

Gemeinde Mertingen

Landkreis Donau-Ries

**Antrag auf Erteilung einer gehobenen
wasserrechtlichen Erlaubnis
nach §15 WHG**

Neubau Wasserwerk 2:
Versickerung von Trinkwasser und
Niederschlagswasser

ERLÄUTERUNG UND
HYDROTECHNIK

Vorhabensträger:

Mertingen, den

(Stempel, Unterschrift)

aufgestellt:

Neusäß, 30.11.2023

Projekt-Nr. 116675

SSTE/COEN

Steinbacher-Consult

Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Richard-Wagner-Straße 6

86356 Neusäß

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorhabensträger	4
2. Zweck des Vorhabens	4
3. Bestehende Verhältnisse	4
3.1 Allgemeines	4
3.2 Bestehende Abwasseranlagen	5
3.3 Gewässerverhältnisse.....	5
3.4 Baugrundverhältnisse	5
4. Lage des geplanten Vorhabens	7
5. Art und Umfang des Vorhabens	7
5.1 Gewählte Lösung	7
5.1.1 Beseitigung von Niederschlagswasser und unverschmutztem Trinkwasser	7
5.1.1.1 Niederschlagswasserbeseitigung der Dachflächen.....	9
5.1.1.2 Restentleerung der Trinkwasserbehälter	9
5.1.1.3 Wasseraustausch in den Siphons der Notüberlaufleitung.....	10
5.1.1.4 Notüberlauf der Trinkwasserbehälter	10
5.1.2 Beseitigung von Niederschlagswasser von Verkehrsflächen	10
5.1.3 Schmutzwasserbeseitigung.....	12
5.2 Konstruktive Ausgestaltung des geplanten Sickerbeckens.....	12
5.3 Anschlussleitungen und Zulauf zum geplanten Sickerbecken	14
6. Hydrotechnische Berechnungen	15
6.1 Niederschlagsgeschehen.....	15
6.2 Flächenerhebung	16
6.3 Qualitative Bewertung der Niederschlagswasserabflüsse	16
6.4 Bemessung des Sickerbeckens	17
6.4.1 Versickerung von Niederschlagswasser.....	17
6.4.2 Versickerung von Trinkwasser aus der Restentleerung der Wasserbehälter.....	19
6.4.3 Versickerung von Trinkwasser aus dem Notüberlauf der Wasserbehälter.....	20
7. Auswirkung des Vorhabens	20

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

8. Rechtsverhältnisse	21
8.1 Grundstücke – Verfügbarkeit	21
8.2 Weitere erforderliche Genehmigungen	21
9. Durchführung des Vorhabens	22
10. Wartung und Verwaltung der Anlage	22
11. Schlussbemerkung	22

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Geplante Flächenbefestigung auf dem Grundstück 2543/2 Gem. Mertingen	11
Abbildung 2: Sickerbecken mit Pflegezufahrt auf Flurstück Nr. 2543, Gem. Mertingen	14
Tabelle 1: Übersicht zur Nutzung des Versickerungsbeckens	8
Tabelle 2: Kennzahlen des geplanten Sickerbeckens.....	13
Tabelle 3: Erhebung abflusswirksamer Flächen für das geplante Wasserwerk.....	16
Tabelle 4: Qualitative Bewertung der Dachflächen	17
Tabelle 5: Qualitative Bewertung der Verkehrsflächen	17
Tabelle 6: Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens zur NSW-Versickerung	19

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger des vorliegenden Antrags auf Wasserrecht ist die Gemeinde Mertingen im Landkreis Donau-Ries. Die Gemeinde wird durch den ersten Bürgermeister Herrn Veit MeGGLE vertreten. Sitz der Gemeinde ist in der Fuggerstraße 5 in 86690 Mertingen.

2. Zweck des Vorhabens

Die Gemeinde Mertingen betreibt und unterhält umfangreiche Anlagen zur Gewinnung, Speicherung sowie Verteilung von Trinkwasser zum Zweck der öffentlichen Trinkwasserversorgung des Gemeindegebiets, einschließlich des Ortsteils Heißesheim. Neben dem Gemeindegebiet versorgt die Gemeinde auch die ortsansässige Firma Zott als gewerblichen Großabnehmer mit Trinkwasser.

Zur Sicherung der reibungslosen Versorgung sowohl des Gemeindegebietes als auch des ortsansässigen Großgewerbebetriebs mit ausreichend Trinkwasser sowie zur Erhöhung der Sicherheit des Gesamtsystems plant die Gemeinde Mertingen den Ausbau ihrer Anlagen zur Wasserversorgung.

Im Zuge des Ausbaus soll ein neues Wasserwerk mit Trinkwasserspeicherbehältern sowie eine angeschlossene Druckerhöhungsanlage errichtet werden. Niederschlagswasser vom Dach des neuen Wasserwerks wird zukünftig über ein Sickerbecken dem Grundwasser zugeführt werden. Niederschlagswasser von befestigten Flächen um das neue Gebäude sollen über die angrenzenden Grünflächen versickern.

Steinbacher-Consult wurde mit der Erstellung der erforderlichen Unterlagen für die Beantragung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG beauftragt. Wasserrechtsbehörde für Einleitungen ins Grundwasser in der Gemeinde Mertingen ist das Landratsamt Donau-Ries. Das zuständige Wasserwirtschaftsamt (WWA) hat seinen Sitz in Donauwörth.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Allgemeines

Die Gemeinde Mertingen befindet sich etwa 30 km nördlich von Augsburg bzw. 7 km südlich von Donauwörth. Mit der Lage an der B2 bzw. benachbart zur B16 ist eine gute Verkehrsanbindung gegeben.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Derzeit leben ca. 3.980 Einwohnereinwohner im Hauptort Mertingen und den Ortsteilen Hei-
ßesheim und Druisheim.

3.2 Bestehende Abwasseranlagen

Die Gemeinde Mertingen ist abwassertechnisch weitgehend im Trennsystem erschlossen. Nur im Ortsteil Druisheim besteht ein Mischsystem, welches aber stellenweise durch den zusätzlichen Bau von Regenwasserkanälen modifiziert wurde. Das anfallende Schmutz- und Mischwasser wird größtenteils im Freispiegel gesammelt und anschließend der städtischen Kläranlage Donauwörth zugeleitet.

Auf Privatgrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen anfallendes Niederschlagswasser wird zu großen Teilen versickert.

Das geplante Wasserwerk 2 ist in direkter Nachbarschaft zum bestehenden Wasserwerk am Südrand des Hauptortes Mertingen vorgesehen. Die Bestehende Kanalisation ist ca. 200 m vom Grundstück entfernt. Bei den nächstgelegenen Kanälen handelt es sich um das Trennsystem des Hauptortes mit Niederschlagswassereinleitung in die Schmutter (Einleitungsstelle 119A0449).

3.3 Gewässerverhältnisse

Mertingen liegt an der Schmutter, in welche Teile des Siedlungsgebiets entwässert werden. Die Schmutter mündet ca. 7 km nördlich von Mertingen in die Donau.

Weitere Gewässer, die als Vorfluter für Niederschlagswassereinleitungen dienen, sind der Egelseebach im Südwesten von Mertingen, der die Schmutter südlich von Mertingen mit der Donau östlich der Schmuttermündung verbindet. Hinzu kommen der Moosgraben und der Baumgaßgraben im Osten von Mertingen, die ebenfalls miteinander und mit der Schmutter verbunden sind.

Der Standort des geplanten Wasserwerks ist etwa 185 m vom Westufer der Schmutter entfernt.

3.4 Baugrundverhältnisse

Zur Bewertung des zu erwartenden Baugrundes sowie um Aussagen über die herrschenden Grundwasserverhältnisse im Baubereich treffen zu können, wurde ein entsprechendes Baugrundgutachten bei der Fa. „GeoBüro Ulm“ in Auftrag gegeben.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Hierzu liegen folgende Unterlagen vor:

„Neubau eines Wasserwerkes in 86690 Mertingen - Baugrundgutachten“
aufgestellt: GeoBüro Ulm
GeoBüro-Projekt-Nr.: 17201
vom: 13.12.2017

Baugrundverhältnisse

Das geplante Bauwerk sowie die Versickerungsanlage soll im Tal der Schmutter, neben dem bestehenden Wasserwerk errichtet werden.

Die Oberkante der Gebäudebodenplatte soll bei ca. 408,18 m NHN (Edelstahltank-Halle) bzw. 406,18 m NHN (Druckerhöhungsanlage) errichtet werden.

Der Untergrund unterhalb der Auesedimente wird dabei aus Flussschottern aufgebaut. Die quartären Ablagerungen werden aus tertiären Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse (OSM) gebildet. Die Oberfläche der OSM ist dabei im südlichen Bereich der Baumaßnahme in Tiefen von 5 – 7 m u. GOK.

Grundwasserverhältnisse

In den anzutreffenden Flussschottern ist ein gut durchlässiger Porengrundwasserleiter ausgebildet.

Unter zur Hilfenahme von vorliegenden Daten vorhandener Grundwassermessstellen der Gemeinde Mertingen ergeben sich für den Bereich der Baumaßnahme folgende Bemessungswasserstände:

- RKS1: 407,54 m NHN (HHGW) bzw. 407,04 m NHN (MHGW)
- RKS4: 407,06 m NHN (HHGW) bzw. 406,56 m NHN (MHGW)

Das Gutachten weist daraufhin, dass Gebäudeteile im Bereich des Bemessungswasserstandes und darunter zum Liegen kommen. Es ist entsprechend auf eine passende Gründung sowie Gebäudeabdichtung zu achten.

Ebenfalls weist das Gutachten daraufhin, dass die Errichtung neuen Wasserwerks negative Einflüsse auf die Brunnenanlage (Brunnen 4) und den Porengrundwasserleiter eintreten können.

Weitere Details zu den herrschenden Baugrundverhältnissen sind der genannten Unterlage zu entnehmen.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

4. Lage des geplanten Vorhabens

Das geplante Wasserwerk wird auf dem Grundstück mit Flur-Nr. 2543/2 errichtet. Die zugehörige Versickerungsanlage ist auf dem benachbarten Grundstück mit Flur-Nr. 2543 geplant. Der Zulaufkanal der Versickerungsanlage quert zudem das Grundstück mit Flur-Nr. 2543/1 (Verkehrsweg).

Alle genannten Grundstücke liegen auf der Gemarkung Mertingen und sind Eigentum der Gemeinde. Sie befinden sich südlich der Staatsstraße 2027, nahe dem Kreisverkehr mit Abzweig zur Bäumenheimer Straße.

Die Lage der Grundstücke ist auch aus der Übersichtskarte 116675-107-KP und dem Lageplan 116675-108-KP in Beilage 2 ersichtlich.

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Gewählte Lösung

Gegenstand des vorliegenden Wasserrechtsantrags ist die Versickerung von Niederschlagswasser und unverschmutztem Trinkwasser welches beim Betrieb des geplanten Wasserwerks 2 in Mertingen anfallen wird. Die dafür relevanten Themen werden in den Abschnitten 5.1.1 und 5.1.2 sowie in den Abschnitten 5.2 und 5.3 behandelt. Um eine vollständige Übersicht über den Umgang mit Abwässern im geplanten Wasserwerk zu geben, wird in Abschnitt 5.1.3 auch die Schmutzwasserbeseitigung beschrieben.

5.1.1 Beseitigung von Niederschlagswasser und unverschmutztem Trinkwasser

Für die geordnete Entsorgung von Niederschlagswasser und unverschmutztem Trinkwasser in einen Vorfluter stehen am geplanten Wasserwerk grundsätzlich zwei Optionen zur Verfügung:

- a. Ableitung des Niederschlagswassers in Graben oder Kanal nach Westen und Einleitung in die Schmutter
- b. Einleitung des Niederschlagswassers über eine Versickerungsanlage in den Grundwasserleiter

Die Einleitung des Niederschlagswassers in die Schmutter ist im Freispiegel nicht möglich, da im flachen Gelände kein ausreichendes Sohlgefälle eines Kanals oder Grabens hergestellt werden kann. Dies wurde im Rahmen der Entwurfsplanung anhand von Vermessungsdaten geprüft.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2

Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Aus diesem Grund hat sich die Gemeinde Mertingen für Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers über ein Sickerbecken in den Grundwasserleiter entschieden.

Südwestlich des neuen Wasserwerks wird ein Versickerungsbecken in Erdbauweise vorgesehen. Das Becken mit einem Gesamtvolumen bis Beckenoberkante von rund 280 m³ beansprucht eine Fläche von knapp 400 m² inklusive Böschungen und Pflegezufahrt. Es dient der Zwischenspeicherung und Versickerung von Niederschlagswasser bzw. Trinkwasser in den folgenden Lastfällen:

- Beseitigung vom Niederschlagswasser der Dachflächen
- Beseitigung von unverschmutztem Trinkwasser bei Restentleerung der geplanten Trinkwasserbehälter
- Beseitigung von unverschmutztem Trinkwasser im Falle eines Notüberlaufs der geplanten Trinkwasserbehälter
- Beseitigung von unverschmutztem Trinkwasser für den regelmäßigen Wasseraustausch in den Siphons der Notüberlaufleitung

Die Versickerung des unverschmutzten Trinkwassers hat folgende Vorteile:

- Keine Vermischung mit Schmutzwasser
- keine unnötige Verdünnung des Kläranlagenzuflusses
- Keine unnötige hydraulische Stoßbelastung von SWK und Kläranlage
- Die Einleitung ins Grundwasser ist nicht mit einer stofflichen Belastung verbunden
- Günstig im Sinne der lokalen Wasserbilanz, da es sich beim zu versickernden Trinkwasser um aufbereitetes Brunnenwasser handelt

Die jeweiligen Lastfälle sind nachfolgend detailliert beschrieben. Kennzahlen zu den jeweiligen Lastfällen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Übersicht zur Nutzung des Versickerungsbeckens

	Niederschlagswasser	Restentleerung	Siphonspülung	Notüberlauf
Nutzungshäufigkeit	Häufig; bei Regenwetter	1x pro Jahr beide Behälter	Alle 3 Tage	in Notfällen
Bemessungszufluss	7,7 l/s	20 l/s	< 1 l/s	150 l/s
Dauer Bemessungszufluss	90 min	2x 150 min	ca. 1 min	30 min
Erforderliches Rückhaltevolumen	39 m ³	172 m ³	-	268 m ³

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

5.1.1.1 Niederschlagswasserbeseitigung der Dachflächen

Mit dem Bau eines neuen Wasserwerks durch die Gemeinde Mertingen werden Flächen für das Gebäude und für Zufahrtswege in folgendem Umfang versiegelt:

Dachfläche Wasserwerk 2: ca. 1100 m²

Verkehrsflächen: ca. 525 m²

Niederschlagswasser von den Dachflächen des neuen Wasserwerks werden dem Sickerbecken zugeführt. Für Details zur Niederschlagswasserbeseitigung von den Verkehrsflächen siehe Kapitel 5.1.2.

Das geplante Gebäude besteht aus zwei Teilen, einer Behälterhalle und einem angrenzenden Betriebsgebäude (UG + EG). Im Betriebsgebäude sind eine Druckerhöhungsanlage (UG) und Betriebsräume (EG) vorgesehen. Die Dacheindeckung beider Gebäudeteile erfolgt als Tonnendach mit Metallprofilbahnen. Auf dem gesamten Dach der Behälterhalle und auf Teilen des Dachs des Betriebsgebäudes werden PV-Module installiert.

Das Betriebsgebäude springt zur Behälterhalle ein Stück zurück, das Dach des EG soll jedoch vorgezogen werden, um ein Vordach im Eingangsbereich des Betriebsgebäudes zu erhalten. Auf dem Dach und auf der Fassade der Behälterhalle sind PV-Module geplant.

Es wird eine mittlere Abflusswirksamkeit der Dachkonstruktion von 90% angesetzt. Das auf den Dachflächen anfallende Niederschlagswasser wird gem. DWA-M 153 mit einer Belastungspunktzahl von 9 bewertet und bedarf dementsprechend keiner weiteren Vorreinigung (vgl. Abschnitt 6.3).

5.1.1.2 Restentleerung der Trinkwasserbehälter

Neben Niederschlagswasser ist auch die Versickerung von unverschmutztem Trinkwasser im geplanten Sickerbecken vorgesehen. Verschmutztes Trinkwasser, z. B. bei einer Behälterreinigung wird dagegen über die geplante Pumpstation in die bestehende Schmutzwasserkanalisation eingeleitet und der Kläranlage zugeführt. Für die Schmutzwasserbeseitigung siehe Abschnitt 5.1.3.

Die vollständige Entleerung der Trinkwasserbehälter erfolgt einmal jährlich für die Reinigung derselben. Vor der Reinigung werden die Behälter über das Leitungsnetz bis zu einem Wasserstand von 1 m. entleert. Das Restvolumen (ca. 165 m³) wird über den Grundablass in das geplante Entleerungspumpwerk und mit 20 l/s zum Sammelschacht gepumpt. Der Entleerungsvorgang ist innerhalb von rund 2,5 abgeschlossen. Die Schieber am Entleerungspumpwerk werden dafür manuell durch das Anlagenpersonal entsprechend eingestellt und dies nach dem Entleerungsvorgang rückgängig gemacht. Dies wird auch im Betriebshandbuch der neuen Anlage so festgehalten.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Abwasser, welches bei der Reinigung der Behälter anfällt, wird der Schmutzwasserkanalisation zugeführt.

Die Behälter werden mit entsprechendem Abstand nacheinander, nicht gleichzeitig außer Betrieb genommen, da ein Behälter für die Versorgung der Gemeinde/Zott in Betrieb bleiben muss. Somit muss das geplante Sickerbecken ein ausreichendes Volumen für die Entleerung von nur einem TW-Behälter vorhalten.

5.1.1.3 Wasseraustausch in den Siphons der Notüberlaufleitung

Für die Spülung der Siphons in der Notüberlaufleitung ist ein regelmäßiger Wasseraustausch vorzusehen. Dafür werden die Leitungen ca. alle drei Tage mit ca. 50 l Trinkwasser befüllt. Dementsprechend fließen dem Sickerbecken alle drei Tage 50 l unverschmutztes Trinkwasser zu.

5.1.1.4 Notüberlauf der Trinkwasserbehälter

Der Notüberlauf wird nur in Ausnahmefällen z.B. bei einem technischen Defekt beansprucht. Dies stellt einen außergewöhnlichen Betriebszustand dar und ist daher nicht genehmigungsbedürftig, wurde aber bei der Dimensionierung des Sickerbeckens berücksichtigt.

Als Notfallszenario wird angenommen, dass die Anlagensteuerung bei laufender Brunnenpumpe (max. 150 l/s) und gefüllten TW-Behältern ausfällt. Das gesamte aus dem Brunnen geförderte Wasser würde somit in den Notüberlauf ab- und dem Sickerbecken zufließen. In Absprache mit dem Anlagenpersonal ist es in einem solchen Fall innerhalb von 30 min zuverlässig möglich, die Brunnenpumpe manuell abzuschalten. Daraus ergibt sich ein Volumen von 270 m³, welches aufgefangen und dem Vorfluter zugeführt werden muss.

5.1.2 Beseitigung von Niederschlagswasser von Verkehrsflächen

Folgende Verkehrsflächen werden für das geplante Wasserwerk 2 neu angelegt:

- ca. 310 m² Stellflächen mit Splitt-/Kiesbelag
- ca. 220 m² asphaltierte Zufahrtswege

Unter Berücksichtigung der Abflusswirksamkeit (Kiesbelag 60%, Asphalt 90%) sind Niederschlagswasserabflüsse von Verkehrsflächen mit einer $A_{b,a}$ von 380 m³ zu beseitigen. Es ist vorgesehen, dass diese direkt über die angrenzenden Grünflächen versickern.

Auf dem Grundstück mit Flur-Nr. 2543/2 angrenzend an die zu befestigten Flächen rund 1500 m² Grünflächen zur Verfügung. Bereits ein 2 m breiter Grünstreifen um die Verkehrsflächen herum weist eine Fläche von knapp 380 m² zur Verfügung. Außerdem ist durch die außerörtliche Lage des Wasserwerks selbst bei Überlastung der Grünflächen nicht zu befürchten, dass ungeordnet abfließendes Niederschlagswasser Schäden verursacht, wie die

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2

Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

hinterlegte Luftbildaufnahme in Abbildung 1 illustriert. Das Wasserwerk ist nur von weiteren Verkehrsflächen und Grünflächen umgeben. Auf einen rechnerischen Nachweis der Flächenversickerung wird daher verzichtet.



Abbildung 1: Geplante Flächenbefestigung auf dem Grundstück 2543/2 Gem. Mertingen

Die geplante Lösung entspricht einer Flächenversickerung mit höchstmöglichem Grundwasserabstand und durch die bewachsene Oberbodenzone. Die Bewertung der Abflussbelastung gem. DWA-A 153 ergibt eine Belastungszahl von 13. Somit ist eine Vorreinigung der Abflüsse zum Schutz des Grundwassers notwendig (vgl. Abschnitt 6.3). Um die Belastungszahl auf weniger als 10 Punkte zu verringern ist die vorgesehene Versickerung durch die bewachsene Oberbodenzone ausreichend.

Das Anlagengelände wird um die Bauwerke an die Erfordernisse angepasst, um eine Zufahrt/Einfahrt zum Betriebsgebäude zu ermöglichen sowie eine geeignete Geländeentwässerung zu ermöglichen. Insbesondere im Bereich Betriebsgebäude wird die Höhenlage zu $409,30 + 0,48 = 409,78$ m NHN festgelegt, um eine Einfahrt in die Werkstatt mit einem Transporter sowie einen ebenerdigen Zugang zum Betriebsgebäude zu ermöglichen. Bei der Anpassung ist zudem auf eine Geländeneigung weg von Gebäude und Verkehrsflächen zu achten.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

5.1.3 Schmutzwasserbeseitigung

Im Wasserwerk 2 anfallendes Schmutzwasser wird über zwei Pumpstationen der Trennkana-
lisation des Hauptortes zugeleitet.

Dafür werden zusätzliche Druckleitungen in die bestehende Druckleitung zwischen dem alten
Wasserwerk und dem Schmutzwasserschacht 16100185 in der Sudetenstraße eingebunden.
Beide geplanten Pumpwerke fördern in die gleiche Bestandsleitung, sind aber gegeneinander
abgesperrt, sodass sie nicht gleichzeitig fördern.

Sanitäre Abwässer werden im Hausabwasserpumpwerk mit einer Leistung von 5 l/s gesam-
melt und gefördert.

Leicht verschmutztes Trinkwasser, wie es beispielsweise im Zuge von turnusmäßigen Behäl-
terreinigungen im geplanten Wasserwerk anfällt, wird über ein Entleerungspumpwerk mit ei-
ner Leistung von 20 l/s in die Schmutzwasserkanalisation gefördert.

Über einen Abzweig ist am Entleerungspumpwerk eine zweite Druckleitung Da 125x11,2
PEHD in Richtung des geplanten Sickerbeckens angeschlossen. Die Förderrichtung des
Pumpwerks wird über zwei entsprechende Schieber durch das Anlagenpersonal eingestellt.
Im Normalfall ist der Schieber in Richtung Versickerung geschlossen und die Pumpe fördert
in den Schmutzwasserkanal. Dies dient dem Schutz des Sickerbeckens und somit des
Grundwassers vor ungewollter Verunreinigung. (vgl. Abschnitt 9)

Beide Pumpwerke wurden auf eine Höhendifferenz von rund 30m WS ausgelegt.

5.2 Konstruktive Ausgestaltung des geplanten Sickerbeckens

Anhand der beschriebenen Lastfälle lassen sich zwei grundlegende Einstauziele des geplan-
ten Sickerbeckens differenzieren:

- a) Häufiger Einstau bei einem benötigten Speichervolumen von weniger als 39 m³ zur Ver-
sickerung von Niederschlagswasser
- b) Einstau zur Restentleerung der Behälter einmal pro Jahr mit einem Volumen von rund
172 m³ (2x hintereinander)
- c) Gelegentlicher Einstau bis zur Beckenoberkante für ein Speichervolumen von ca. 268 m³
für Restentleerung und Notüberlauf.

Der Lastfall der Siphon-Spülung hat kaum Einfluss auf die Größe oder Ausgestaltung des
Beckens, daher wird er im Weiteren vernachlässigt.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2

Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Das Speichervolumen zur Niederschlagswasserversickerung von rund 39 m³ wurde für ein 10-jährliches Regenereignis berechnet. Details zur Beckenbemessung sind aus Abschnitt 6.4 ersichtlich.

Weiterhin wurden folgende Punkte bei der Bemessung und Gestaltung des Beckens berücksichtigt:

- Grundwasserabstand > 1m ab MHGW 407,04 m ü. NHN (RKS1)
→ Sohlhöhe Becken bei 408,09 m ü. NHN
- Abstand zu Bestandsbäumen < 3 m
- Neigung Uferböschungen ≥ 1:3
- Pflegezufahrt befestigt mit 30 cm Schotterrasen; Breite 3 m, Neigung ca. 1:7
- Befestigung des Zulaufbereichs mit Natursteinpflaster in 2/3 Beton und 1/3 Oberboden mit Raseneinsaat
- Sonst Sohle und Böschungen mit 30 cm bewachsener Oberboden
- Einsaat von Sohle und Böschungen mit Feuchtwiesenmischung (autochton, mindestens 30% Kräuteranteil, extensive Pflege)

Aus genannten Rahmenbedingungen und den erforderlichen Speichervolumen ergeben sich die auf Abbildung 2 und in den Plänen 116675-93-KP und 116675-94-KP dargestellte Beckenform und -größe. Für die drei Ziel-Einstauhöhen sind die Eckdaten des Beckens in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 2: Kennzahlen des geplanten Sickerbeckens

	Niederschlagswasser	Restentleerung	Notüberlauf
Einstauziel	≤ 0,3 m	Ca.0,95 m	Ca. 1,25 m
Resultierende Wasserspiegelhöhe	408,39 m ü. NHN	409,04 m ü. NHN	409,34 m ü. NHN
Mittlere Sickerfläche	114 m ²	173 m ²	205 m ²
Mittlere Grundfläche Rückhalt	134 m ²	199 m ²	235 m ²
Vorhandenes Rückhaltevolumen	40 m ³	184 m ³	281 m ³

Für die Berechnung der wirksamen Sickerfläche wurden die befestigten Flächen für Pflegezufahrt und Zulaufbereich von der Sohlfläche und den eingestauten Böschungsflächen abgezogen. Da diese Flächen aber eingestaut werden, wurden sie für die Berechnung des Rückhaltevolumens berücksichtigt.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

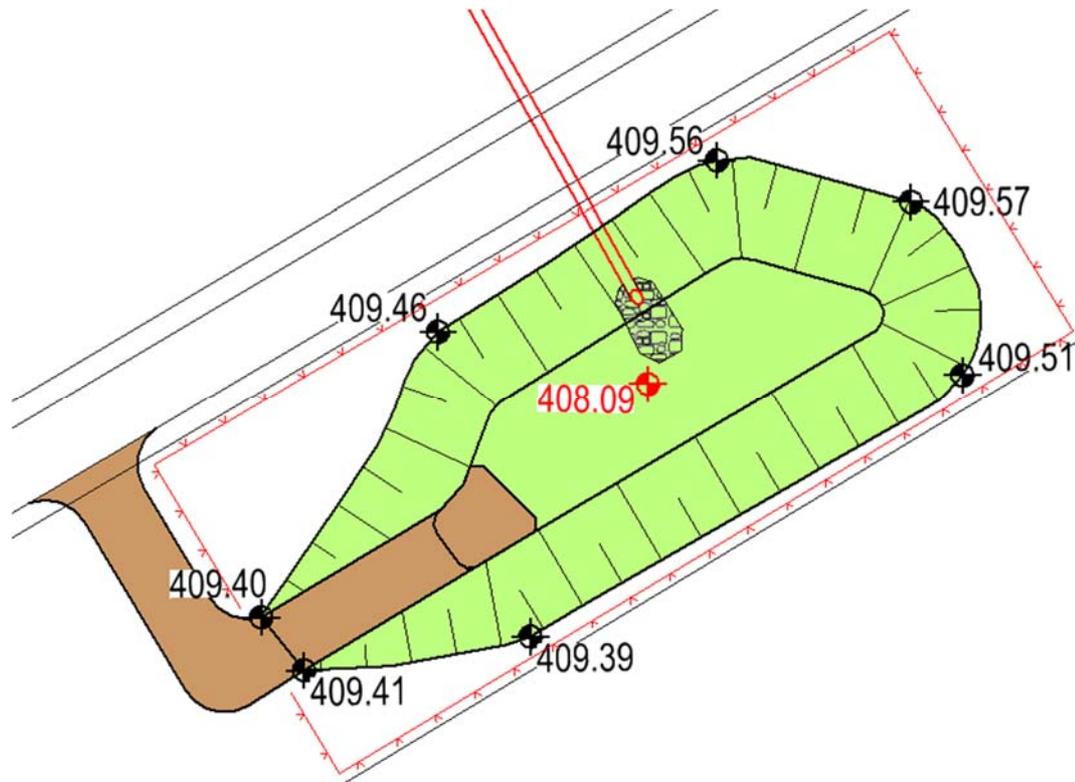


Abbildung 2: Sickerbecken mit Pflegezufahrt auf Flurstück Nr. 2543, Gem. Mertingen

5.3 Anschlussleitungen und Zulauf zum geplanten Sickerbecken

Der Zulauf an das geplante Sickerbecken erfolgt über einen Kanal DN 500 aus Polypropylen. Vom Gebäude ausgehend werden die verschiedenen Anschlussleitungen in einem Sammelschacht zusammengeführt. Bei den Zuläufen handelt es sich um:

- Notüberlaufleitung DN 400 ST der TW-Behälter
- Druckleitung Da 125x11,2 PEHD vom Entleerungspumpwerk kommend
- Anschlussleitung Dachentwässerung DN 150 PP

Um eine Überdeckung des Kanals DN 500 zum Sickerbecken und der Anschlussleitungen zu gewährleisten ist die Schachtsohle auf einer Höhe von 408,32 m ü. NHN vorgesehen. Der Schacht weist somit nur eine Tiefe rund 1,40 m auf. Bei einer wesentlich tieferen Sohle wäre ein Anschluss an das Sickerbecken nicht mehr möglich.

Sobald das Sickerbecken höher als 12 cm einstaut kommt es zu einem Rückstau in den Zulaufkanal. Ab einem Einstau von 23 cm wird auch der Sammelschacht eingestaut. Dies trifft sowohl auf die Niederschlagswasserbeseitigung bei starken Regenereignissen als auch auf die Restentleerung und das Anspringen des Notüberlaufs der TW-Behälter zu. Durch das

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

flache Gelände im Betrachtungsbereich lässt sich Rückstau in Zulaufkanal und Sammel-schacht nicht vermeiden. Eine weitere Eintiefung des Sickerbeckens mit dem Ziel einen hö-heren Wasserstand im Becken rückstaufrei zu erreichen, würde zu einer Unterschreitung des Grundwasserabstands von 1 m zum MHGW führen.

Als Sammelschacht ist auf Grund der geringen Tiefe und der Durchmesser der Anschlusslei-tungen ein Fertigteilschacht aus Kunststoff vorgesehen. Auf Grund der Rückstauproblematik werden alle Anschlussleitungen mit Rückstausicherungen ausgestattet.

6. Hydrotechnische Berechnungen

6.1 Niederschlagsgeschehen

Vom Deutschen Wetterdienst Offenbach werden alle erforderlichen Eckdaten zur Verfügung gestellt, aus denen ein lückenloses Niederschlagsgeschehen abgeleitet werden kann.

Tabelle 1: Niederschlagshöhen und –spenden für Mertingen (S. 44; Z. 86)

T		1		2		5		10		20	
D		hN	rN								
5	min	5,4	181,6	6,9	229,1	8,8	291,8	10,2	339,3	11,6	386,8
10	min	8,5	142,1	10,6	176,4	13,3	221,8	15,4	256,2	17,4	290,5
15	min	10,5	116,7	13,1	145,1	16,4	182,7	19	211,1	21,6	239,5
20	min	11,9	99	14,9	123,8	18,8	156,7	21,8	181,6	24,8	206,4
30	min	13,7	75,9	17,4	96,5	22,3	123,7	26	144,3	29,7	164,9
45	min	15,2	56,3	19,8	73,3	25,9	95,8	30,5	112,8	35,1	129,9
60	min	16,1	44,7	21,5	59,6	28,5	79,3	33,9	94,2	39,3	109,1
90	min	18	33,3	23,6	43,7	31	57,4	36,6	67,8	42,2	78,2
2	h	19,4	27	25,2	35	32,9	45,7	38,7	53,8	44,5	61,8
3	h	21,6	20	27,7	25,7	35,8	33,1	41,9	38,8	48	44,4
4	h	23,4	16,2	29,7	20,6	38	26,4	44,3	30,8	50,6	35,2
6	h	26,1	12,1	32,7	15,1	41,4	19,2	48	22,2	54,6	25,3
9	h	29,1	9	36	11,1	45,2	13,9	52,1	16,1	59	18,2
12	h	31,4	7,3	38,6	8,9	48,1	11,1	55,2	12,8	62,4	14,4
18	h	35,1	5,4	42,6	6,6	52,5	8,1	60	9,3	67,5	10,4
24	h	37,9	4,4	45,7	5,3	55,9	6,5	63,7	7,4	71,5	8,3
48	h	46,6	2,7	56,2	3,3	69	4	78,6	4,5	88,2	5,1
72	h	52,6	2	63,3	2,4	77,5	3	88,2	3,4	98,9	3,8

T: Wiederkehrzeit [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet

D: Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen [min, h]

hN: Niederschlagshöhe [mm]

rN: Niederschlagsspende [l/(s*ha)]

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Tabelle 2: Grundwerte (hN in [mm]) für die Berechnung von Niederschlagshöhen und –spenden

T/D	15 min	60 min	12 h	72 h
1 a	10,50	16,1	37,9	52,6
100 a	27,5	51,7	89,5	123,8

6.2 Flächenerhebung

Die Flächen, die für das neue Wasserwerk der Gemeinde Mertingen befestigt werden, sind gemeinsam mit der Bewertung ihrer Abflusswirksamkeit in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3: Erhebung abflusswirksamer Flächen für das geplante Wasserwerk

	Befestigte Fläche	Abflusswirksamkeit	Angeschlossene, befestigte Fläche
Dach	0,110 ha	90%	0,099 ha
Asphalтиerte Zufahrt	0,022 ha	90 %	0,020 ha
Gekieste Stellplätze	0,031 ha	60 %	0,018 ha

6.3 Qualitative Bewertung der Niederschlagswasserabflüsse

Der Verschmutzungsgrad der Abflüsse von den geplanten, neu befestigten Flächen wird gemäß den Vorgaben aus DWA-M 153 qualitativ bewertet. Die Bewertung ist nachfolgend in Tabelle 4 für die ans Sickerbecken angeschlossene Dachfläche und in Tabelle 5 für die in Verkehrsflächen zusammengefasst, die in die angrenzenden Grünflächen entwässern.

Für die Einleitung ins Grundwasser ist eine Belastungspunktzahl B_i von 10 nicht zu überschreiten. Diese Vorgabe wird durch die Niederschlagsabflüsse vom Dach eingehalten. Bei den Abflüssen von den Verkehrsflächen ist eine Vorreinigung erforderlich.

Die Versickerung der Abflüsse von den Verkehrsflächen über die angrenzenden Grünstreifen entspricht einer Vorreinigung durch bewachsenen Oberboden. Für den vorliegenden Fall kann eine Behandlungsmaßnahme vom Typ D2 mit einem Durchgangswert von $D = 0,6$ angesetzt werden. Dafür ist Stärke der bewachsenen Oberbodenzone von mindestens 20 cm erforderlich, was bei der Geländemodellierung nach Bau von Gebäude und Verkehrsflächen zu beachten ist.

Die Belastungspunktzahl verringert sich demnach durch die Vorreinigung auf Eine Emissionpunktzahl E von rund 8 Punkte:

$$E = B * D = 13 * 0,6 = 7,8$$

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Die geplante Versickerung führt somit nicht zu einer unzulässigen Verschmutzung des Grundwassers.

Tabelle 4: Qualitative Bewertung der Dachflächen

Bewertungskategorie Gem. DWA-A 138	Flächenbewertung	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
		$A_{u,i}$ [ha]	f_i	Typ	Punkte	
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche	Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	0,099	1	F2	8	9
Einfluss aus der Luft	Straßen außerhalb von Siedlungen			L1	1	

Tabelle 5: Qualitative Bewertung der Verkehrsflächen

Bewertungskategorie Gem. DWA-A 138	Flächenbewertung	Flächenanteil		Flächen F_i / Luft L_i		Abfluss- belastung B_i
		$A_{u,i}$ [ha]	f_i	Typ	Punkte	
Asphalтиerte Zufahrt						
Belastung aus der Fläche / Herkunftsfläche	Parkplätze ohne häufigen Fahrzeugwechsel in Wohn- und vergleichba- ren Gewerbegebieten	0,020	0,47	F3	12	13
Einfluss aus der Luft	Straßen außerhalb von Siedlungen			L1	1	
Gekieste Stellflächen						
Belastung aus der Flä- che / Herkunftsfläche	wenig befahrene Ver- kehrsflächen DTV < = 300 Kfz / 24 h z.B. Wohn- straßen	0,018	0,53	F3	12	13
Einfluss aus der Luft	Straßen außerhalb von Siedlungen			L1	1	

6.4 Bemessung des Sickerbeckens

6.4.1 Versickerung von Niederschlagswasser

Die Bemessung einer Versickerungsanlage erfolgt gemäß dem DWA-Arbeitsblatte 138 durch eine Bilanzierung der Zuflüsse in die Anlage und aus der Anlage in das Erdreich. Das erforderliche Rückhaltevolumen V_{erf} ergibt sich aus der Differenz von Zufluss Q_{zu} und (versickernden) Abfluss Q_{s} :

$$V_{\text{erf}} = D \cdot 60 \cdot (Q_{\text{zu}} - Q_{\text{s}}) \cdot 10^{-3} \quad (1)$$

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

V_{erf}	erforderliches Rückhaltevolumen [m ³]
D	maßgebende Regendauer [min]
Q_{zu}	Niederschlagszufluss ins Sickerbecken [l/s]
Q_{S}	Versickernder Abfluss aus dem Becken [l/s]

Der Abfluss Q_{S} hängt wiederum von der verfügbaren, mittleren Sickerfläche und der möglichen Infiltrationsgeschwindigkeit ab. Bei einem oberirdischen Sickerbecken mit Böschungseigungen größer 90° wird dabei die Sickerfläche bei mittlerem Einstau angesetzt.

$$Q_{\text{S}} = k_{\text{f,u}} * 10^3 * (A_{\text{S,0}} + A_{\text{S,max}}) / 2 \quad (2)$$

$A_{\text{S,0}}$	Minimale Sickerfläche bei eingestauter Sohle (entspricht Flächenversickerung) [m ²]
$A_{\text{S,max}}$	Sickerfläche bei Erreichen der maximalen Einstauhöhe [m ²]
$k_{\text{f,u}}$	Durchlässigkeitsbeiwert [l/s] der ungesättigten Bodenzone; $k_{\text{f,u}} = k_{\text{f}} / 2$

Der Niederschlagswasserzufluss ist abhängig von den angeschlossenen Flächen und den Niederschlagsdaten welche in Abschnitt 6.1 zusammengestellt sind:

$$Q_{\text{zu}} = A_{\text{b,a}} * r_{\text{N}} \quad (3)$$

$A_{\text{b,a}}$	angeschlossene, befestigte Fläche [ha]
r_{N}	Niederschlagspende [l/(s ha)]

Somit ergibt sich für das erforderliche Speichervolumen:

$$V_{\text{erf}} = D * 60 * 10^{-3} * (A_{\text{b,a}} * r_{\text{N}} - k_{\text{f,u}} * 10^3 * (A_{\text{S,0}} + A_{\text{S,max}}) / 2) \quad (4)$$

Als Zieleinstau wird entsprechend den Vorgaben des DWA-A 138 zum Schutz der bewachsenen Oberbodenzone 30 cm gewählt. Bei diesem Einstau und der geplanten Beckengeometrie entsteht eine Sickerfläche zwischen 92,5 m² (reine Sohlfläche ohne Befestigungen) und 134,8 m² bei maximalem Einstau.

Das Sickerbecken wird zur Beseitigung des Niederschlagswassers von den Dachflächen genutzt. Niederschlagswasser von den Verkehrsflächen wird separat beseitigt. Wie aus Tabelle 3 ersichtlich beträgt die an das Sickerbecken angeschlossene, befestigte Fläche $A_{\text{b,a}}$ somit 990 m² (0,099 ha).

Die relevanten Bodenverhältnisse sind in Abschnitt 3.3 beschrieben. Die Sickerleistung der geplanten Anlage wird durch die bewachsene Oberbodenzone begrenzt. Der maßgebliche Durchlässigkeitsbeiwert beträgt demnach:

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2

Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

$$k_{f,u} = k_f / 2 = 5 \times 10^{-6} \text{ m/s.}$$

Das Becken ist auf eine Wiederkehrzeit von 10 Jahren bemessen. In Bezug auf die Regendauer D ist gem. DWA-A 138 eine Maximalwertbetrachtung erforderlich. Diese ist in Tabelle zusammengefasst. Das erforderliche Volumen beträgt 38,6 m³ und entsteht bei einer maßgeblichen Regendauer von 90 min.

Das vorhandene Speichervolumen im geplanten Sickerbecken wird zeichnerisch mittels 3D-Geländemodellierung ermittelt. Bei einem Einstau von 30 cm und der geplanten Beckengeometrie ergibt sich ein Volumen von rund 40 m³.

Tabelle 6: Ermittlung des erforderlichen Speichervolumens zur NSW-Versickerung

Regendauer	NSW-Spende	Benötigtes Volumen
5 min	390,20 l/(s ha)	11,4 m ³
10 min	294,63 l/(s ha)	17,2 m ³
15 min	242,77 l/(s ha)	21,1 m ³
20 min	208,84 l/(s ha)	24,1 m ³
30 min	165,95 l/(s ha)	28,5 m ³
45 min	129,72 l/(s ha)	33,1 m ³
60 min	108,33 l/(s ha)	36,6 m ³
90 min	77,97 l/(s ha)	38,6 m ³
2 h	61,87 l/(s ha)	0,7 m ³
3 h	44,62 l/(s ha)	0,7 m ³
4 h	35,42 l/(s ha)	0,7 m ³
6 h	25,53 l/(s ha)	0,7 m ³
9 h	18,52 l/(s ha)	0,7 m ³
12 h	14,72 l/(s ha)	0,6 m ³
18 h	10,70 l/(s ha)	0,5 m ³
24 h	8,51 l/(s ha)	0,4 m ³
48 h	5,18 l/(s ha)	-0,2 m ³
72 h	3,91 l/(s ha)	-0,8 m ³

6.4.2 Versickerung von Trinkwasser aus der Restentleerung der Wasserbehälter

Die Bemessung des Sickerbeckens für den Lastfall der Restentleerung erfolgt analog dem Ansatz in Abschnitt 6.4.1.

Der Trinkwasserzufluss Q_{zu} entspricht der Leistung des Entleerungspumpwerks von 20 l/s und erfolgt innerhalb von $D = 150 \text{ min}$ (vgl. Abschnitt 5.1.1).

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Der Abfluss aus dem Becken (Versickerung) ist abhängig von der mittleren Sickerfläche, welche wiederum von der Einstauhöhe abhängig ist. Somit ist wiederum ein iteratives Vorgehen erforderlich um die folgende Gleichung zu lösen:

$$V_{\text{erf}} = D \cdot 60 \cdot 10^{-3} \cdot (Q_{\text{zu}} - k_{f,u} \cdot 10^3 \cdot (A_{S,0} + A_{S,\text{max}}) / 2) \quad (6)$$

Die Iteration bezüglich der max. Sickerfläche bei verschiedenen Einstauhöhen wurde in diesem Fall mittels der Planungszeichnungen händisch durchgeführt.

Bei einer Einstauhöhe von rund 95 cm und der geplanten Beckengeometrie beträgt $A_{S,\text{max}}$ 252,6 m², $A_{S,0}$ bleibt unverändert. Mittels Formel 6 ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von 172,3 m³.

Das Speichervolumen im geplanten Sickerbecken beträgt entsprechend der 3D-Geländemodellierung bei einem Einstau von 95 cm rund 184 m³.

6.4.3 Versickerung von Trinkwasser aus dem Notüberlauf der Wasserbehälter

Die Bemessung des Sickerbeckens für den Lastfall des Notüberlaufs erfolgt analog zur Berechnung in Abschnitt 6.4.2.

Der Trinkwasserzufluss Q_{zu} entspricht der Gesamtleistung aller an das Wasserwerk angeschlossenen Brunnenpumpen. Diese beträgt 150 l/s. Der Zufluss erfolgt innerhalb von $D = 30$ min (vgl. Abschnitt 5.1.1).

Bei einer Einstauhöhe von rund 125 cm und der geplanten Beckengeometrie beträgt $A_{S,\text{max}}$ 317,8 m². Mittels Formel 6 ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von 268,2 m³.

Das Speichervolumen im geplanten Sickerbecken beträgt entsprechend der 3D-Geländemodellierung bei einem Einstau von 125 cm rund 281 m³.

7. Auswirkung des Vorhabens

Die hier behandelten Anlagen dienen der Versickerung von gering bis nicht verschmutztem Niederschlagswasser und unverschmutztem Trinkwasser. Eine zusätzliche Vorbehandlung des zu versickernden Wassers durch die Passage der bewachsenen Oberbodenzone ist vorgesehen. Die anfallenden Wassermengen können laut Baugrundgutachten durch die vorhandenen Bodenverhältnisse problemlos in den Untergrund abgeleitet und versickert werden.

Es sind daher keine negativen Auswirkungen aus qualitativer oder quantitativer Hinsicht auf das Grundwasser zu erwarten.

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

Da sich die Baumaßnahme außerhalb des Überschwemmungsgebietes der Schmutter sowie des benachbarten Wasserschutzgebietes befindet, bestehen hier ebenfalls keine negativen Auswirkungen.

Aufgrund der Nähe der Baumaßnahme zu einem Bodendenkmal wird für den Bau des Wasserwerks 2 insgesamt eine Grabungserlaubnis beantragt. Diese ist in einer separaten Unterlage zusammengestellt.

Auswirkungen auf Landschaft und Natur sind durch die Anlage des Erdbeckens und die Rodung von vorhandenem Gebüsch in geringem Umfang vorhanden. Die Bewertung dieser Auswirkungen und ggf. deren Kompensation wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan für die Gesamtmaßnahme ‚Ausbau der Trinkwasserversorgung‘ der Gemeinde Mertingen ebenfalls separat behandelt.

8. Rechtsverhältnisse

8.1 Grundstücke – Verfügbarkeit

Die von der Baumaßnahme betroffenen Flurstücke sind in Anlage 1 - Grundstücksverzeichnis aufgeführt. Die betroffenen Grundstücke befinden sich im Eigentum der Gemeinde Mertingen.

Falls zusätzlich erforderlich wird die Gemeinde Mertingen Betretungsrechte benachbarter Grundstücke vor Baubeginn mit den jeweiligen Eigentümern vereinbaren.

8.2 Weitere erforderliche Genehmigungen

Neben dem Vorliegenden Wasserrechtsantrag werden für das geplante Wasserwerk die folgenden Genehmigungen für den Bau und späteren Betrieb der neuen Anlagen beantragt:

- Antrag auf Baugenehmigung für das Wasserwerk 2
- Antrag auf Grabungserlaubnis gemäß Art. 7 BayDSchG
- Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Rodung der vorhandenen Obstbäume und dem Baumbestand auf Flurstücken 2543 und 2543/2
- Antrag auf Genehmigung der Bauwasserhaltung nach § 10 Abs. 1 WHG i.V.m. Art. 15 und 70 BayWG

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

9. Durchführung des Vorhabens

Die Gesamtbauzeit des Wasserwerks wird mit etwa 2-3 Jahren veranschlagt.

Es sind vorgesehen:

Baubeginn: Herbst 2024
Bauende: 4. Quartal 2026 / 1. Quartal 2027

Um Erschwernissen durch erhöhte Grundwasserstände vorzubeugen ist der Bau des Sickerbeckens und der zugehörigen Anschlussleitungen für Sommer 2026 angesetzt.

10. Wartung und Verwaltung der Anlage

Wartung und Verwaltung des Sickerbeckens und der zugehörigen Abwasseranlagen obliegen der Gemeinde Mertingen.

11. Schlussbemerkung

Die vorliegende Ausarbeitung zeigt auf, welche Maßnahmen vorgesehen sind, um anfallendes Niederschlagswasser und unverschmutztes Trinkwasser aus dem geplanten Wasserwerk 2 der Gemeinde Mertingen dem Stand der Technik entsprechend zu beseitigen.

Die Gemeinde Mertingen beantragt die gehobene wasserrechtliche Erlaubnis nach §15 WHG für die Versickerung von Niederschlagswasser und unverschmutztem Trinkwasser auf dem Grundstück mit Flur-Nr. 2543 der Gemarkung Mertingen in das Grundwasser.

Neusäß, 30.11.2023
Projekt-Nr. 116675
SSTE/COEN

aufgestellt:
Steinbacher-Consult
Ingenieurgesellschaft mbH & Co, KG
Richard-Wagner-Straße 6
86356 Neusäß

 **SteinbacherConsult**
... invent the future

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser

ANLAGEN

Anlage 1 Grundstücksverzeichnis

Gemeinde Mertingen – Neubau Wasserwerk 2
Antrag auf Erteilung einer gehobenen wasserrechtlichen Erlaubnis nach §15 WHG für die
Versickerung von Trinkwasser und Niederschlagswasser
Anlage 1 – Grundstücksverzeichnis

Gemeinde Mertingen

Fuggerstraße 5
86690 Mertingen

Zu bebauende/betroffene Flurstücke

Flurstücknummer	Gemeinde	Gemarkung	Eigentümer
2543	Mertingen	Mertingen	Gemeinde Mertingen Fuggerstraße 5 86690 Mertingen
2543/1	Mertingen	Mertingen	Gemeinde Mertingen Fuggerstraße 5 86690 Mertingen
2543/2	Mertingen	Mertingen	Gemeinde Mertingen Fuggerstraße 5 86690 Mertingen

Benachbarte Flurstücke

Flurstücknummer	Gemeinde	Gemarkung	Eigentümer
1305	Mertingen	Mertingen	Freistaat Bayern
2544	Mertingen	Mertingen	Gemeinde Mertingen Fuggerstraße 5 86690 Mertingen
2544/2	Mertingen	Mertingen	Verein zur Förderung der Pferdezucht, in Nordschwaben e.V. 86609 Donauwörth
2715	Mertingen	Mertingen	Boschner, Anton Jo- sef Hilaria-Lechner- Straße 26 86690 Mertingen