Ergänzungen zum Planfeststellungsverfahren - Kurzbericht Starkregenentlastung - Auslegung Absetzschant nach DWA-M 153“ vom Juni 2021 auszuführen. Hiervon abweichende Darstellungen in anderen Planunterlagen sind unbeachtlich.
- 3.3.3** Durch Treibstoffe, Öle oder andere wassergefährdende Stoffe dürfen das Gewässer und der Untergrund nicht verunreinigt werden. Beim Betrieb von Baugeräten im Bereich des Gewässerbetts ist der Einsatz von biologisch abbaubaren Hydraulikölen, Schmiermitteln und Treibstoffen verpflichtend.

3.4 Betrieb des Sees

- 3.4.1** Als Indikator für die Wassergüte werden der Phosphorgehalt sowie die Trübung des Wassers herangezogen.
- 3.4.2** Die Wassergüte ist insbesondere durch den Betrieb der beantragten Retentionsfilteranlagen in einem Bereich zu halten, den ein Sachverständiger anhand der genannten Parameter nach Ablauf mindestens der ersten beiden Betriebsjahre in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt München (WWA) als die erforderliche Wassergüte festlegt.
- 3.4.3** Es ist eine Begleitung der Messungen und die Erstellung eines Vorschlags zum Betrieb der Filteranlagen durch einen Sachverständigen vorzusehen.
- 3.4.4** Für den Landschaftssee wird zunächst angestrebt, den Phosphorgehalt auf 40 mg/m³ zu begrenzen.
- 3.4.5** Als zweiter, zusätzlicher Indikator für die Wasserqualität wird im Probetrieb die Trübung des Wassers herangezogen.
- 3.4.6** Die Messung der Trübung wird mittels eines Imhofftrichters (Messung der absetzbaren Stoffe in 2 Stunden in ml/l) durchgeführt.
- 3.4.7** Die Messungen der Parameter erfolgen jeweils für den nördlichen Seeteil (nördliche Ufermauer vor dem Auslassbauwerk) und den südlichen Seeteil (Steg Geh- und Radweg). Für die Ermittlung des Phosphorgehaltes und der Trübung ist die Wasserprobe in ca. 30 bis 50 cm Tiefe zu entnehmen. Der Entnahmebereich sollte mindestens ein Meter tief sein.
- 3.4.8** Zusätzlich ist eine Sichtprüfung der Seeteile durchzuführen (Vorkommen von Algen, Schwimmstoffen, Wasservögeln, vorhandene Sichttiefen).
- 3.4.9** Die Ergebnisse sind fortlaufend zu dokumentieren.
- 3.4.10** Die Beprobungen sind durch einen geeigneten Sachverständigen anzuleiten und zu begleiten.
- 3.4.11** Die Beprobungen sind so zu dokumentieren, dass durch den Sachverständigen nach Ablauf der beiden ersten Betriebsjahre ein Vorschlag für die Messungen und Steuerung der

Reinigungsanlagen im Dauerbetrieb erstellt werden kann. Dieser Vorschlag wird daraufhin mit dem Landratsamt München und dem WWA abgestimmt und als Betriebsregel festgelegt.

- 3.4.12** Sollten der Sachverständige oder das WWA der Meinung sein, dass die Aufzeichnungen der ersten beiden Betriebsjahre nicht aussagekräftig genug für die Festlegung der zukünftigen Regelungen sind, so kann dieser Zeitraum (Juni bis September der ersten beiden Betriebsjahre) in Abstimmung mit dem WWA verlängert oder verändert werden. Dies kann beispielsweise erforderlich sein, wenn die ersten beiden Jahre sehr kühle und niederschlagsreiche Sommer aufweisen, die nicht repräsentativ für warme und trockene Sommer sind, in welchen die hauptsächlichen Probleme bei der Wasserqualität zu erwarten sind.
- 3.4.13** Entsprechend des abgestimmten Vorschlags des Sachverständigen wird nach Ablauf des Probebetriebs eine Betriebsregel zur Festlegung geeigneter Parameter der Wassergüte, deren Messung und des Betriebs der Filteranlagen erstellt. Diese ist für den weiteren Betrieb des Sees ausschlaggebend.
- 3.4.14** Sollte die Wasserqualität durch den Betrieb der Retentionsbodenfilter nicht im festgelegten guten Bereich gehalten werden können, so sind durch die Antragstellerin weitere Maßnahmen vorzuschlagen und in Abstimmung mit dem WWA umzusetzen, welche eine gute Wasserqualität des Sees sicherstellen.
- 3.4.15** Leckagen in der Abdichtung des Sees sind umgehend zu beheben.
- 3.4.16** Die Einsatzfähigkeit der Pumpanlagen ist dauerhaft zu gewährleisten.

3.5 Herstellung des Brunnens

- 3.5.1** Die Bohrung und der Ausbau des Entnahmebrunnens dürfen maximal bis zum Erreichen der stauenden Schicht erfolgen, also bis maximal ca. 17 m unter GOK. Die Bohrtiefe ist den geologischen Gegebenheiten anzupassen.
- 3.5.2** Der Brunnen zur Entnahme des Grundwassers ist so auszuführen, dass zu keiner Zeit wassergefährdende Stoffe in das Grundwasser gelangen können. Oberflächenwasser ist gefällemäßig weg vom Brunnen zu leiten.
- 3.5.3** Der obere Abschluss der Pumpschächte, die Schachtabdeckung des Brunnenvorschachts, der Vorschachtboden, die Fugen, Durchführungen und Deckel und die Brunnenkopfabdichtung sind wasserdicht auszuführen, so dass das Eindringen von Oberflächenwasser wirksam verhindert wird. Die Zugangsöffnung zum Brunnenvorschacht ist verschließbar auszuführen, so dass der Zutritt für Unberechtigte unterbunden wird. Grundsätzlich sind die Vorgaben des DVGW-Regelwerks W 122 „Abschlussbauwerke für Brunnen der Wassergewinnung“ zu beachten.
- 3.5.4** Zur Messung des Wasserspiegels sind im Brunnenkopf entsprechende Durchführungen vorzusehen. Hierzu gehört auch, dass Messungen des Wasserspiegels mit Lichtlot durch Einbau eines Peilrohres einfach und zuverlässig möglich sind. Dies gilt auch, wenn eine kontinuierliche digitale Messung und Auslesen von Wasserständen über EDV vorgesehen ist.
- 3.5.5** Der Brunnen muss für Kontroll- und Wartungszwecke jederzeit zugänglich sein.
- 3.5.6** Frostschutz- und Korrosionsschuttmittel sind vor Einbau der Grundwasserpumpen aus diesen zu entfernen und gewässerunschädlich zu beseitigen.
- 3.5.7** Zwischen dem Betriebswassernetz und dem Netz der öffentlichen Trinkwasserversorgung dürfen – gemäß DIN 1988 – keine Verbindungen bestehen.

3.6 Betrieb und Unterhaltung des Brunnens

- 3.6.1** Aus dem Brunnen dürfen max. 15 l/s, bis zu max. 1 200 m³/Tag (Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025) bzw. 900 m³/Tag (Phase 2 nach 2025) und bis zu max. 34 200 m³/Jahr

(Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025) bzw. 12 730 m³/Jahr (Phase 2 nach 2025) Grundwasser entnommen werden.

- 3.6.2** Der Erlaubnisnehmer ist für den sachgemäßen Betrieb und die vorschriftsmäßige Wartung der gesamten Anlage verantwortlich.
- 3.6.3** Die Benutzungsanlage ist sachgemäß zu betreiben und ordnungsgemäß instand zu halten. Hierfür ist in ausreichender Zahl Personal zu beschäftigen, das die erforderliche Ausbildung und nötige Fachkenntnis besitzt.
- 3.6.4** Im unmittelbaren Bereich des Brunnens dürfen wassergefährdende Stoffe nicht gelagert, abgefüllt, umgeschlagen oder verwendet werden.
- 3.6.5** In Förderbrunnen darf Niederschlagswasser nicht eingeleitet werden.
- 3.6.6** Für die Brunnenanlage sind ein verantwortlicher Betriebsbeauftragter und ein Stellvertreter zu bestimmen. Ihre Namen, Anschrift, telefonische Erreichbarkeit und E-Mail-Adressen sind dem Landrastamt München und dem Wasserwirtschaftsamt München vor Inbetriebnahme des Brunnens mitzuteilen.
Über Änderungen sind die genannten Behörden unverzüglich zu informieren.
- 3.6.7** Für die Brunnenanlage ist ein Betriebstagebuch zu führen aus dem alle wesentlichen Brunnendaten ersichtlich sein müssen, d. h., folgende Daten mit Zeitangaben:
- der Name der für den technischen Betrieb verantwortlichen Person
 - der Name des diensttuenden verantwortlichen Betriebspersonals
 - Mess- und Untersuchungsergebnisse der Eigenüberwachung
 - wesentliche Betriebs- und Wartungsvorgänge
 - besondere Vorkommnisse, bei denen ein nachteiliger Einfluss auf eine Anlage oder das Grundwasser zu erwarten ist.
- 3.6.8** Den zur Führung des Betriebstagebuchs verpflichteten Personen sind der wasserrechtliche Bescheid und die Betriebsanleitung für die Anlagen zur Verfügung zu stellen.
- 3.6.9** Die Betriebstagebücher oder Datenträger sind mindestens über den Zeitraum der wasserrechtlichen Erlaubnis aufzubewahren und dem Landratsamt München sowie dem Wasserwirtschaftsamt München auf Verlangen zur Einsicht vorzulegen bzw. auf Verlangen in Kopie zur Verfügung zu stellen. Die Speicherung der erhobenen Daten ist nach dem Stand der Technik vorzuhalten. Es ist zu gewährleisten, dass alte Datenbestände rechtzeitig auf aktuelle Datenträger übertragen werden können und jederzeit zur Auswertung zur Verfügung stehen.
- 3.7 Messungen, Berichtspflichten und Beweissicherung Brunnen**
- 3.7.1** Zur Überwachung der Entnahmewassermengen sind geeignete Messgeräte (z. B. Wasserzähler, magnetisch – induktive Durchflussmesser) einzubauen, die in regelmäßigen Abständen auf ihre Messgenauigkeit nach den jeweils geltenden eichrechtlichen Vorschriften zu überprüfen sind.
- 3.7.2** Bei Einbau von geeichten Wasserzählern bzw. von Wasserzählern mit Zulassung gem. MID-Messgeräte-Richtlinie kann innerhalb der Gültigkeitsdauer der Eichung auf die regelmäßige Überwachung verzichtet werden.
- 3.7.3** Die Messgeräte und Messeinrichtungen sind in regelmäßigen Abständen auf ihre Messgenauigkeit zu überprüfen und bei Überschreitung der zulässigen Fehlergrenze auszuwechseln oder entsprechend zu kalibrieren. Bei Neuerrichtungen sind geeichte Messgeräte bzw. Messgeräte gem. MID-Richtlinie zu verwenden. Die Zeitabstände und die Fehlergrenzen richten sich bei den Messgeräten nach den jeweils geltenden eichrechtlichen Vorschriften bzw. den Vorgaben des Herstellers. Bei Einbau, Auswechslung oder Überprüfung eines Wasserzählers oder einer Messeinrichtung sind das Datum und der Zählerstand im Betriebstagebuch zu vermerken.

- 3.7.4** Zur Messung des Wasserspiegels ist im Brunnenschacht des Entnahmebrunnens eine geeignete Höhenmarkierung (z. B. Höhenbolzen) zu setzen. Der Bezugspunkt (Messpunkt), von dem aus die Brunnenwasserstände gemessen werden, ist auf die Höhenlage NN + m einzumessen. An dem Förderbrunnen ist ein Schild, das folgende Angaben beinhaltet, dauerhaft anzubringen:

Brunnenbezeichnung:

Höhenbolzen:m ü. NN

Messpunkt (Ort des Messpunktes):m ü. NN

Datum:

- 3.7.5** Die Entnahmewassermengen, der Ruhewasserspiegel und der abgesenkte Wasserspiegel während des Pumpens sind ¼-jährlich zu erfassen und in das Betriebstagebuch einzutragen.
- 3.7.6** Die Jahresentnahmemenge und die Aufzeichnungen der Wasserspiegelmessungen sind dem Landratsamt München jeweils unaufgefordert im Januar des Folgejahres vorzulegen.
- 3.7.7** Die Entnahmemenge ist laufend auf Plausibilität zu prüfen, um rechtzeitig evtl. Leckagen in der Abdichtung des Sees zuerkennen.

3.8 Versickerung des Seewassers in das Grundwasser

- 3.8.1** Durch regelmäßige Kontrolle, Wartung und Reinigung ist die Funktionsfähigkeit der Rigole sowie der Vorreinigung (Rechen und Absetzschacht) zu gewährleisten. Treibgut im Bereich des Rechens ist umgehend zu räumen.
- 3.8.2** Werden die Versickerungsanlagen durch Öle, Treibstoffe oder sonstige wassergefährdende Stoffe verunreinigt, so sind unverzüglich das Landratsamt München und das Wasserwirtschaftsamt München zu verständigen. Eventuelle Sanierungsmaßnahmen dürfen nur in Abstimmung mit diesen Behörden durchgeführt werden.
- 3.8.3** Der Absetzschacht ist einer regelmäßigen, mindestens halbjährlichen Kontrolle zu unterziehen. Abgesetzter Schlamm ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

3.9 Wasserentnahme aus dem See zur Bewässerung

- 3.9.1** Die Entnahmemengen dürfen die festgelegten Fördermengen aus dem Grundwasserbrunnen nicht übersteigen. Dies sind max. 15 l/s, bis zu max. 1 200 m³/Tag (Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025) bzw. 900 m³/Tag (Phase 2 nach 2025) und bis zu max. 34 200 m³/Jahr (Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025) bzw. 12 730 m³/Jahr (Phase 2 nach 2025).
- 3.9.2** Durch die Entnahme von Wasser aus dem See darf dessen Wasserspiegel nicht unter 513,30 m ü. NN fallen.

4. Anzeigepflichten

- 4.1** Beginn und Ende der Baumaßnahme sind dem Wasserwirtschaftsamt München vorher schriftlich oder per Fax unter der Fax-Nr.: 089/21233-2606 anzuzeigen.
- 4.2** Beginn und Ende der Baumaßnahme sind dem Landratsamt München rechtzeitig vorher bzw. unverzüglich nach Fertigstellung schriftlich oder per Fax anzuzeigen.
- 4.3** Werden bei den geplanten Arbeiten bisher unbekannte, relevante Verunreinigungen angetroffen, sind umgehend das Landratsamt München und das Wasserwirtschaftsamt München zu verständigen.
- 4.4** Falls durch unvorhergesehene Ereignisse wassergefährdende Stoffe in das Gewässer gelangen, sind unverzüglich das Landratsamt München und das Wasserwirtschaftsamt München zu verständigen.

5. Bauabnahme

Spätestens einen Monat nach Fertigstellung der Baumaßnahmen ist dem Landratsamt München unaufgefordert eine Bestätigung eines privaten Sachverständigen (PSW) nach Art. 65 des Bayer. Wassergesetzes (BayWG) in 2-facher Ausfertigung vorzulegen, aus der sich ergibt, dass die Baumaßnahme entsprechend dem Bescheid ausgeführt wurde oder welche Abweichungen von der zugelassenen Bauausführung vorgenommen worden sind.

Bei Anlagen oder Anlagenteilen, die nach der Fertigstellung nicht mehr einsehbar oder zugänglich und für die Funktion der Anlage von wesentlicher Bedeutung sind, ist der PSW so rechtzeitig zu beauftragen, dass durch die Durchführung einer Teilabnahme eine ordnungsgemäße Abnahme nach Art. 61 BayWG erreicht werden kann.

Das Abnahmeprotokoll muss hinsichtlich des Brunnens insbesondere bestätigen, dass ein dichter Brunnenkopf mit einer Öffnung für mögliche Lichtlotmessung zugänglich ist.

6. Kostenentscheidung

6.1 Die Kosten des Verfahrens trägt die Kirchheim 2024 GmbH.

6.2 Für diesen Bescheid wird eine Gebühr in Höhe von 23.959,10 € festgelegt. Davon entfallen 23.329,88 € auf die Planfeststellung und 629,22 € auf die wasserrechtliche Erlaubnis.

6.3 An Auslagen sind 3.480,- € für die gutachtliche Stellungnahme des Wasserwirtschaftsamtes München als amtlicher Sachverständiger im wasserrechtlichen Verfahren und 36,84 € für die Postzustellungen angefallen.

Gründe:

1. Sachverhalt

1.1 Antrag

Am 24.09.2020 legte die Kirchheim 2024 GmbH Planunterlagen für die wasserrechtliche Planfeststellung für die Anlage eines Landschaftssees vor. Er ist Teil des Ortsparks, der bis zur Landesgartenschau 2024 hergestellt werden wird. Gleichzeitig werden damit die erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse für den Betrieb des Sees sowie die Bewässerung des Ortsparks beantragt.

1.2 Beteiligung der Fachbehörden

Zum Verfahren wurden das Wasserwirtschaftsamt München, die untere Naturschutzbehörde im Landratsamt München, das Referat Bauen mit der unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt München und das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege um Stellungnahme gebeten.

Das Wasserwirtschaftsamt München als amtlicher Sachverständiger im wasserrechtlichen Verfahren sowie die Fachbehörden stimmten dem Vorhaben unter Vorschlag von Inhalts- und Nebenbestimmungen zu.

1.3 Denkmalschutzrechtliche Erlaubnis

Das erforderliche denkmalschutzrechtliche Verfahren wurde gesondert von der unteren Denkmalschutzbehörde im Landratsamt München durchgeführt. Die entsprechende denkmalschutzrechtliche Erlaubnis zur Durchführung von Erdarbeiten wurde mit Bescheid vom 10.11.2020, Az. 4.1-0131/20/D, erteilt.

1.4 Bekanntmachung

Die Antragsunterlagen wurden in der Zeit vom 30.10.2020 bis 01.12.2020 in der Gemeinde Kirchheim b. München ausgelegt, nachdem festgestellt worden war, dass sich das Vorhaben auf das Gebiet dieser Gemeinde auswirken könnte. Auf die Auslegung wurde durch öffentliche Bekanntmachung in der Gemeinde hingewiesen.

Der Zeitraum der Auslegung der Antragsunterlagen und der Einwendungsfrist wurde ortsüblich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung erfolgte durch Anschlag an den Ortstafeln vom 22.10.2020 bis 17.12.2020. Die Einwendungsfrist endete am 16.12.2020.

Außerdem wurde die Bekanntmachung auf der Homepage der Gemeinde Kirchheim b. München veröffentlicht.

1.5 Einwendungen

Gegen das Vorhaben wurden neun Einwendungen erhoben. Die Unternehmerin und die einschlägigen Fachbehörden wurden um Stellungnahme zu den Einwendungen gebeten.

1.6 Stellungnahmen anerkannter Vereinigungen

Der Verein für Landschaftspflege und Artenschutz in Bayern e.V. (VLAB) hat als staatlich anerkannter Umwelt- und Naturschutzverband zu dem Vorhaben Stellung genommen.

1.7 Erörterungstermin / Online-Konsultation

Die Durchführung eines Erörterungstermins wurde durch eine Online-Konsultation ersetzt. Die Online-Konsultation fand vom 28.05.2021 bis einschließlich 11.06.2021 statt und wurde durch Anschlag an den Ortstafeln in der Gemeinde Kirchheim b. München vom 20.05.2021 bis 18.06.2021 ortsüblich bekannt gemacht. Zusätzlich erfolgte eine Bekanntmachung im Amtsblatt des Landkreises München Nr. 24 vom 20.05.2021.

Im Rahmen der Online-Konsultation sind Stellungnahmen eingegangen.

2. Rechtliche Würdigung

2.1 Zuständigkeit

Die sachliche und örtliche Zuständigkeit des Landratsamtes München zum Erlass dieses Bescheides ergibt sich aus Art. 63 Abs. 1 BayWG und Art. 3 Abs. 1 des Bayer. Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG).

2.2 Umweltverträglichkeitsprüfung

2.2.1 Für die Anlage des Landschaftssees ist gemäß § 7 i. V. m. Anlage 1 Nr. 13.18.1 Spalte 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPg) eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen. Die Vorprüfung hatte zum Ergebnis, dass für die Anlage des Landschaftssees keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht.

Merkmale des Vorhabens

1. Größe und Ausgestaltung des Vorhabens

Der geplante Landschaftssee weist eine maximale Gesamtausdehnung von etwa 265 m und eine maximale Breite von etwa 55 m auf. Die geplante Wasserfläche, die in ein nördliches und ein südliches Seebecken unterteilt ist, bedeckt eine Fläche von insgesamt 7 375 m². Die maximale Tiefe beträgt 2,00 m. Das Volumen bei Vollstau beträgt etwa 8 325 m³.

2. Zusammenwirken mit anderen Vorhaben

Neben der Grundwasserentnahme für den Betrieb des geplanten Landschaftssees wirkt das Vorhaben nicht mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten zusammen.

3. Nutzung natürlicher Ressourcen

Durch das Vorhaben werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen mit randlichen Ruderalfluren und Brachestreifen sowie bereits versiegelte Flächen (Hauptstraße) in Anspruch genommen und vollständig neu gestaltet.

Die geplanten Nutzungen weisen nachfolgende Flächenanteile auf:

Art der geplanten Nutzung	Flächengröße [in m ²]
Wasserflächen (Landschaftssee inkl. Flachwasserzonen)	7 375
Wasserspiel	46
Retentionsfilterflächen	971
Belagsflächen (inkl. Treppenbauwerken)	1 181
Mauern	167
Schächte, Filteranlagen	9
Wasserbausteine	152
Wiesen- und Rasenflächen	3 034
Stauden- und Stauden/Strauchflächen	1 289

Die geplanten versiegelten Flächen (Belagsflächen inkl. Treppenbauwerken, Mauern, Schächte und Filteranlagen) nehmen einen Anteil von 9,5 % am Gesamtumfang des Planvorhabens ein.

Der geplante See sowie die Retentionsfilterflächen werden mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet. Deren Anteil am Gesamtumfang beträgt 8 346 m² bzw. etwa 59 %.

Die Erstbefüllung des Sees soll über Grundwasserentnahme erfolgen. Hierfür ist eine Wassermenge von etwa 8 325 m³ erforderlich. Auch für Nachspeisungen infolge der Wasserentnahme aus dem See zur Bewässerung von Vegetationsflächen im Bereich des zukünftigen Ortsparks ist eine Entnahme von Grundwasser erforderlich. Hierfür ist die Anlage eines Grundwasserbrunnens vorgesehen.

4. Abfallerzeugung

Die Anlage des geplanten Landschaftssees führt zu keinem relevanten Abfallaufkommen. Die im Rahmen der Bauausführung gegebenenfalls anfallenden Baustellenabfälle werden abgefahren und fachgerecht entsorgt.

5. Umweltverschmutzung und Belästigungen

Mit dem geplanten Landschaftssee als Teil des zukünftigen Ortsparks wird ein Naherholungsgebiet mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen. Lärm- oder Schadstoff-Emissionen sind damit nicht verbunden. Auch im Hinblick auf das Kleinklima sind ausschließlich positive Effekte zu erwarten, da dem See eine klimatische Ausgleichsfunktion zukommt.

Während der Bauphase kann es durch die eingesetzten Baumaschinen und den Lkw-Verkehr vorübergehend zu erhöhten Lärmbelastungen und zu einem erhöhten Schadstoffausstoß kommen. Dabei handelt es sich jedoch um zeitlich begrenzte Ereignisse. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Schadstoffe rasch verdünnt werden, da eine ausreichende Durchlüftung gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen auf die Bevölkerung in benachbarten Wohngebieten durch temporär erhöhte Schadstoffkonzentrationen sind daher nicht anzunehmen.

Für den geplanten See wird eine hohe Wasserqualität angestrebt. Zur Minimierung des Algenwachstums soll der Phosphatgehalt im Wasser auf 40 µg/l begrenzt werden. Die Reinigung des Seewassers erfolgt zyklisch über eine Ausleitung in die geplanten Retentionsfilterflächen. Darüber hinaus tragen auch die vorgesehenen Flachwasserbereiche mit Schilfzonen zur Erreichung einer hohen Wasserqualität bei.

Da es sich bei dem geplanten See nicht um ein Badegewässer handelt, können diesbezügliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit ausgeschlossen werden.

Der geplante See wird zum Schutz des natürlich anstehenden Grundwassers mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet. Das oberste Grundwasserstockwerk im Raum Kirchheim dient zudem nicht der Trinkwassergewinnung. Auswirkungen des Vorhabens auf die Trinkwasserversorgung bzw. auf die menschliche Gesundheit können in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden.

6. Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen

Ein besonderes Unfallrisiko durch verwendete Stoffe und Technologien ist bei dem vorliegenden Vorhaben nicht gegeben. Während der Bauphase ist durch den Einsatz von Baumaschinen eine allgemeine Gefährdung von Boden und Grundwasser durch auslaufende Treibstoffe o. ä. möglich. Derartige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes können jedoch durch sachgemäßen Umgang mit den entsprechenden Stoffen und die Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen vermieden werden.

Störfälle im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung können ausgeschlossen werden, da keine gefährlichen Stoffe gemäß Anhang I zur Störfallverordnung bei dem Vorhaben zum Einsatz kommen oder gelagert werden.

Zur Vermeidung von Unfällen im Zusammenhang mit Kampfmitteln aus dem 2. Weltkrieg erfolgt eine flächendeckende Kampfmitteluntersuchung vor Beginn der Baumaßnahmen.

Der geplante See wird zum Schutz des obersten Grundwasserstockwerks mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet.

Sonstige Katastrophen, auch unter Berücksichtigung der Verschärfung der Wetterextreme infolge des Klimawandels, sind im Zusammenhang mit dem geplanten Landschaftssee nicht erkennbar. So kommt dem geplanten See bei Starkregenereignissen sogar eine Funktion als Rückhalteraum zu. Wenn infolge von Starkregenereignissen der maximale Seewasserspiegel überschritten wird, erfolgt eine Versickerung des überschüssigen Wassers im Bereich der im Nordwesten des Vorhabensgebietes vorgesehenen Rigolenfläche. Die Rigole wird auf eine 5-jährliche Häufigkeit von Starkregenereignissen ausgelegt. Bei stärkeren Regenereignissen kann es zu einer Überschwemmung angrenzender Grünflächen kommen. Dies ist bei der weiteren Planung des Ortsparks entsprechend zu berücksichtigen, so dass etwaige Schäden an benachbarter Bebauung vermieden werden können. In Trockenperioden wird es zu einem Abfall des Seewasserspiegels kommen. Ein Trockenfallen des Sees wird durch die Möglichkeit der Nachspeisung aus dem Grundwasser verhindert.

Standort des Vorhabens

1. Bestehende Nutzung des Gebietes

Das Vorhabensgebiet liegt zwischen den Ortsteilen Kirchheim und Heimstetten und wurde bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

Gemäß dem Regionalplan der Region München liegt das Vorhabensgebiet 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. Regionale Grünzüge und landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind im planfestzustellenden Bereich bzw. in dessen näherem Umfeld nicht ausgewiesen und werden somit durch das Vorhaben nicht tangiert. Vorranggebiete für Kies- und Sandabbau werden

durch das Vorhaben ebenfalls nicht berührt. Wasserwirtschaftliche Vorranggebiete sind im Gemeindegebiet Kirchheim nicht vorhanden.

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 100 „Kirchheim 2030“ mit integriertem Grünordnungsplan ist eine komplette Umgestaltung des Bereichs zwischen Kirchheim und Heimstetten und insbesondere die Neuschaffung eines Ortsparks vorgesehen. Der für den geplanten Landschaftssee vorgesehene Bereich ist im Bebauungsplan überwiegend als „Fläche für den Gemeinbedarf“ und in geringerem Umfang als „Öffentliche Grünfläche“ festgesetzt. Die Erschließung des Gebietes wird im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplanes neu geordnet.

So wird die bestehende Hauptstraße ab der Kreuzung mit der Ludwigstraße zurückgebaut und in einen Fuß- und Radweg umgewidmet. Stattdessen wird die bestehende Ludwigstraße nach Norden verlängert und hier über einen Kreisverkehr an die Auffahrtsrampe zur Staatsstraße St 2082 angebunden.

Der Vorhabensbereich weist derzeit aufgrund der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung keine besondere Bedeutung für die Erholung auf. Hinzu kommt die Vorbelastung durch den Verkehr auf der Hauptstraße (Lärmbelastung, visuelle Beeinträchtigung). Die nördlich des Vorhabensgebietes gelegene Fußgängerbrücke über die St 2082 stellt eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen den beiden Ortsteilen Kirchheim und Heimstetten dar.

2. Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen

Der planfestzustellende Bereich liegt innerhalb des Naturraums „Münchner Ebene“. Naturschutzfachlich hochwertige Flächen, die auch in der amtlichen Biotopkartierung erfasst sind, kommen im Vorhabensgebiet nicht vor. Kartierte Biotopflächen befinden sich jedoch westlich der Hauptstraße (außerhalb des Umgriffs des Planfeststellungsverfahrens). Dabei handelt es sich überwiegend um Gehölzstrukturen (Biotop-Nr. 7836-0018-001 bis -005, gemäß Biotopkartierung Wald 2006) sowie eine Baum- und Strauchhecke (Biotop Nr. 7836-0020-001).

Etwa 100 m westlich des Vorhabensbereiches befindet sich ein kartiertes Biotop mit der Bezeichnung „Magerer Altgrasbestand mit trockener Initialvegetation“ (Biotop Nr. 7836-0019-001). Dabei handelt es sich gemäß der Bestandserfassung des Büros Planwerkstatt Karlstetter (2017) um eine Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort. Diese Fläche erfüllt nicht die Kriterien für gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG. In diesem Bereich wurden jedoch mehrere seltene bzw. gefährdete Tagfalter- und Heuschrecken-Arten nachgewiesen. Entsprechend kommt dieser Fläche eine überörtliche bis regionale Bedeutung für die Tierwelt zu.

Eine weitere kartierte Biotopfläche mit magerem Altgrasbestand (Biotop-Nr. 7836-1001-001), die jedoch deutlich artenärmer ist, befindet sich südlich der Staatsstraße St 2082 knapp 300 m nordwestlich des Vorhabensgebietes.

Südlich des Bereichs ist in der Biotopkartierung eine magere Flachland-Mähwiese erfasst (Biotop-Nr. 7836-1003-001, südlich des Jugendzentrums). Diese Fläche wurde zwischenzeitlich durch den Neubau für das „Haus für Kinder“ überbaut.

Ein westlich des Gymnasiums gelegener Gehölzbestand ist teilweise als „Baum- und Strauchhecke“ (Biotop Nr. 7836-0015-001) in der Biotopkartierung erfasst. Dieser Bestand wurde im Zuge der Baumaßnahmen zu Kirchheim 2030 teilweise gerodet.

Sämtliche innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 100 „Kirchheim 2030“ gelegenen amtlich kartierten Biotope wurden durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes überplant. Durch die dem Bebauungsplan zugeordneten Ausgleichsflächen wurden diese Eingriffe entsprechend kompensiert.

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet „Grünzug nördlich Aschheim im Gebiet der Gemeinden Aschheim und Kirchheim bei München“, welches

sich in einer Entfernung von knapp 2 km nordwestlich des planfestzustellenden Bereichs befindet. Dabei handelt es sich um einen „Lohwald“ mit lohwaldtypischen Baum- und Straucharten, der ein Relikt des früher weit ausgedehnten Lohwaldgürtels darstellt.

Der etwa 4,3 km nördlich des Vorhabensgebietes gelegene Speichersee mit angrenzenden Fischteichen 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 Mausergebiet für Wasservögel gehört der Speichersee zu den drei bedeutendsten Gebieten in Europa.

Im südlichen Anschluss an den Speichersee befindet sich das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte südlich der Fischteiche der Mittleren Isar“. Das Naturschutzgebiet ist einschließlich der östlich anschließenden Reiherwiesen auch als FFH-Gebiet gemeldet (FFH-Gebiet Nr. 7736-372, „NSG südlich der Ismaninger Fischteiche“) und zudem Teil des Vogelschutzgebietes „Ismaninger Speichersee und Fischteiche“.

Das Vorhabensgebiet selbst wurde bisher überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt bzw. wird von bestehenden Straßenflächen und intensiv gepflegten Grünflächen eingenommen und weist daher eine geringe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf. Flächen mit mittlerer Bedeutung für Natur und Landschaft befinden sich lediglich am Rand der Ackerflächen in Form von Ruderalfluren und Brachestreifen. Mit Ausnahme eines Baumes befinden sich innerhalb des Vorhabensbereichs keine Gehölze.

Den Flächen innerhalb des Vorhabensbereichs kommt somit im Gegensatz zu den außerhalb des Vorhabensgebietes gelegenen kartierten Biotopflächen und Schutzgebieten keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung zu. Eine besondere ökologische Empfindlichkeit oder ein außergewöhnlicher Reichtum an natürlichen Ressourcen ist für das Vorhabensgebiet nicht gegeben.

3. Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Schutzgebiete

Folgende Schutzgebiete oder sonstige Gebietskategorien werden durch das Vorhaben nicht tangiert:

- Natura 2000-Gebiete nach § 7 Absatz 1 Nr. 8 BNatSchG (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete)
- Naturschutzgebiete nach § 23 BNatSchG
- Nationalparke und Nationale Naturmonumente nach § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate nach § 25 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiete nach § 26 BNatSchG
- Naturparke nach § 27 BNatSchG
- Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile, einschließlich Alleen, nach § 29 BNatSchG
- Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG
- Wasserschutzgebiete nach § 51 WHG, Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG,
- Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG sowie Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG
- Gebiete, in denen die in Vorschriften der Europäischen Union festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Geprüft wurden darüber hinaus Auswirkungen des Vorhabens auf die nachfolgenden Gebietseinheiten:

- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes

Kirchheim b. München ist gemäß dem Regionalplan der Region München als „Grundzentrum“ eingestuft. Gemäß § 2 Absatz 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes sind folgende Grundsätze der Raumordnung zu beachten:

„Die prägende Vielfalt des Gesamtraums und seiner Teilräume ist zu sichern. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Städte und ländliche Räume auch künftig ihre vielfältigen Aufgaben für die Gesellschaft erfüllen können. Mit dem Ziel der Stärkung und Entwicklung des Gesamtraums und seiner Teilräume ist auf Kooperationen innerhalb von Regionen und von Regionen miteinander, die in vielfältigen Formen, auch als Stadt-Land-Partnerschaften, möglich sind, hinzuwirken. Die Siedlungstätigkeit ist räumlich zu konzentrieren, sie ist vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte auszurichten. Der Freiraum ist durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen; es ist ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem zu schaffen. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.“

Es sind keine Anhaltspunkte erkennbar, dass die geplante Anlage eines Landschaftssees innerhalb des geplanten Ortsparks zwischen den Gemeindeteilen Kirchheim und Heimstetten den Grundsätzen der Raumordnung nach § 2 Absatz 2 Nr. 2 Raumordnungsgesetz widersprechen würde. Zudem wurde für den geplanten Ortspark mit begleitenden Gemeinbedarfseinrichtungen und angrenzenden Wohnbauflächen ein Bauleitplanverfahren durchgeführt, in welchem die Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern sowie des Regionalplans der Region München entsprechend berücksichtigt wurden.

- In amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler, Denkmalensembles, Bodendenkmäler oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind.

Im Bereich des Planumgriffs des Planfeststellungsverfahrens und in dessen näherem Umfeld sind keine denkmalgeschützten Gebäude oder unter Ensembleschutz stehenden Baustrukturen vorhanden. In der näheren Umgebung befindet sich jedoch eine Reihe von Bodendenkmälern, die im Bayerischen Denkmalatlas gelistet sind (vgl. Übersichtsplan KDK_OP_SEE_LP4_ÜP_01_F_0). Die bekannten Bodendenkmäler befinden sich alle außerhalb des Umgriffs für den geplanten Landschaftssee. Gemäß dem von Seiten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 100 erstellten „Kommunalen Denkmalkonzept“ sind jedoch Bodendenkmäler auch im Bereich des geplanten Landschaftssees zu vermuten. Gemäß Art. 7 BayDSchG bedürfen daher Bodeneingriffe aller Art einer denkmalrechtlichen Erlaubnis.

Eine ökologische Empfindlichkeit des Standortes ist hier hinsichtlich der in Anlage 3 Nr. 2 UVPG genannten Nutzungs-, Qualitäts- und Schutzkriterien nicht gegeben.

Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen

1. Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Für die Anlage des Landschaftssees wird in großem Umfang Boden abgetragen. Es ist vorgesehen, den abgetragenen Boden zu einem großen Teil im Ortspark („Aus-sichtspeak“, Hügel im Wiesenbereich etc.) sowie am Dreieck südöstlich des Gymnasiums einzubauen.

Die Sohle des geplanten Sees sowie der Retentionsfilterflächen muss mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet werden, um Auswirkungen auf das oberste Grundwasserstockwerk zu vermeiden. Das Vorhaben führt daher 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 an den See anschließenden Grünflächen.

Die Kunststoffdichtungsbahn im Bereich der Seesohle sowie im Bereich der Retentionsfilterflächen wird mit einer Substratabdeckung aus mineralischem Substrat versehen. Dies kann als Minimierungsmaßnahme im Hinblick auf das Schutzgut Boden betrachtet werden. Zudem wird durch die Anlage eines Sees ein aquatisches Ökosystem neu geschaffen, welches sich im Gegensatz zu einer Überbauung mit Gebäuden oder versiegelten Flächen insgesamt positiv auf den Naturhaushalt auswirken wird.

Durch das Vorhaben werden keine seltenen oder besonders schützenswerten Böden in Anspruch genommen. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten (z. B. sachgemäßer Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen, getrennte Lagerung bzw. schicht- und lagegerechter Wiedereinbau von Oberboden, Rotlage und anstehendem Kies etc.).

Altlastenverdachtsflächen sind innerhalb des Planungsumgriffs für den geplanten Landschaftssee nicht vorhanden. Sollten dennoch im Rahmen der Baumaßnahmen schadstoffbelastete Böden angetroffen werden, sind diese zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen. Darüber hinaus ist eine flächendeckende Kampfmitteluntersuchung vor Beginn der Baumaßnahmen vorgesehen.

► **Fazit:** Das Vorhaben führt zu einem großflächigen Bodenverlust einschließlich der damit verbundenen Bodenfunktionen. Die trotz der genannten Vermeidungsmaßnahmen verbleibenden Umweltauswirkungen weisen eine mittlere Erheblichkeit für das Schutzgut Boden auf.

2. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Auswirkungen des Vorhabens auf vorhandene Oberflächengewässer können ausgeschlossen werden, da sich innerhalb des Planungsumgriffs und im näheren Umfeld keine Oberflächengewässer (Still- oder Fließgewässer, Quellen etc.) befinden. Hochwassergefahrenflächen, Überschwemmungsgebiete oder wassersensible Bereiche werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht tangiert.

Für den geplanten See wird eine hohe Wasserqualität angestrebt. Zur Minimierung des Algenwachstums soll der Phosphatgehalt im Wasser auf 40 µg/l begrenzt werden. Die Reinigung des Seewassers erfolgt zyklisch über eine Ausleitung in die geplanten Retentionsfilterflächen. Darüber hinaus tragen auch die vorgesehenen Flachwasserbereiche mit Schilfbereichen zur Erreichung einer hohen Wasserqualität bei.

Grundwasser

Auswirkungen des Vorhabens auf den Trinkwasserschutz können ausgeschlossen werden, da sich im näheren Umgriff des Vorhabens keine Wasserschutzgebiete befinden. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet liegt etwa 4,4 km nordöstlich des Vorhabensgebietes bei Pliening (WSG Finsing).

Da keine schützenden Deckschichten den Aquifer überlagern, ist die Empfindlichkeit des Grundwassers (oberstes Grundwasserstockwerk) gegenüber möglichen Schadstoffeinträgen grundsätzlich als hoch einzustufen. Zur Vermeidung von Auswirkungen auf das oberste Grundwasserstockwerk wird der geplante Landschaftssee daher mit Kunststoffdichtungsbahnen abgedichtet. Auch die Retentionsfilterflächen werden mit Kunststoffdichtungsbahnen ausgekleidet.

Die Erstbefüllung des Sees erfolgt über eine Entnahme aus dem obersten Grundwasserstockwerk. Hierfür ist eine Wassermenge von etwa 8 325 m³ erforderlich. Auch für Nachspeisungen infolge der Wasserentnahme aus dem See zur Bewässerung von Vegetationsflächen im Bereich des zukünftigen Ortsparks ist eine Entnahme von Grundwasser erforderlich. Hierfür ist die Anlage eines Grundwasserbrunnens vorgesehen.

Die Absenkung des Grundwassers durch die veranschlagte maximale Fördermenge von 54 m³/h (15 l/s) liegt bei der angesetzten Durchlässigkeit des Aquifers und einer Eintauchtiefe (H) des Brunnens von 10 m bei rd. 1,8 m am Brunnen. In einem Radius von > 68 m um den Brunnen herum errechnet sich eine Absenkung von < 0,25 m.

Die Grundwasserabsenkung am geplanten Brauchwasserbrunnen liegt innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite der Grundwasserstände am geplanten Standort. Im Bereich der derzeitigen Bebauung sind Absenkungen des Grundwasserspiegels von ≤ 0,1 m zu erwarten.

Im Rahmen eines hydrogeologischen Modells wurde das Grundwasserdargebot den bisher erlaubten zzgl. der beantragten Entnahme gegenübergestellt. Demnach liegen die Entnahmen unter dem ermittelten Grundwasserdargebot.

Der geplante Standort des Brauchwasserbrunnens liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten. Im Umfeld sind keine vorhandenen Grundwassernutzungen bekannt.

Die Auswirkungen auf das Grundwasserregime sind insgesamt als gering zu bewerten.

Im Bereich der Seefläche ist aufgrund der Abdichtung mit einer Kunststoffdichtungsbahn keine Versickerung von Niederschlagswasser möglich. Wenn allerdings infolge von Starkregenereignissen der maximale Seewasserspiegel überschritten wird, erfolgt eine Versickerung des überschüssigen Wassers im Bereich der im Nordwesten des Vorhabensgebietes vorgesehenen Rigolenfläche, was wiederum der Grundwasserneubildung zugutekommt. Im Hinblick auf Starkregenereignisse kommt dem See zudem eine Funktion als Rückhalteraum zu.

Während der Bauphase ist durch den Einsatz von Baumaschinen eine allgemeine Gefährdung von Boden und Grundwasser durch auslaufende Treibstoffe o. ä. möglich. Derartige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes können jedoch durch sachgemäßen Umgang mit den entsprechenden Stoffen und die Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen vermieden werden.

► **Fazit:** Die prognostizierten Grundwasserabsenkungen durch die geplante Grundwasserentnahme konzentrieren sich auf einen relativ eng umgrenzten Bereich und liegen innerhalb der natürlichen Schwankungsbreite der Grundwasserstände. Durch die geplante Abdichtung des Sees und der Retentionsfilterflächen mit einer Kunststoffdichtungsbahn werden darüber hinausgehende Auswirkungen auf das Grundwasser vermieden. Insgesamt ist von geringen Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

3. Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft

Kleinklima

Mit der geplanten Anlage eines Landschaftsseen als Teil des zukünftigen Ortsparks wird die kleinklimatische Situation gegenüber dem aktuellen Zustand nicht verschlechtert sondern eher verbessert. So kommt dem geplanten See eine Bedeutung als Kaltluftentstehungsfläche und somit eine klimatische Ausgleichsfunktion zu.

Lufthygiene

Negative Auswirkungen auf die Lufthygiene sind bei dem geplanten Landschaftssee anlage- und betriebsbedingt nicht gegeben. Während der Bauphase kann es jedoch durch die eingesetzten Baumaschinen und den Lkw-Verkehr vorübergehend zu einem erhöhten Schadstoffausstoß kommen. Dabei handelt es sich jedoch um zeitlich begrenzte Ereignisse. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Schadstoffe rasch verdünnt werden, da eine ausreichende Durchlüftung gegeben ist.

► **Fazit:** Die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Luft sind lediglich temporär und weisen allenfalls eine geringe Erheblichkeit auf. Im Hinblick auf das Kleinklima wird sich das Vorhaben voraussichtlich sogar positiv auswirken.

4. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen, Artenschutz

Mit der Anlage eines Ortsparks mit einem See im Mittelpunkt werden neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen. Während an der Nord- und Ostseite des Sees auch harte, architektonisch gestaltete Ufer vorgesehen sind („Wasserterrasse“, „Wasserbalkone“), werden die übrigen Uferböschungen als flache Ufer mit einer Böschungsneigung von 1:3 ausgestaltet. Innerhalb des Seebeckens sind außerdem naturnahe Flachwasserzonen mit Schilfbewuchs geplant. Die vorrangige Verwendung heimischer, standortgerechter Arten bei der Bepflanzung kann als Vermeidungsmaßnahme im Hinblick auf das Schutzgut Arten und Lebensräume angesehen werden.

Durch die geplante Entnahme von Grundwasser für die Erstbefüllung des Sees sowie für Nachspeisungen aufgrund der Wasserentnahme aus dem See für Bewässerungszwecke kommt es zu einer Absenkung des Grundwassers im Umkreis der Entnahmestelle. Dies kann sich grundsätzlich auf die vorhandene Vegetation auswirken. Grundwasserabhängige Vegetationstypen (z. B. Feucht- und Nasswiesen, Moor- oder Auenvegetation o.ä.) sind innerhalb und im Umfeld des Vorhabensbereichs nicht vorhanden und werden durch das Vorhaben somit auch nicht beeinträchtigt. Die prognostizierte Grundwasserabsenkung von 50 - 100 cm betrifft einen Bereich, welcher im Zuge der Planungen ohnehin neu gestaltet wird. Auswirkungen auf bestehende Vegetation, z. B. Bäume und sonstige Gehölze sind hier daher nicht relevant.

Bei den westlich der Hauptstraße gelegenen kartierten Biotopen handelt es sich nicht um grundwasserabhängige Vegetationstypen. Zudem liegt die in diesem Bereich prognostizierte Grundwasserabsenkung von etwa 25 cm im natürlichen Schwankungsbereich und dürfte daher bei einem mittleren Grundwasserflurabstand von bisher 4,5 bis 5,5 m keinen relevanten Einfluss auf die vorhandene Vegetation haben. Bei der besonders hochwertigen Biotopfläche (Biotop-Nr. 7836-0019-001) handelt es sich zudem um eine Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort, deren naturschutzfachliche Bedeutung insbesondere auf das Vorkommen trockenheitsliebender Pflanzen- und Tierarten zurückzuführen ist.

Artenschutz

Zum Bebauungsplan Nr. 100 „Kirchheim 2030“ wurde ein Artenschutzbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (Bio-Büro Schreiber 2018). Da der geplante Landschaftssee in dem Artenschutzbeitrag aus dem Jahr 2018 noch nicht berücksichtigt werden konnte, wurde das Vorhaben unter den Aspekten des § 44 BNatSchG sowie unter allgemeinen Artenschutz-Aspekten entsprechend überprüft. Die Bewertung zum Artenschutz kommt dabei zu folgenden Ergebnissen (Bio-Büro Schreiber 2020, s. Anlage 3.5):

Grundsätzlich ist die Errichtung des Sees im vorgesehenen, baumfreien Bereich unproblematisch, da hier auch schon durch die bisherigen Planungen keine artenschutzrechtlichen Verbote verletzt wurden.

Es ist lediglich darauf zu achten, dass alle Arbeiten, die nahe an Gehölzen vorstattengehen, außerhalb der Brutzeit erfolgen bzw. vorher beginnen, damit keine brütenden Vögel gestört werden und dann ggf. ihre Nester mit bebrüteten Eiern verlassen oder aufhören, die noch nicht flüggen Jungvögel zu füttern.

Sollten für das Gewässer oder den Bau, die Zufahrt etc. Bäume oder Gehölze entfernt werden müssen, ist darauf zu achten, dass dies außerhalb der Brutzeit erfolgt und dass größere Bäume vorab auf Höhlen, Risse Spalten o. ä. und die entsprechenden Bewohner (Fledermäuse, Vögel) geprüft werden (vgl. Maßnahmen-Kapitel in Schreiber 2018).

Sobald das Gewässer besteht, ist damit zu rechnen, dass sich über kurz oder lang, passiv oder durch aktive ‚Verfrachtung‘ im weitesten Sinne, auch die entsprechenden Tier- und (nicht geplant eingesetzte) Pflanzenarten ansiedeln. Darunter werden sicher auch Arten sein, für die die Verbote des speziellen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG gelten, insbe-

sondere Wasservögel; nicht ausgeschlossen sind mittel- bis langfristig auch Einwanderungen des Kleinen Wasserfroschs (*Rana lessonae*) oder – schon unwahrscheinlicher – des Laubfroschs (*Hyla arborea*).

Da dies aber nicht hinreichend konkret vorhergesagt werden kann und auch von der Entwicklung des Gewässers sowie diverser Faktoren im Umfeld abhängt, kann hierzu vorab auch keine Prüfung erfolgen.

Speziell die etwa 95 m lange Ufermauer im Norden des Sees ("Wasserterrasse" und "Ufer- / Sitzmauer Nord") ist im Hinblick auf Kleintiere unproblematisch. Auch an natürlichen Gewässern gibt es oft auf längeren Strecken keine Möglichkeit, ans Ufer zu kommen, und nahezu jegliche Art von Gewässertieren kann diese Distanz schwimmend problemlos überbrücken. Grundsätzlich ist es sicher möglich, zumindest stellenweise raue, leicht angeschrägte Mauerabschnitte einzubauen. Da allerdings dahinter (nördlich) mit Bürgersaal und Rathaus nicht unbedingt naturnahe Landlebensräume liegen, ist davon eher abzuraten.

Auch die Gestaltung der Retentionsfilter kann, muss aber aus artenschutzrechtlicher oder naturschutzfachlicher Sicht nicht naturnah erfolgen.

Was den „Betrieb“ des Sees betrifft, sind die oben genannten, potenziellen Vorkommen von geschützten Arten zum jetzigen Zeitpunkt nicht maßgeblich. Sollten solche Arten tatsächlich auftauchen, sind ebenfalls keine erheblichen Einschränkungen zu erwarten, da das Gewässer nicht primär für Naturschutzzwecke angelegt werden wird. Im Gegenteil sind passive, versehentlich entstehende Verluste von Arten im Rahmen ihres allgemeinen Lebensrisikos hinzunehmen. Lediglich bewusste Zerstörungen von (entstandenen) Lebensstätten oder zielgerichtete Schädigungen von (eingewanderten) Individuen, beispielsweise die Entfernung von bebrüteten Nestern oder ein Auspumpen des Sees während der Ablaiszeit der Frösche bzw. wenn Kaulquappen im Wasser sind, wären verboten. Diese Verbote gelten aber bereits jetzt flächendeckend in der ganzen EU und sind in Deutschland u. a. in § 39 sowie § 44 BNatSchG festgehalten.

► **Fazit:** Insgesamt ist bei Berücksichtigung der o. g. Vermeidungsmaßnahmen von einer geringen Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen auszugehen.

5. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Planung eines Sees als Mittelpunkt des zukünftigen Ortsparks wird das Landschaftsbild gegenüber dem aktuellen Zustand deutlich verbessert. Während im Norden und Osten des Sees eher architektonisch gestaltete Uferbereiche vorgesehen sind („Wasserterrasse“, „Wasserbalkone“), werden die übrigen Uferbereiche als flache, mit Uferstauden bepflanzte Böschungen gestaltet. Zudem sind naturnahe Flachwasserbereiche mit Schilfzonen geplant. Im Umfeld des Sees ist außerdem die Anlage von Grünflächen mit Baumpflanzungen vorgesehen.

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind allenfalls während der Bauphase anzunehmen. Dabei handelt es sich jedoch nur um temporäre Beeinträchtigungen, beispielsweise durch Zwischenlagerung von Aushubmaterial o. ä. Langfristig werden durch den geplanten Ortspark attraktive Grünflächen mit hohem Aufenthaltswert geschaffen. Somit wird die Erholungseignung des Gebietes gegenüber dem aktuellen Zustand deutlich verbessert.

► **Fazit:** Im Hinblick auf das Landschaftsbild ist das Vorhaben mit positiven Auswirkungen verbunden. Beeinträchtigungen sind allenfalls während der Bauphase anzunehmen (temporäre Beeinträchtigung).

6. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Immissionen

Der geplante Landschaftssee als Teil des zukünftigen Ortsparks führt anlage- und betriebsbedingt zu keinen relevanten Lärm- oder Schadstoff-Emissionen. Während der Bauphase kann es jedoch durch die eingesetzten Baumaschinen und den Lkw-Verkehr vorübergehend zu erhöhten Lärmbelastungen und zu einem erhöhten Schadstoffausstoß kommen. Dabei handelt es sich jedoch um zeitlich begrenzte Ereignisse. Außerdem ist davon auszugehen, dass die Schadstoffe rasch verdünnt werden, da eine ausreichende Durchlüftung gegeben ist. Erhebliche Auswirkungen auf die Bevölkerung in benachbarten Wohngebieten durch temporär erhöhte Schadstoffkonzentrationen sind daher nicht anzunehmen.

Erholung

Mit der Realisierung des Ortsparks wird die Nutzbarkeit der vorhandenen Freiräume im Hinblick auf die Erholung deutlich verbessert. Der Ortspark soll als großzügige Grünachse zentraler, integrativer Bezugs-, Erholungs- und Bewegungsraum für alle Bewohner der Gemeinde werden. Mit dem geplanten See wird hier ein landschaftlicher Höhepunkt mit einer besonders hohen Aufenthaltsqualität geschaffen. Die bestehende Hauptstraße wird ab der Kreuzung mit der Ludwigstraße zurückgebaut und in einen Fuß- und Radweg umgewidmet. Dadurch wird das Gebiet im Hinblick auf die Naherholung deutlich aufgewertet.

► **Fazit:** Die Erholungseignung des Gebietes wird gegenüber dem aktuellen Zustand deutlich verbessert. Negative Auswirkungen sind allenfalls während der Bauphase infolge der Bautätigkeit möglich. Dabei handelt es sich jedoch um zeitlich begrenzte Ereignisse. Erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf das Schutzgut Mensch sind nicht anzunehmen.

7. Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Denkmalgeschützte Gebäude oder unter Ensembleschutz stehende Baustrukturen sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Durch das Vorhaben erfolgen auch keine Eingriffe in bekannte Bodendenkmäler. Gemäß dem von Seiten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 100 erstellten „Kommunalen Denkmalkonzeptes“ sind jedoch Bodendenkmäler auch im Bereich des geplanten Landschaftssees zu vermuten. Gemäß Art. 7 BayDSchG bedürfen daher Bodeneingriffe aller Art einer denkmalschutzrechtlichen Erlaubnis.

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

► **Fazit:** Da keine Eingriffe in bekannte Bau- oder Bodendenkmäler erfolgen und zudem archäologische Untersuchungen im Vorfeld der Baumaßnahme geplant sind, ist im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Der geplante Ortspark in Verbindung mit dem nun geplanten Landschaftssee stellt einen großen und hochwertigen Lebensraum für die Insektenfauna mit einer Vielzahl an Habitaten in einem Gebiet mit ansonsten nur spärlichen Habitaten dar.

Erhebliche schädliche Auswirkungen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Die Maßnahme wird im Gegenteil zu einer Verbesserung der Schutzgüter des UVPG führen.

Aufgrund dieser Aspekte konnte davon ausgegangen werden, dass durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen sind, die zu einer Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung führen würden.

2.2.2 Für das Entnehmen und Zutagefördern von Grundwasser mit einem jährlichen Volumen an Wasser von 5 000 m³ bis weniger als 100 000 m³ ist gemäß § 7 i. V. m. Anlage 1 Nr.

13.3.3 Spalte 2 UVPG eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls nach den in Anlage 3 genannten Kriterien durchzuführen, wenn durch die Gewässerbenutzung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf grundwasserabhängige Ökosysteme zu erwarten sind.

Grundwasserabhängige Vegetationstypen (z. B. Feucht- und Nasswiesen, Moor- oder Au-
envegetation o. ä.) sind innerhalb und im Umfeld des Vorhabensbereichs nicht vorhanden und werden durch das Vorhaben somit auch nicht beeinträchtigt. Die prognostizierte Grundwasserabsenkung von 50 - 100 cm betrifft einen Bereich, welcher im Zuge der Planungen ohnehin neu gestaltet wird. Auswirkungen auf bestehende Vegetation, z. B. Bäume und sonstige Gehölze sind hier daher nicht relevant.

Bei den westlich der Hauptstraße gelegenen kartierten Biotopen handelt es sich nicht um grundwasserabhängige Vegetationstypen. Zudem liegt die in diesem Bereich prognostizierte Grundwasserabsenkung von etwa 25 cm im natürlichen Schwankungsbereich und dürfte daher bei einem mittleren Grundwasserflurabstand von bisher 4,5 bis 5,5 m keinen relevanten Einfluss auf die vorhandene Vegetation haben. Bei der besonders hochwertigen Biotopfläche (Biotop-Nr. 7836-0019-001) handelt es sich zudem um eine Kiesfläche mit artenreicher Ruderalflur auf nährstoffarmem Standort, deren naturschutzfachliche Bedeutung insbesondere auf das Vorkommen trockenheitsliebender Pflanzen- und Tierarten zurückzuführen ist.

Somit war auch keine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

2.3 Planfeststellung

2.3.1 Die Anlage des Landschaftssees stellt einen Gewässerausbau im Sinne des § 67 Abs. 2 WHG dar. Damit ist diese Maßnahme grundsätzlich planfeststellungspflichtig (§ 68 Abs. 1 WHG). Die Kirchheim 2024 GmbH hat auch eine Planfeststellung beantragt.

2.3.2 Der Plan für den Ausbau des Gewässers konnte unter Abwägung aller von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange in Ausübung pflichtgemäßen Ermessens festgestellt werden, da im wasserrechtlichen Verfahren keine Gründe bekannt geworden sind, die eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit erwarten lassen (§ 68 Abs. 3 Nr. 1 WHG) bzw. die nicht durch Inhalts- und Nebenbestimmungen vermieden oder ausgeglichen werden können (§ 70 Abs. 1 i. V. m. § 14 Abs. 3 und 4 WHG) und andere Anforderungen nach dem WHG oder sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften erfüllt werden (§ 68 Abs. 3 Nr. 2 WHG).

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sowie die artenschutzrechtlichen Anforderungen wurden im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 100 abgearbeitet.

2.3.2.1 Hydrogeologische Verhältnisse

Das Bauvorhaben befindet sich im Bereich der Münchner Schotterebene.

Das Grundwasser bewegt sich hier in einem direkt unter der Geländeoberkante befindlichen Schotterkörper (Quartär) in Richtung Norden. Unter dem Schotterkörper liegen undurchlässige Bodenschichten (Tertiär), die den Grundwasserstauer bilden und das erste Grundwasserstockwerk begrenzen.

Die Münchner Schotterebene stellt ein äußerst ergiebiges Grundwasserreservoir dar, das eine herausragende Bedeutung für die öffentliche Trinkwasserversorgung besitzt. Ein Großteil der Gemeinden des Landkreises München nutzt dieses Vorkommen, um ortsnahe und kostengünstig Trinkwasser zu gewinnen. Die Grundwasserüberdeckung besteht, wie der Grundwasserleiter, aus hoch durchlässigem Kies. Die Deckschichten zeichnen sich demzufolge durch ein sehr geringes Filter- und Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen aus. Das Grundwasservorkommen ist daher selbst in den Bereichen mit größerer Deckschichtenmächtigkeit äußerst empfindlich im Hinblick auf den Eintrag von unerwünschten oder gefährlichen Stoffen.

In der Gemeinde Kirchheim bei München ist innerhalb der Bebauung eine Grundwassermessstelle vorhanden. Die Messstelle 16196 zeichnet seit Juli 1972 wöchentliche bzw. tägliche Grundwasserstandsdaten auf.

Der höchste Grundwasserstand während des 47-jährigen Messzeitraums zwischen 1973 und 2019 wurde am 13.08.2002 aufgezeichnet, der niedrigste am 12.11.1973.

2.3.2.2 Landschaftssee

2.3.2.2.1 Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Die in Kapitel 1.3.2 des Erläuterungsberichts beschriebenen baulichen Ausführungen entsprechen den wasserwirtschaftlichen Anforderungen.

Drei der vier Seiten des Sees sind als befestigte Ufer ausgebildet. Es bestehen keine Versagensgründe für die geplante befestigte Einfassung des Sees an drei seiner Ufer. Jedoch ist jede Form einer naturnäheren Ufergestaltung mit Bewuchs, weichen Ufern und Verbindungsmöglichkeiten zwischen Wasser und Land aus wasserwirtschaftlicher Sicht zu empfehlen. Sollten sich im Lauf der Planung, der Errichtung oder des Betriebs des Sees Möglichkeiten zur Auflockerungen dieser befestigten Ufer ergeben, so sind diese aus wasserwirtschaftlicher Sicht grundsätzlich wünschenswert.

Bei einer Seetiefe von 2 m greift die Sohle nicht in den höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (HW 100) ein. Auswirkungen auf den Grundwasserfluss (Aufstau, Absenkung, Umleitung von Grundwasser) sind damit nicht zu erwarten.

Der geplante See umfasst an seinen Uferbereichen Flachwasserzonen, welche zur Vielfalt des Lebensbereichs beitragen. Zudem sind diese aus Gründen der Verkehrssicherung sicherlich günstig, da sie schwere Unfälle und Ertrinken vermeiden. Aus gewässerökologischer Sicht sind diese Bereiche ebenfalls vorteilhaft, da sie die Vielfalt des anzulegenden Lebensraums erhöhen. Gleichzeitig verschärfen diese Zonen die Problematik der hohen Wassertemperaturen, welche im nächsten Kapitel dargelegt wird. Dennoch besteht mit den anzulegenden Flachwasserzonen Einverständnis.

Mit den in Kapitel 1.3.2.1 des Erläuterungsberichts dargestellten Vorgehensweisen zur Abdichtung der Sohle und deren Überdeckung sowie der geplanten Einfassung des Sees besteht Einverständnis.

Mit der konstruktiven Gestaltung des Sees besteht Einverständnis.

2.3.2.2.2 Seetiefe

Die Tiefe des Sees ist mit maximal 2 m sehr gering gewählt. Das Seewasser wird sich in der warmen Jahreszeit voraussichtlich bis zum Seegrund erheblich aufheizen, was ungünstig für die Gewässerökologie und die Qualität des Wassers ist.

2.3.2.2.3 Mögliche Vertiefung des Sees

Eine mögliche Vertiefung des Sees wurde mit der Antragstellerin sowie den Planungsbüros Sinai und Björnsen Consult diskutiert.

Eine Vertiefung des Sees wäre im Nordteil des Sees und im nördlichen Bereich des Südteils des Sees mit verhältnismäßig geringem Aufwand umzusetzen.

Im Nordteil des Sees ist unter Berücksichtigung der Geometrie des Sees und der geplanten Flachwasserzonen eine Vertiefung um bis zu 1,5 m gut umsetzbar, welche ein zusätzliches Wasservolumen von ca. 800 m³ schaffen würde. Aufgrund der komplizierten Umsetzung der Foliendichtung hat der Planer im Südteil des Sees eine Vertiefung um bis zu 1 m vorgeschlagen. Dadurch würde sich für diesen Bereich ein zusätzliches Wasservolumen von ca. 300 m³ ergeben.

Mit einer Vertiefung um 1,5/1,0 m (maximale Tiefe: 3,5 m im Nordteil, 3,0 m im Südteil) könnte grob überschlagen insgesamt ein Volumen von 1.100 m³ geschaffen werden. Vor allem würde die Vertiefung des Sees die Möglichkeit schaffen, zumindest eine teilweise

Schichtung des Seewassers zu erreichen. Diese ist wesentlich für die Erhaltung niedrigerer Temperaturen in Phasen hoher Lufttemperaturen und hoher Sonneneinstrahlung und wirkt sich positiv auf die Gewässerökologie und die Wasserqualität aus.

Eine Vertiefung und die damit einhergehende Erhöhung des Seevolumens hätte Auswirkungen auf die Möglichkeit, das gesamte Seewasser zu filtern. Da die Filteranlagen bereits ausgereizt sind, ist bei der anvisierten Vergrößerung von ca. 1 100 m³ nicht mehr gewährleistet, dass in einem Filterzyklus das gesamte Seewasser umgesetzt wird.

Diesem Nachteil steht die Tatsache gegenüber, dass bei einer größeren Wassertiefe und mehr Wasservolumen die Wassertemperatur in warmen Sommern weniger ansteigt, was Vorteile für die Wasserqualität und die Gewässerökologie hat.

Das zusätzlich zu schaffende Wasservolumen stellt 10 - 15% des geplanten Gesamtvolumens dar. Daher ist das durch die Vertiefung entstehende Defizit im Filtervermögen nicht ideal, erreicht jedoch auch kein erhebliches Ausmaß.

Bei einer Gegenüberstellung der Vorteile (bessere Temperaturverteilung, zumindest eingeschränkte Wasserschichtung möglich, Rückzugsraum für hitzeempfindliche Lebewesen, mehr Puffer bei Einträgen, Verdünnungseffekte) und Nachteile (nicht ganz ausreichende Filtermöglichkeit) überwiegen aus wasserwirtschaftlicher Sicht die Vorteile die Nachteile. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist eine Vertiefung mit hoher Priorität anzustreben, jedoch nicht zwingend erforderlich.

Fazit Seetiefe:

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht werden die möglichen Vertiefungen dringend empfohlen.

Aufgrund der Filteranlagen sowie der Wasserentnahme zur Bewässerung bei gleichzeitiger Wiederbefüllung aus dem Grundwasser und durch Niederschläge vor allem im kritischen Zeitraum im Sommer bestehen jedoch keine Versagensgründe hinsichtlich der geplanten Seetiefe. Somit besteht keine Verpflichtung, eine Vertiefung umzusetzen.

Mit der beantragten Geometrie des Sees besteht auch im Hinblick auf seine Tiefe Einverständnis.

2.3.2.2.4 Fläche der Verbindungsöffnung zwischen den beiden Seeteilen:

Aufgrund der 110-kV-Leitung, welche den geplanten See quert, ist dieser in einen nördlichen kleineren, sowie einen südlichen größeren Abschnitt unterteilt. Um die angestrebte Wasserqualität mit den zur Verfügung gestellten Filterflächen gewährleisten zu können und einen hydraulischen Kurzschluss zu vermeiden, ist eine hydraulische Verbindung der beiden Seeabschnitte notwendig. Der größere Filter befindet sich am kleineren nördlichen Seeabschnitt, somit muss der nördliche Filter auch Wasser aus dem Südteil reinigen können.

Die hydraulische Verbindung der beiden Seeteile erfolgt im Bereich des Dammweges auf einer Breite von 2,0 m mit einer Wasserspiegellamelle von 30 bis 40 cm.

Der Wasseraustausch zwischen den beiden Seeteilen wird folgendermaßen gewährleistet:

Im kleineren nördlichen Seeteil erfolgt die Wasserentnahme zur Beschickung des nördlichen Filters. Das gereinigte Seewasser wird jedoch in den südlichen Seeteil eingeleitet. Ebenfalls erfolgt die Einleitung von Grundwasser in den südlichen Teil. Somit wird durch das entstehende Fließgefälle zwischen den beiden Seeteilen ein über den natürlichen Austausch hinausgehender Wasseraustausch erzwungen.

Des Weiteren erfolgt die Starkregenentlastung im nördlichen Seeteil, die größten Regenwassereinleitungen jedoch im Südteil. Auch dadurch wird eine Durchmischung des Seewassers gefördert.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Durchflussöffnung stellt sich wie folgt dar:

Im nördlichen Seeteil erfolgt die Ausleitung aus dem See im Normalbetrieb über das Ausleitungsbauwerk zur Beschickung des Filters und der Bewässerungspumpe mit maximal rund 30 l/s. Im Starkregenfall erfolgt eine Ausleitung über die Überlaufschwelle mit maximal rund 300 l/s. Das im nördlichen Filter aufbereitete Wasser sowie die Nachspeisung aus der Grundwasserpumpe werden in den südlichen See geleitet (maximal rund 50 l/s). Eine direkte Einleitung in den nördlichen See erfolgt nicht. Der nördliche See wird nur durch die hydraulische Verbindung unter dem Dammweg gespeist.

Im Normalbetrieb liegt in der hydraulischen Verbindung eine Fließgeschwindigkeit von rund 0,004 m/s vor, 0,003 m³/s werden von Süden nach Norden übergeleitet. Im Falle von Starkregen werden maximal rund 0,21 m³/s (unter Anschluss aller abflusswirksamen Flächen) von Süden nach Norden geleitet. Hierbei liegt eine Fließgeschwindigkeit von rund 0,26 m/s vor.

Im kleineren nördlichen Seeteil befindet sich der größere Filter. Dieser pumpt mehr Wasser als der Filter im größeren Südteil des Sees.

Das gereinigte Wasser des Filters im Nordteil des Sees wird im Südteil des Sees eingeleitet.

Dort erfolgt auch die Nachspeisung mit Grundwasser. Durch die Entnahme im Nordteil und die Einspeisung im Südteil wird ein Austausch von Wasser erzwungen, welcher über die rein natürliche Wasserbewegung im See hinausgeht. Verstärkt wird dies durch die Einspeisung des Grundwassers im Südteil, so dass sich hierdurch ebenfalls eine Strömung in den Nordteil ergibt.

Unter Berücksichtigung dieser erzwungenen Strömungsbewegungen reicht auch die vorhandene kleine Fläche des Durchlasses (0,4 m² bis 0,6 m² - je nach Wasserstand) zwischen den Seeteilen aus.

Mit dem Verbindungsbauwerk besteht Einverständnis.

2.3.2.3 Reinigung des Seewassers und Sicherstellung der Wasserqualität

Da der See keinen natürlichen Zu- und Ablauf hat, muss das Seewasser künstlich über Retentionsbodenfilter gereinigt werden. Dies soll mittels zweier Retentionsbodenfilter im nördlichen bzw. im südlichen Seeabschnitt gewährleistet werden.

Die Flächengröße der Retentionsbodenfilter liegt bei 647 m² im nördlichen Filter und bei 324 m² im südlichen Filter. Bei einer Beaufschlagung von zulässigen 50 m³/m² pro Jahr (Stapelhöhe im Trennsystem) sind, bei einem Seevolumen von rund 8 325 m³, rund 6 Filterzyklen pro Jahr möglich (DWA-M-178). Die Wasserreinigung erfolgt über die Retentionsbodenfilter mit zugemischtem 3 Massenprozent Eisenhydroxidgranulat sowie einem Calciumcarbonatgehalt im Filtermaterial von 20 Massenprozent.

Beide Filter sind jeweils von einer Betonmauer umschlossen. Ein Quelltopf dient als Einlaufbauwerk und zur Reduzierung der hydraulischen Belastung des Filters durch das zuströmende Wasser (= Verteilung des zuströmenden Wassers).

Das gereinigte Wasser fließt gedrosselt durch eine Wirbeldrossel in einer entsprechenden Rohrleitung dem Pumpensumpf wieder zu und wird mittels Druckleitung in den See zurückgepumpt.

Aufgrund der Geländesituation muss der Zufluss zu beiden Retentionsbodenfiltern mit Pumpen erfolgen. Ein freies Gefälle ist nicht möglich. Die Wiedereinleitung des Filterabflusses in den Landschaftssee muss ebenfalls aufgrund der Geländesituation mit Pumpen erfolgen.

Die rechnerische Darstellung der Leistungsfähigkeit der Retentionsbodenfilter ist plausibel und nachvollziehbar.

Die Erzielung der sicherzustellenden Wasserqualität entsprechend der Kriterien in Kapitel 2.3.2.3.1 erscheint plausibel, kann jedoch vom amtlichen Sachverständigen nicht überprüft werden. Es existiert keine technische Regel für diese Fragestellung und es sind

keine vergleichbaren, ausreichend gut dokumentierten Fälle bekannt. Daher wird die Überprüfung der Wirksamkeit der Reinigungsmaßnahmen im Zuge der Begleitung und Auswertung der Steuerung der Filteranlagen durch einen Sachverständigen empfohlen, wie sie in Kapitel 2.3.2.3.1 dargestellt wird. Sollte die Wasserqualität durch den Betrieb der Retentionsbodenfilter nicht in einem guten Bereich gehalten werden können, so sind durch die Antragstellerin nach Ablauf der Begleitung durch den Sachverständigen weitere Maßnahmen vorzuschlagen und in Abstimmung mit dem Landratsamt München und dem Wasserwirtschaftsamt München umzusetzen, die eine gute Wasserqualität des Sees sicherstellen.

Zu beachten ist, dass der Antragstellerin fortlaufende Aufwendungen für den Betrieb und die Unterhaltung der Reinigungsanlagen entstehen.

Bei Umsetzung dieser Vorgaben besteht Einverständnis mit den beantragten Maßnahmen zur Reinigung des Seewassers und zur Sicherstellung der ausreichend guten Wasserqualität des Sees.

Messverfahren zur Auslösung des Reinigungsverfahrens

Mittels der beiden Retentionsbodenfilter soll eine gute Wasserqualität sichergestellt werden.

Als Indikator für die Wassergüte und den Beginn eines Filterzyklus werden der Phosphorgehalt des Wassers sowie dessen Trübung herangezogen. Für den Landschaftssee wird angestrebt, den Phosphorgehalt auf 40 mg/m^3 zu begrenzen.

Zusätzlich ist eine Sichtprüfung der Seeteile durchzuführen (Vorkommen von Algen, Schwimmstoffen, Wasservögeln, vorhandene Sichttiefen).

Die Ergebnisse sind fortlaufend zu dokumentieren.

Die Beprobungen und ihre Auswertung (Phosphor und Trübung) werden durch einen Sachverständigen angeleitet und begleitet. Die Beprobung wird so dokumentiert, dass durch den Sachverständigen nach Ablauf der beiden ersten Betriebsjahre ein Vorschlag für die Messungen und die Steuerung der Reinigungsanlagen im Dauerbetrieb erstellt werden kann.

Dieser Vorschlag wird daraufhin mit dem Landratsamt München und dem Wasserwirtschaftsamt München abgestimmt.

Sollten der Sachverständige oder das Wasserwirtschaftsamt der Meinung sein, dass die bisherigen Aufzeichnungen nicht aussagekräftig genug für die Festlegung der zukünftigen Regelungen sind, so kann dieser Zeitraum (Juni bis September der ersten beiden Betriebsjahre) in Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt verlängert oder verändert werden. Dies kann beispielsweise erforderlich sein, wenn die ersten beiden Jahre sehr kühle und niederschlagsreiche Sommer aufweisen, die nicht repräsentativ für warme und trockene Sommer sind, in welchen die hauptsächlichen Probleme bei der Wasserqualität zu erwarten sind.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Ermittlung einer sinnvollen Steuerung sind voraussichtlich dazu geeignet, eine gute Wasserqualität des Sees sicherzustellen.

Mit dem Vorgehen zur Festlegung der Mess- und Kontrollverfahren besteht Einverständnis.

2.3.3 Nach § 70 Abs. 1 i. V. m. § 13 Abs. 1 WHG kann die Planfeststellung mit Inhalts- und Nebenbestimmungen versehen werden. Die Festsetzung unter Nr. 3 dieses Bescheides ist erforderlich, um nachteilige Auswirkungen auf die Ordnung des Wasserhaushalts, die Gewässer und den Natur- und Landschaftsschutz zu verhüten.

2.3.4 Die Übertragung der Unterhaltungslast für den Landschaftssee bis zum 31.12.2024 auf die Kirchheim 2024 GmbH stützt sich auf Art. 23 Abs. 3 BayWG und entspricht dem Antrag. Nach diesem Zeitraum soll die Unterhaltungslast antragsgemäß auf die Gemeinde Kirchheim b. München übergehen, was der gesetzlichen Regelung des Art. 22 Abs. 1 Nr. 3 BayWG entspricht.

Die Unterhaltung der übrigen Anlagen obliegt gem. Art. 37 BayWG der Unternehmerin.

2.4 Wasserrechtliche Erlaubnisse

2.4.1 Grundwasserentnahme

Das Entnehmen von Grundwasser stellt eine Benutzung im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 5 WHG dar. Da diese Gewässerbenutzung nicht unter die im WHG oder BayWG erlaubnis- oder bewilligungsfrei festgelegten Benutzungen fällt, bedarf die Grundwasserentnahme gemäß § 8 WHG der behördlichen Zulassung.

Das Einleiten von Grundwasser in den See stellt eine Benutzung im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar.

Als Form der Gestattung für diese Vorhaben kommt eine beschränkte Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG in Betracht.

Die Erlaubnis kann im pflichtgemäßen Ermessen erteilt werden, da im wasserrechtlichen Verfahren keine Gründe bekannt geworden sind, die wegen einer zu erwartenden schädlichen Gewässeränderung eine Versagung der Erlaubnis zwingend erfordert hätten bzw., die nicht durch Nebenbestimmungen vermieden oder ausgeglichen werden können oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden (§ 12 WHG).

Förderung von Grundwasser

Die Einleitung des aus dem Brunnen gepumpten Grundwassers zur Nachspeisung des Sees (Erstbefüllung, Nachfüllung, Bewässerung) erfolgt über eine Druckleitung. Diese schließt sich an die Druckleitung an, welche das gereinigte Wasser aus dem Filter in den See pumpt.

Maximale Entnahmemengen

Für die Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025 (Anpflanz- und Entwicklungspflege) wurde ein Bewässerungsbedarf von rund 34 200 m³/Jahr ermittelt, diese werden für die Dimensionierung des Grundwasserbrunnens herangezogen.

In der Phase 2 nach 2025 (Dauerzustand) beträgt die maximale Entnahmemenge aus dem Brunnen 12 730 m³/Jahr.

In Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025 beträgt die maximale tägliche Entnahme 1 200 m³/Tag.

In Phase 2 nach 2025 beträgt diese 900 m³/Tag.

Die Kontrolle der Entnahmen erfolgt mittels Wasserzähler.

Errichtung des Brunnens

Der Brunnen zur Entnahme des Grundwassers wurde noch nicht errichtet.

Im Bereich des geplanten Standortes in der Nähe des Sees ist bei einer Geländeoberkante von 513 bis 514 m ü. NN mit Grundwasser bei ca. 508 m ü. NN (5 bis 6 m unter GOK) und der stauenden Schicht der Tertiäroberkante bei ca. 497 m ü. NN (16 bis 17 m unter GOK) zu rechnen. Die Grundwassermächtigkeit beträgt ca. 11 m.

Die Bohrung und der Ausbau des Entnahmebrunnens dürfen maximal bis zum Erreichen der stauenden Schicht erfolgen, also bis maximal ca. 17 m unter GOK. Die Bohrtiefe ist den geologischen Gegebenheiten anzupassen.

Der Brunnen soll einen Bohrdurchmesser von 600 mm und einen Ausbaudurchmesser von DN300 haben.

Die Grundwasserpumpe wird mit einer Förderleistung von rund 15 l/s ausgelegt.

Auswirkungen auf den Grundwasserleiter

Den Antragsunterlagen wurden Berechnungen zur voraussichtlichen Absenkung des Grundwassers im Pumpenbetrieb beigelegt, die aufgrund der sehr hohen Durchlässigkeit des Grundwasserleiters davon ausgehen, dass die Grundwassersenkung im Brunnen bei einer geplanten Entnahme von 15 l/s bei 1,80 m liegt. Innerhalb des Einzugsbereichs des Förderbrunnens (Abstand bis 4 m, ca. 25 m und ca. 68m) liegt die Absenkung bei 1 m, 0,5 m und 0,25 m.

Dem Wasserwirtschaftsamt München sind keine Grundwassernutzungen in diesem Bereich bekannt. Ca. 300 m östlich befindet sich der Förderbrunnen des Kindergartens Kirchheim, der eine Wärmepumpe versorgt. Eine nachteilige Beeinflussung Dritter sowie Auswirkungen auf andere Grundwassernutzungen sind aufgrund des hohen Flurabstandes (ca. 5 bis 6 m) und der großen Entfernung nicht zu erwarten.

Eine erhebliche lokale Verminderung der Wasserführung des Grundwasserleiters ist aufgrund der berechneten Absenkung wegen der hohen Mächtigkeit des Grundwassers in diesem Bereich nicht zu besorgen.

Verschlechterungsverbot nach WRRL

Die beantragte Grundwasserentnahme erfolgt aus dem Grundwasserkörper 1_G100 „Quartär-München“. Im Hinblick auf den gesamten Grundwasserkörper 1_G100 „Quartär-München“ ist die Entnahme von untergeordneter Bedeutung. Die beantragte Entnahme von 34 110 m³/a (Phase 1) bzw. 12 730 m³/a (Phase 2) und 1 200 m³/d bzw. 900 m³/d steht dem Ziel des guten mengenmäßigen Zustands aufgrund des leistungsfähigen Grundwasserkörpers nicht entgegen. Eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des gesamten Grundwasserkörpers ist durch die Grundwasserentnahme nicht zu erwarten.

2.4.2 Absenken des Sees

Das Absenken des Sees stellt eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 2 WHG dar. Sie bedarf gemäß § 8 Abs. 1 WHG der behördlichen Gestattung.

Als Form der Gestattung für dieses Vorhaben kommt eine beschränkte Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG in Betracht.

Die Erlaubnis kann im pflichtgemäßen Ermessen erteilt werden, da im wasserrechtlichen Verfahren keine Gründe bekannt geworden sind, die wegen einer zu erwartenden schädlichen Gewässeränderung eine Versagung der Erlaubnis zwingend erfordert hätten bzw., die nicht durch Nebenbestimmungen vermieden oder ausgeglichen werden können oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden (§ 12 WHG).

2.4.3 Versickerung von Seewasser in das Grundwasser

Das Einleiten von Wasser aus dem See in das Grundwasser stellt eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar. Sie bedarf gemäß § 8 Abs. 1 WHG der behördlichen Gestattung.

Als Form der Gestattung für dieses Vorhaben kommt eine beschränkte Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG in Betracht.

Die Erlaubnis kann im pflichtgemäßen Ermessen erteilt werden, da im wasserrechtlichen Verfahren keine Gründe bekannt geworden sind, die wegen einer zu erwartenden schädlichen Gewässeränderung eine Versagung der Erlaubnis zwingend erfordert hätten bzw., die nicht durch Nebenbestimmungen vermieden oder ausgeglichen werden können oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden (§ 12 WHG).

Die Berechnung der Sickerleistung der Rigole ist plausibel und nachvollziehbar.

Im Bereich des nördlichen Retentionsfilters soll das Ufer so ausgebildet werden, dass im

Falle eines Überlaufens der Rigole das überschüssige Wasser über den „Achter“ in den tiefer gelegenen Wildnispark ablaufen kann. Im Überlastfall sind demnach keine Beeinträchtigungen Dritter und auch keine erheblichen Schäden an der geplanten Bebauung zu besorgen.

Der Nachweis der Reinigungsleistung erfolgte nach dem ATV-DVWK Merkblatt M 153.

Eine qualitative Belastung des Seewassers ist durch Luftschadstoffe und organische Stoffe wie Vogelkot, Blätter, Futter, etc. anzusetzen.

Der Rigole vorgeschaltet ist ein Absetzschacht mit Tauchwand. Integriert in die Überlaufschwelle sind ein Rechen (Stababstand 2 cm) und ein Absperrschieber.

Aufgrund der Zuströmung aus der obersten Wasserlamelle des Sees in die Rigole ist kein erhöhter Feinsedimentanteil in der Rigole zu erwarten. Der See selbst dient in seiner Größe sowie durch die Strömungsrichtung von Süd nach Nord (Einleitungen von Niederschlagswasser im Süden und Ausleitung über die Überlaufschwelle im Norden) als Sedimentationsbecken. Durch den Absperrschieber kann der Zulauf zur Versickerung im Notfall abgesperrt werden.

Die Reinigungsleistung des Sees ist im Hinblick auf die anzunehmenden Belastungen ausreichend, um eine Versickerung im Rahmen der technischen Regeln zuzulassen. Es ist mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Grundwassers zu rechnen.

2.4.4 Entnahme von Seewasser zur Bewässerung

Das Entnehmen von Wasser aus dem See stellt eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 1 WHG dar. Sie bedarf gemäß § 8 Abs. 1 WHG der behördlichen Gestattung.

Als Form der Gestattung für dieses Vorhaben kommt eine beschränkte Erlaubnis nach § 10 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 15 BayWG in Betracht.

Die Erlaubnis kann im pflichtgemäßen Ermessen erteilt werden, da im wasserrechtlichen Verfahren keine Gründe bekannt geworden sind, die wegen einer zu erwartenden schädlichen Gewässerveränderung eine Versagung der Erlaubnis zwingend erfordert hätten bzw., die nicht durch Nebenbestimmungen vermieden oder ausgeglichen werden können oder andere Anforderungen nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften nicht erfüllt werden (§ 12 WHG).

Zur Bewässerung der rund 20 000 m² großen Pflanz- und Rasenfläche soll Wasser aus dem See herangezogen werden.

In der Phase 1 in den Jahren 2023 bis 2025 (Anpflanz- und Entwicklungsphase) müssen alle Pflanz- und Ansaatflächen (47 600 m²) sowie alle neu gepflanzten Bäume (408 St.) im Rahmen der Anwuchspflege bewässert werden.

In der Phase 2 nach 2025 (Dauerzustand) wird die Bewässerung auf die Stauden- und Kleingehölzflächen entlang des Hauptweges, dem Achter (530 m²), auf die Heckenpflanzung östlich des Sees (510 m²) sowie die Rasenflächen am Gewässerrand am See und in den Randbereichen der südlichen Wiesenflächen (10 140 m²) auf insgesamt ca. 20 200 m² reduziert.

Für die Bewässerung steht eine Bewirtschaftungslamelle im See von 10 cm zur Verfügung, wodurch ein minimaler Wasserspiegel von 513,30 m ü. NN erreicht werden kann.

Die Nachspeisung zum Ausgleich dieser Wasserentnahme erfolgt über einen Grundwasserbrunnen bzw. künftig ggf. durch Einleitung von Oberflächenwasser aus umliegenden Uferbereichen.

Die Entnahme des Grundwassers wird aufgrund der anzulegenden und zu bewässernden Pflanzungen nachvollziehbar begründet. Dabei wird der Tatsache Rechnung getragen, dass während der Landesgartenschau selbst und deren Vorbereitung ein erhöhter Wasserbedarf besteht. Ab dem Jahr 2026 (Phase 2) wird eine erheblich geringere Menge an

zu förderndem Wasser beantragt. Diese ist in ihrer Höhe nachvollziehbar und nicht dazu geeignet, die Grundwasserverhältnisse vor Ort erheblich zu beeinträchtigen. Aufgrund der geringen Entnahmemenge und der geringen Absenkung sind keine Auswirkungen auf Dritte zu erwarten.

- 2.4.5** Die Regelung der Rechtsnachfolge stützt sich auf § 8 Abs. 4 WHG. Erst mit dem entsprechenden Rechtsübergang geht auch die Unterhaltungslast für die Benutzungsanlagen gem. Art. 37 BayWG auf eine andere Unternehmerin über. Es findet kein automatischer Übergang an die Gemeinde Kirchheim zum 01.01.2025 statt, wie dies im Erläuterungsbericht unter Nr. 1.5 Abs. 1 dargestellt ist.

- 2.4.6** Eine Erlaubnis kann gemäß § 13 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 36 Abs. 2 Nr. 4 BayVwVfG unter Festsetzung von Inhalts- und Nebenbestimmungen erteilt werden.

Abweichend vom Antrag ist in die Überlaufschwelle an Stelle des geplanten Grobrechens mit Stababstand 10 cm ein Rechen mit 2 cm Stababstand einzubauen, um eine bessere Reinigung zu erzielen und um zu verhindern, dass die sich unweigerlich entwickelnden Fische hineingetragen werden. Dies gilt ebenso für Amphibien und dient damit der Vermeidung von Verstößen gegen § 44 BNatSchG.

- 2.4.7** Gemäß § 13 Abs. 1 WHG i. V. m. Art. 36 Abs. 2 Nr. 1 BayVwVfG kann eine wasserrechtliche Erlaubnis befristet werden. Eine Befristung der Erlaubnis auf 20 Jahre erscheint dem Landratsamt München angemessen, da nach diesem Zeitraum geprüft werden sollte, ob die praktizierte Gewässerbenutzung noch den wasserwirtschaftlichen und wasserrechtlichen Vorgaben entspricht. Unabhängig davon ist die wasserrechtliche Erlaubnis kraft Gesetzes widerruflich (§ 18 Abs. 1 WHG).

2.5 Bauabnahme

Nach Art. 61 Abs. 1 BayWG ist eine Bestätigung eines Sachverständigen nach Art. 65 BayWG vorzulegen. Von der in Art. 61 Abs. 2 BayWG vorgesehenen Möglichkeit des Verzichts auf die Bauabnahme wurde nicht Gebrauch gemacht. Die Größe und Art der baulichen Anlagen geben dazu keinen Anlass.

2.6 Entscheidung über Stellungnahmen anerkannter Vereinigungen

Nur der Verein für Landschaftspflege und Artenschutz in Bayern e.V. (VLAB) hat als staatlich anerkannter Umwelt- und Naturschutzverband zu dem Vorhaben Stellung genommen.

Die in der Stellungnahme vorgebrachten Punkte führen jedoch aus folgenden Gründen nicht zu einer Änderung der Ausgestaltung des Vorhabens:

Schutzgut Wasser

1. Der VLAB empfiehlt, den Nordteil des Sees als Feucht- und Wasserbiotop auszugestalten und den Südteil in naturverträglicher Art und Weise umzusetzen. Dabei soll auf einen Dammweg, Durchflussbauwerke, Stahlbetonkonstruktionen, Pumpanlagen und Retentionsflächen verzichtet werden.

Der neue Landschaftssee wird mit naturnahen Strukturen ausgestattet. Diese finden sich insbesondere am Westufer und in den Schilfinseln. Das Ostufer wird in 3 Teilabschnitten mit Balkonen und Terrassen ausgestattet, um möglichst vielen Menschen den direkten Aufenthalt am Ufer zu ermöglichen, was eine bauliche Fassung notwendig macht. Zwischen den Balkonen ergeben sich auch am Ostufer unbefestigte Böschungen.

Die Trennung der beiden Seen resultiert aus Bestandsleitungen, die nicht verlegt werden können. Es ist jedoch gewährleistet, dass an einer Stelle die beiden Seen oberflächlich miteinander verbunden sind und die Wasserspiegel natürlich miteinander kommunizieren.

Die Anlagen zur Wasserreinigung sind zur Gewährleistung einer guten Wasserqualität erforderlich.

Die Trennung der Reinigungsfilter in einen nördlichen und einen südlichen Systemabschnitt ist auch der Längsgeometrie des Sees geschuldet und nicht zwingend der durch Bestandsleitungen bedingten Dammlage.

Grundsätzlich wäre eine naturnähere Ausgestaltung des Sees aus wasserwirtschaftlicher Sicht wünschenswert und ökologisch vorteilhaft. Die vorgelegten Planungen sind jedoch ebenfalls gestattungsfähig und widersprechen keinen wasserwirtschaftlichen Anforderungen an ein neu zu erstellendes Gewässer.

Die Trennung der Reinigungsfilter in einen nördlichen und einen südlichen begünstigt zudem eine Durchmischung des Seewassers und eine Erhöhung der Fließbewegung im See.

Der See soll nicht als Grundwassersee (Grundwasserspiegel ca. 6,2 m unter GOK) sondern als künstlich gedichtetes Gewässer (vergleichbar BuGa-See) erstellt werden. Idee ist dabei u. a., dass große Teile des Ostufers (Neues Rathaus mit Bürgersaal, neues Schulgelände etc.) durch eine Uferpromenade geprägt sind, auf der Menschen bis unmittelbar an die Gewässerkante herantreten können. Das Westufer soll hingegen durch Röhrichtsäume und -inseln naturnah gestaltet werden.

Um diese Situation zu schaffen, muss der See auf der Höhe des umliegenden Geländes künstlich gedichtet oder das umliegende Gelände auf des Niveau des anstehenden Grundwassers, das ca. 6,2 m unter der anstehenden Geländeoberkante liegt, abgesenkt werden. Bei dieser Lösung würden die benachbarten Baukörper mit den Kellern zwangsläufig im Grundwasser liegen.

Die untere Naturschutzbehörde hat sich in den Abstimmungsgesprächen dafür ausgesprochen, im Gartenschaugelände möglichst viele naturnah gestaltete Elemente zu realisieren. Dazu gehört auch, dass aus naturschutzfachlicher Sicht einem Grundwassersee deutlich der Vorzug vor einem künstlich gedichteten Gewässer gegeben würde. Damit lässt sich die Idee des Preisträgers für die Gestaltung des Gartenschaugeländes aber nicht in dieser Form realisieren.

Die Bedenken hinsichtlich der Ausgestaltung des Wasserkörpers und der Verbindung der beiden Seebereiche sind insofern nachvollziehbar, als hiervon die Funktionsfähigkeit des Sees und damit die positive Wirkung für den Naturhaushalt abhängen. Das geplante Gewässer erfüllt jedoch die zu stellenden Anforderungen.

2. Reinigung und Erhalt der Wasserqualität sollen über Wasserpflanzen und Flachwasserzonen mit heimischen Röhrichtpflanzungen erfolgen.

Siehe auch 1. In der zur Verfügung stehenden Kubatur des Sees ist keine natürliche Selbstreinigung des Sees zu realisieren. Ein Großteil der Verschmutzung wird aus dem Eintrag von Nährstoffen durch die Fütterung der Wasservögel und deren Ausscheidungen sowie durch Laub und weitere organische Stoffe bestehen. Um eine gleichbleibende gute Wasserqualität zu gewährleisten, sind technische Anlagen notwendig. Die technischen Anlagen werden als mit Schilf bewachsene Retentionsbodenfilter mit unterirdischen Betriebsschächten ausgeführt, um möglichst nicht als technische Anlage wahrgenommen zu werden.

Für den gesamten See ist ein Fütterungsverbot für Wasservögel vorgesehen. Der See wird entsprechend beschildert.

3. Das Nachfüllen des Sees mit Grundwasser soll auf das notwendigste beschränkt und keine Entnahme zur Bewässerung vorgesehen werden.

Eine Wasserentnahme aus dem See zur Bewässerung ist sinnvoll, um Speicherkapazitäten des Sees zu nutzen und Spitzenentnahmen aus dem Grundwasser gerade in der warmen Jahreszeit zu reduzieren.

Durch das mögliche künftige Hinzuziehen von gereinigtem Oberflächenwasser wird versucht, die Grundwasserentnahme auf ein Minimum zu reduzieren.

Das Bepflanzungskonzept sieht neben den heimischen Pflanzenarten auch nicht-heimische Pflanzenarten vor, die besser auf den Klimawandel reagieren können. Pflanzen mit gesteigerten Wasserbedarf sind eher nicht vorgesehen.

4. Auf das Einleiten von Oberflächenwasser soll verzichtet werden; Oberflächenwasser der Dach- und Hofflächen soll in Zisternen gesammelt und zur Bewässerung genutzt werden.

Die Speisung des Sees erfolgt zum überwiegenden Teil mittels Grundwasser. Insofern Abflüsse von Dächern künftig ergänzend zugeführt werden, werden diese vorgeeignet. Die Seewasserreinigung ist als Unterstützung der Selbstreinigung des Sees unabhängig von Zuflüssen aus Dachflächen erforderlich. Siehe auch 2. und 3.

Die Sammlung des Niederschlagswassers von Dach- und Hofflächen in Zisternen wird für die Bereiche empfohlen, welche nicht in den See eingeleitet und dazu genutzt werden können, die Entnahme von Grundwasser zur Speisung des Sees zu reduzieren.

5. Es soll eine punktuelle Bepflanzung, v. a. mit wenigen Großbäumen, angestrebt werden, um zusätzlichen Nährstoffeintrag durch Laub zu vermeiden.

Auf der Uferwiese, den Balkonen und der Wasserterrasse am See sind nur punktuelle Baumpflanzungen vorgesehen; es wird ein Pflegeplan entwickelt, der auch Pflegegänge mit Laubberäumung vorsieht.

6. Der VLAB übt Kritik an den Temperaturaussagen, da sie mit Vergangenheitswerten rechnen und nicht mit Zukunftsdaten der veränderten klimatischen Verhältnisse.

Es gibt keinen offiziellen Rechenwert für die Zukunftsdaten, daher kann nur mit den aktuellen Durchschnittswerten gerechnet werden. Bezüglich der Niederschlagsmengen wurde der aktuelle KOSTRA2010R verwendet. Die Verwendung dieser Daten entspricht den Regeln der Technik.

Die Wassertemperaturen des Sees werden in der warmen Jahreszeit aufgrund der geringen Tiefe des Sees und der fehlenden Durchströmung voraussichtlich sehr hoch ausfallen. Die Auswirkungen des Klimawandels werden voraussichtlich zu einer weiteren Erhöhung der Wassertemperaturen führen.

Eine Vertiefung des Sees würde bewirken, dass sich tiefere Wasserschichten mit niedrigeren Temperaturen ausbilden können. Eine Vertiefung des Sees ist daher sehr zu empfehlen, um diesen Effekt und seine Auswirkungen auf die Ökologie des Sees zu verringern. Jedoch ist aufgrund der Reinigungseinrichtungen und der Verwendung des Seewassers zur Bewässerung keine erhebliche Gefährdung des Grundwassers zu besorgen. Eine Versickerung findet nur im Fall starker Niederschläge statt, welche wiederum das Seewasser stark verdünnen und abkühlen. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht steht der Errichtung des Sees in der geplanten Form daher im Hinblick auf seine Temperatur nichts entgegen.

Schutzgut Boden

7. Auf bauliche Anlagen wie Ufermauern, Betonbank, Aussichtsplattform etc. soll wegen Bodenversiegelung und fehlendem direktem Zugang zum See zugunsten von naturnahen Böschungen oder Holzkonstruktionen verzichtet werden.

Siehe 1. Eine verringerte Versiegelung des Bodens ist aus bodenschutzfachlicher Sicht wünschenswert, rechtlich jedoch nicht erforderlich.

Der Landschaftssee weist naturnahe Biotopmerkmale auf, es werden aber auch Strukturen geschaffen, die es dem Menschen ermöglichen, den Ort zu nutzen und sich auch direkt am Wasser aufhalten zu können.

8. Durch die Aufteilung in Nord-Biotop und südlicher See könnte der Dammweg entfallen.

Siehe 1., insbesondere das Erfordernis des Dammwegs aufgrund der dort verlaufenden Sparten.

Die Formgebung des Sees ist Teil eines landschaftsarchitektonischen Entwurfes, der u. a. die Figur des „Achters“ als zentralen Rundweg beinhaltet. Das Westufer ist landschaftlich gestaltet, das nah am Rundweg liegende Ostufer ist geradlinig geführt und nimmt Balkone und Terrassen auf, die für viele Menschen einen Aufenthalt direkt an der Uferkante ermöglichen.

9. Falls Retentionsfilterflächen unumgänglich sind, sollen diese naturnah ausgestaltet werden.

Siehe 2.

10. Die Anlage von Wegen und sonstigen Belagsflächen sollte wassergebunden oder wasserdurchlässig sein.

Im Gesamtpark kommen unterschiedliche Wegebefestigungen zum Einsatz. Am Landschaftssee sind die Wege asphaltiert, um der Nutzung auch für Radfahrer und dem Aspekt der Barrierefreiheit gerecht werden zu werden. Die Terrassen und Uferbalkone sind aus Betonplatten vorgesehen, da diese intensiv genutzt werden und darin auch die taktilen Elemente zur Ufersicherung gut integriert werden können.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht werden wasserdurchlässige Wege bevorzugt, es bestehen aber keine Versagensgründe.

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

11. Es sollen an die trockenen Böden angepasste, einheimische Pflanzen und Bäume, Sträucher und Stauden verwendet werden. Die Pflanzung von „fremden Klimabäumen“ wird abgelehnt; es soll Raum für natürliche Sukzession angeboten werden.

In der Gartenschau soll auch das Thema Klimawandel thematisiert werden. Vorgesehen ist es, im Umgriff des Sees heimische standortgerechte Baumarten mit Gehölzen zu kombinieren, die voraussichtlich mit den zukünftig geänderten Klimabedingungen besser zurechtkommen.

Die untere Naturschutzbehörde hat sich für den Ortspark dafür ausgesprochen, heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden. Der Idee, das Thema Klimawandel durch die Verwendung fremdländischer, klimaresistenter Gehölze im Rahmen der Gartenschau zu thematisieren, hat die untere Naturschutzbehörde aber ebenfalls zugestimmt.

12. Es sollen Ausstiegsmöglichkeiten für Tiere angeboten werden.

Die Ost- und Westufer sind als flache, weitgehend naturnah gestaltete Uferbereiche geplant, sodass hier keine Barrieren entstehen.

Am Nordufer vor dem Bürgersaal ist auf ca. 80 m eine Uferpromenade mit Wasserspiel geplant. Der Bereich um das neue Rathaus und den Bürgersaal werden sehr urban geprägt sein, sodass aus diesem Bereich kaum mit Kleinsäugetieren oder Niederwild zu rechnen ist, die in den See fallen könnten.

Es wäre andererseits nicht zielführend, wenn z. B. Amphibien in diesen Bereich abwandern würden.

Vor allen Ausläufen aus dem See sind Rechen angeordnet.

Zudem sind vor den Ableitungen im Freispiegel Kieselsteinpackungen vorgesehen, an denen Kleinstlebewesen Halt finden.

Saugleitungen, welche Wasser aus dem See entnehmen, sind nicht vorgesehen. Die Pumpen laufen zudem nicht im Dauerbetrieb, sondern lediglich einige Stunden am Stück mit Pausen von mehreren Stunden/Tagen.

2.7 Entscheidung über Einwendungen

Sämtliche Einwendungen sind zulässig, werden jedoch als unbegründet zurückgewiesen.

Mit den vorgebrachten Einwendungen wurde weder eine Beeinträchtigung eigener Belange geltend gemacht, noch war eine solche konkret erkennbar. Auch aus den ergänzenden Stellungnahmen, die im Rahmen der Online-Konsultation vorgebracht wurden, ergaben sich hierzu keine Anhaltspunkte.

Einzig bei folgenden Einwendungen ist eine konkret individuelle Beeinträchtigung nicht von vornherein auszuschließen:

1. Auf schwingungsfreie Aufstellung der Pumpen ist zu achten.

Bei der Ausführungsplanung der Pumpen wird die schwingungsfreie Aufstellung beachtet.

2. Auf die Gefahr von Mückenplagen wird hingewiesen.

Mückenplagen sind mehr abhängig von natürlichen Fressfeinden als von der vorherrschenden Wassertemperatur. Mücken vermehren sich dort, wo keine natürlichen Fressfeinde (Wasservögel, Fische, Insekten, Amphibien etc.) vorkommen. Beispiel: offene Regentonne ist eine Mückenbrutstätte im Gegensatz zu Habitaten mit Jäger - Beute Beziehungen. Der See bietet mit Schilfinseln und Wasserfläche ein Habitat für Wasservögel, Insekten und auch Amphibien.

Bei jedem mit Flachwasserbereichen naturnah gestaltetem Gewässer ist mit einem besseren Insektenaufkommen und damit auch Mücken zu rechnen. Diese sind aber ihrerseits wichtige Nahrung für Vögel und Fledermäuse. Wenn der Park günstige Lebensräume für Vögel und Fledermäuse aufweist, wird das Mückenproblem weitgehend hierdurch reguliert.

2.8 Kostenentscheidung

Die Kostenentscheidung beruht auf Art. 1, 2, 6 und 10 Abs. 1 Nrn. 2 und 5 des Kostengesetzes i. V. m. Tarif-Nr. 8.IV.0/1.14.2.1.2.5, Tarif-Stellen 1.2.2 und 1.2.3 i. V. m. Tarif-Stellen 1.1.5.3, 1.1.4.4.1, 1.1.1.2, 1.1.2.2, 1.1.4.6, 2 und 4.2 des Kostenverzeichnisses.

In der Gebühr von 23.329,88 € für die Planfeststellung sind die Gebühren für das Absenken des Sees und Versickern des Wassers mit der Mindestgebühr von jeweils 10 € enthalten. Die Gebühr von 629,22 € für die wasserrechtliche Erlaubnis ergibt sich wie folgt: Die Entnahme von Wasser zur Bewässerung aus dem See stellt den Schwerpunkt dar. Hierfür wurde die Gebühr für die Entnahmemengen der Phase 1 für drei Jahre zuzüglich der um 75 % ermäßigten Gebühr für die Entnahmemengen der Phase 2 zugrunde gelegt. Hierzu kommt die auf 50 % ermäßigte Gebühr für die Grundwasserentnahme und Einleitung in den See. Hierfür wurde wiederum die Gebühr für die Wassermengen der Phase 1 für drei Jahre zuzüglich der um 75 % ermäßigten Gebühr für die Wassermengen der Phase 2 zugrunde gelegt.

Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Bescheid kann innerhalb eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage erhoben werden bei dem

Bayerischen Verwaltungsgericht München in 80335 München

**Postfachanschrift: Postfach 20 05 43, 80005 München,
Hausanschrift: Bayerstraße 30, 80335 München,**

schriftlich, zur Niederschrift oder elektronisch in einer für den Schriftformersatz zugelassenen¹ Form.

Die Klage muss den Kläger, den Beklagten (Freistaat Bayern) und den Gegenstand des Klagebegehrens bezeichnen und soll einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben, der angefochtene Bescheid soll in Abschrift beigelegt werden. Der Klage und allen Schriftsätzen sollen bei schriftlicher Einreichung oder Einreichung zur Niederschrift Abschriften für die übrigen Beteiligten beigelegt werden.

Hinweise zur Rechtsbehelfsbelehrung:

¹ Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher E-Mail ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen! Nähere Informationen zur elektronischen Einlegung von Rechtsbehelfen entnehmen Sie bitte der Internetpräsenz der Bayerischen Verwaltungsgerichtsbarkeit (www.vgh.bayern.de).

Kraft Bundesrechts wird in Prozessverfahren vor den Verwaltungsgerichten infolge der Klageerhebung eine Verfahrensgebühr fällig.

Hinweise:

1. Vertiefung des Sees

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht ist eine erhebliche Vertiefung des Sees dringend zu empfehlen.

2. Auflockerung der Ufer

Für die geplante befestigte Einfassung des Sees an drei seiner Ufer bestehen keine Versagensgründe. Jedoch ist jede Form einer naturnäheren Ufergestaltung mit Bewuchs, weichen Ufern und Verbindungsmöglichkeiten zwischen Wasser und Land aus wasserwirtschaftlicher Sicht zu empfehlen. Sollten sich im Lauf der Planung, der Errichtung oder des Betriebs des Sees Möglichkeiten zur Auflockerung dieser befestigten Ufer ergeben, so sind diese aus wasserwirtschaftlicher Sicht grundsätzlich wünschenswert. Das Wasserwirtschaftsamt München steht für Rücksprachen und zur Beratung gerne zur Verfügung.

3. Insektenschutz

Für die weitere Planung sollte auf den Insektenschutz vor Lichtstress Rücksicht genommen werden. Der geplante Ortspark in Verbindung mit dem geplanten Landschaftssee stellt einen großen und hochwertigen Lebensraum für die Insektenfauna mit einer Vielzahl an Habitaten in einem Gebiet mit ansonsten nur spärlichen Habitaten dar. Sollte also für die Zuwegungen zum See und die entsprechenden Aufenthaltsflächen eine (nächtliche) Beleuchtung geplant sein, sollte diese gemäß der Recherche des Bayerischen Landesamtes für Umwelt: „Lichtverschmutzung – Ursache des Insektenrückgangs?“ von Johannes Voith und Bernhard Hoiß geplant werden ([www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an41122voith et al 2019 lichtverschmutzung.pdf](http://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an41122voith_et_al_2019_lichtverschmutzung.pdf)).

4. Standsicherheitsnachweis

Die Standsicherheit baulicher Anlagen oder einzelner Bauteile ist gem. § 9 Abs. 1 WPBV spätestens vor Baubeginn durch Vorlage einer Bescheinigung nach Art. 62 BayBO nachzuweisen.

5. Natürliches Vorkommen von Grundwasser

Eine Garantie für eine ausreichende Menge an natürlichem Vorkommen der Ressource Grundwasser kann nicht gegeben werden.

6. Änderungen an der Wassergewinnungsanlage

Für wesentliche technische Änderungen an der Wassergewinnungsanlage oder geplante Änderungen, insbesondere Erhöhungen der erlaubten Wassergewinnung, Änderungen des Verwendungszwecks sowie die Auflassung der Brunnen ist eine wasserrechtliche Gestattung erforderlich, die anhand geeigneter Planunterlagen vorher beim Landratsamt München zu beantragen ist.

7. Regenerierung von Brunnen

Für Brunnenregenerierungen, bei denen chemische Präparate eingesetzt werden, d. h. feste oder flüssige Stoffe ins Grundwasser eingebracht werden, ist vorher eine wasserrechtliche Erlaubnis unter Vorlage entsprechender Antragsunterlagen einzuholen.

8. Verwendung als Nicht-Trinkwasser

Für die Kennzeichnung der betriebseigenen Nichttrinkwasserversorgung sind die einschlägigen Rechtsvorschriften und technischen Regelwerke insbesondere die § 17 TrinkwV (z. B. abweichender Farbanstrich des Rohrnetzes; völlige Trennung der Leitungen von der Trinkwasserversorgung) und DIN 1988-2 (z. B. Beschilderung, Förderbegrenzung) zu beachten.

9. Auflassung von Brunnen

Die Auflassung eines Brunnens bedarf der Zustimmung der Genehmigungsbehörde. Die Erhaltung des Brunnens für Nicht-Trinkwasserzwecke oder als Notbrunnen im Rahmen des Wasser-sicherstellungsgesetzes oder als Grundwassermessstelle, aber auch die Plombierung oder der Rückbau des Brunnens können auferlegt werden.

10. Prüfumfang

Die Antragsunterlagen wurden insbesondere nicht in bautechnischer, verkehrssicherungstechnischer und statischer Hinsicht geprüft.

11. Haftung

Für Schäden, die Dritten im Zusammenhang mit der Maßnahme entstehen haftet grundsätzlich der Verursacher.

12. Liste von PSW

Eine Liste der zugelassenen PSW findet sich unter folgendem Link:

https://www.lfu.bayern.de/wasser/sachverstaendige_wasserrecht/psw/doc/01_rbz_liste.pdf

Der PSW muss für „Bauabnahme“ ohne Einschränkung anerkannt sein.

13. Entwässerung im Bereich der Wasserbalkone

Das in zwei Schlitzrinnen im Bereich der Wasserbalkone gesammelte Niederschlagswasser soll abweichend von den Planunterlagen wie folgt beseitigt werden: Die Schlitzrinnen werden vor die unterste Stufe der Treppe geschoben, um das aufgenommene Niederschlagswasser aus der Schlitzrinne über ein Drainagerohr in die benachbarten Baumgruben zu führen. Somit erfolgt die Versickerung über einen Sickerstrang. Bei den zu entwässernden Flächen handelt es sich ausschließlich um begehbare Flächen. Es wird davon ausgegangen, dass für die Flächen kein Salz als Streugut in den Wintermonaten eingesetzt wird. Da nach Angaben des Planungsbüros die Voraussetzungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) vorliegen und die Technischen Regeln zum schadlosen Einleiten von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser (TRENGW) eingehalten werden, erfolgt die Einleitung erlaubnisfrei.

Falls sich hier Änderungen ergeben und die o. g. Voraussetzungen nicht mehr vorliegen, ist vor Baubeginn unter Vorlage entsprechender Antragsunterlagen eine wasserrechtliche Erlaubnis beim Landratsamt München zu beantragen.

14. Entwässerung der Terrassenfläche

Die im Kapitel 1.3.1 des Erläuterungsberichtes aufgeführte Entwässerung der Terrassenfläche wird nicht von der Planfeststellung umfasst. Da die Voraussetzungen der NWFreiV i. V. m. TRENGW und TREN OG nicht eingehalten werden, ist eine gesonderte Erlaubnis erforderlich. Diese ist vor Baubeginn unter Vorlage entsprechender Antragsunterlagen beim Landratsamt München zu beantragen.

15. Mögliche zukünftige Einleitung von Niederschlagswasser

Die in den Kapiteln 1.3.3.1.1 und 1.3.3.1.3 des Erläuterungsberichtes beschriebene Möglichkeit der zukünftigen Einleitung von Niederschlagswasser wird nicht von der Planfeststellung umfasst. Da die Voraussetzungen des Art. 18 Abs. 1 Satz 3 Nr. 2 BayWG i. V. m. TRENOG nicht eingehalten werden, ist eine gesonderte Erlaubnis erforderlich. Diese ist vor Errichtung der Anlagen unter Vorlage entsprechender Antragsunterlagen beim Landratsamt München zu beantragen.

Perspektivisch sollen weitere Flächen wie z. B. Dach- und Hofflächen sowie der Pausenhof der Grund- und Mittelschule angeschlossen werden. Auch soll die Einleitung von Regenwasser von den Dachflächen der geplanten Kita und der Sporthalle vorgehalten werden.

Niederschlagswasser von diesen Flächen kann aufgrund des Planungs- und Baufortschrittes erst zukünftig in den See eingeleitet werden. Aus diesem Grund werden diese Flächen nicht in der Wasserbilanz berücksichtigt, jedoch werden die baulichen Anlagen bereits auf den Anschluss der Flächen bemessen. Das von diesen Flächen zufließende Niederschlagswasser ist vor der Einleitung in den See mit geeigneten Mitteln vorzureinigen, dies gilt ebenso für den Niederschlag von allen anderen später angeschlossenen Flächen.

Durch die geplante Vorreinigung ist auch die Einleitung von Niederschlagswasser von umliegenden Dachflächen als positiv zu bewerten. Falls auch eine Entwässerung von Hofflächen oder Verkehrsflächen geplant wird, ist eine vorherige Abstimmung mit den Fachbehörden sinnvoll. Aufgrund einer erwarteten organischen Verunreinigung dieser Flächen ist in diesen Fällen der tatsächliche Nutzen einer Grundwassereinsparung gegenüber dem Reinigungsaufwand des Oberflächenwassers abzuwägen.

Für das planfestzustellende Vorhaben ergeben sich hierdurch zum jetzigen Zeitpunkt keine Auswirkungen.



Haring
stv. Leiter Referat Umweltschutz

