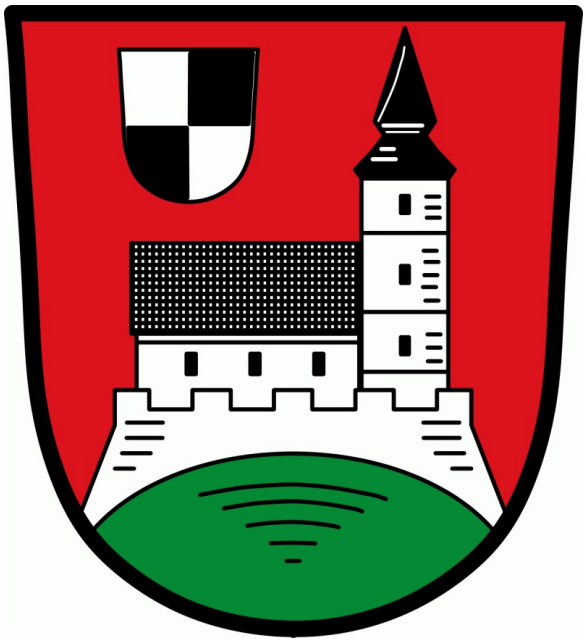
Marktgemeinde Dombühl

November 2024



Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 21 „Gewerbegebiet Dombühl-Süd"

- Entwässerungskonzept -

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkungen 1
1.1 Vorhabensträger 1
1.2 Zweck des Entwässerungskonzepts 1
2 Bestehende Verhältnisse 2
2.1 Allgemeines 2
2.2 Bestehende Entwässerung 3
2.3 Grundwasser- und Baugrundverhältnisse 4
2.4 Schutzgebiete 4
2.5 Gewässer 5
3 Planungsgrundlagen 6
4 Art und Umfang des Vorhabens 7
4.1 Geplante Kanalisation 7
4.2 Vorgaben Einleitung Oberflächenwasser 9
4.3 Einleitstellen 10
5 Auswirkungen des Vorhabens 13
6 Rechtsverhältnisse 14
6.1 Unterhaltspflicht 14
7 Schlussbemerkung 14

1 Vorbemerkungen

1.1 Vorhabensträger

Vorhabensträger ist die Marktgemeinde Dombühl, Am Markt 2, 91601 Dombühl, Regierungsbezirk Mittelfranken.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 21 „Gewerbegebiet Dombühl-Süd"" sollen die Voraussetzungen zur Entwicklung von Gewerbegebietsflächen südöstlich der Bahnlinie Nürnberg - Crailsheim geschaffen werden.

1.2 Zweck des Entwässerungskonzepts

Die Marktgemeinde Dombühl plant die Aufstellung des Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 21 „Gewerbegebiet Dombühl-Süd", damit die Voraussetzungen zur Entwicklung von Gewerbeflächen südöstlich der Bahnlinie Nürnberg - Crailsheim geschaffen werden. Das Gebiet wird an die bestehenden Gemeindeverbindungsstraßen Dombühl-Bortenberg und Klostersulz-Binsenweiler angeschlossen. Das Plangebiet wird über zwei Stichstraßen (A1 und A2) mit Wendehammer erschlossen. Die Entwässerung des Gebietes und der Erschließungsstraßen erfolgt im Trennsystem und der Einleitung in angrenzende Gewässer.

Im Rahmen des Ausbaus der Gemeindeverbindungsstraße wurde eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Niederschlagswasser in den Graben zum Rödenweiler Mühlbach und in den Graben zur Sulzach nach § 15 WHG beantragt. In diesem Zuge wurden die Einleitkapazitäten für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes mitgeprüft. Die hier vorliegende Ausarbeitung beschäftigt sich mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans und zeigt die grundsätzliche wasserrechtliche und wassertechnische Umsetzbarkeit auf.

2 Bestehende Verhältnisse

2.1 Allgemeines

Die Marktgemeinde Dombühl liegt westlich der Kreisstadt Ansbach im Regierungsbezirk Mittelfranken und ist der Verwaltungsgemeinschaft Schillingsfürst zugehörig. Das ca. 18 km² große Einzugsgebiet liegt auf einer Höhe von ca. 470 m ü. NN und umfasst die Ortsteile Dombühl, Kloster Sulz, Baimhofen, Binsenweiler, Bortenberg, Höfen, Höfstettermühle, Ziegelhaus und Ziegelhütte (vgl. Abbildung 1).

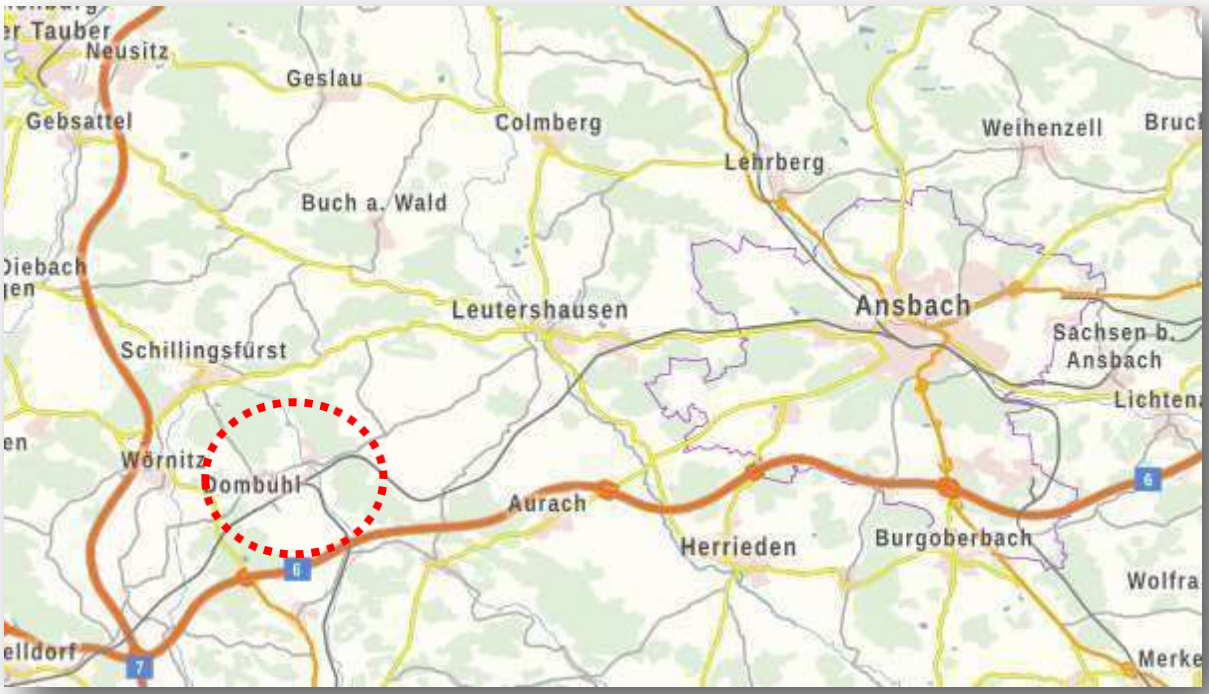


Abbildung 1: Einzugsgebiet Marktgemeinde Dombühl
(Quelle: BayernAtlas)

Der Ortsteil Dombühl liegt zentral im Gemeindegebiet und ist verkehrstechnisch nach Südwesten über die AN 4 und die St 2419 an die Bundesautobahn A6 angebunden. Das

geplante Gewerbegebiet sowie die geplante Erschließungsstraße soll im südlichen Bereich von Dombühl errichtet werden (vgl. Abbildung 2).

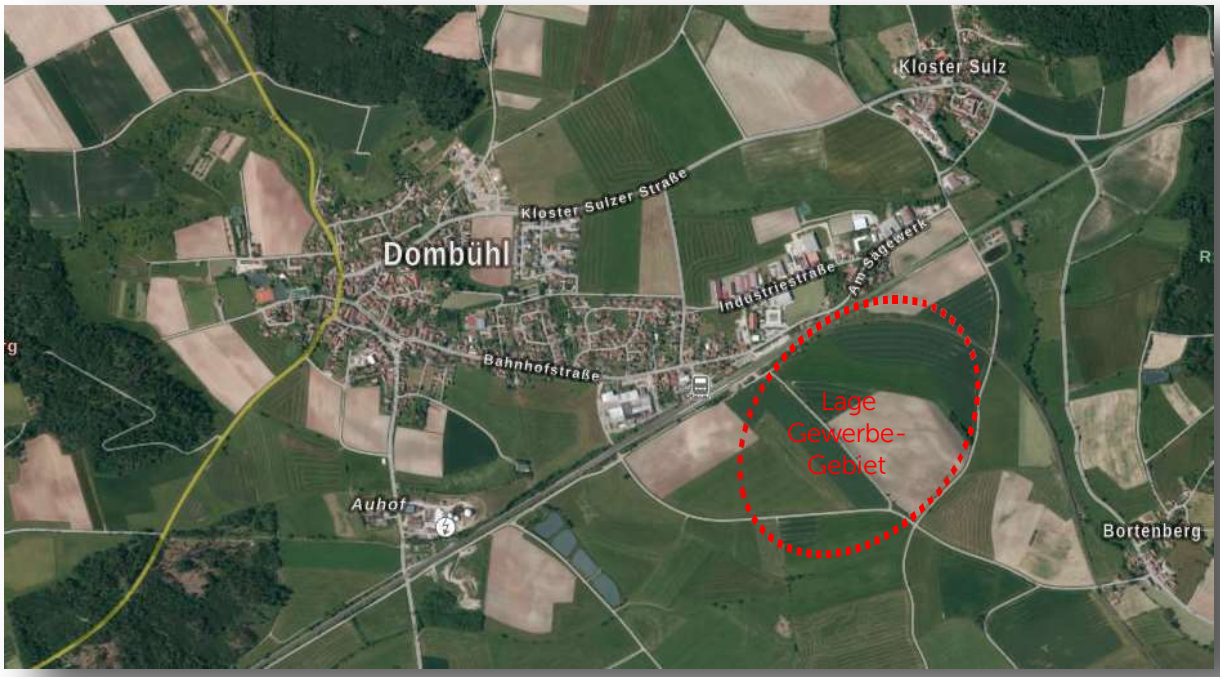


Abbildung 2: Planungsgebiet
(Quelle: BayernAtlas)

2.2 Bestehende Entwässerung

Im Bereich der Gewerbegebietsflächen existiert aktuell noch keine geregelte Entwässerung. Die Flächen werden derzeit noch als landwirtschaftliche Flächen genutzt.

Von den beiden im Gebiet befindlichen öffentlichen Verkehrsflächen (=Stichstraßen) wurde die südliche Straße „A1" bereits bis zur Asphalttragschicht hergestellt, da diese bereits in dem rechtswirksamen Bebauungsplan "Industrie- und Gewerbegebiet Dombühl-Süd I" planungsrechtlich festgelegt wurde. Das Niederschlagswasser deren Oberfläche läuft jedoch noch frei in die angrenzenden und unbefestigten Grünflächen aus.

2.3 Grundwasser- und Baugrundverhältnisse

Aufgrund im Bereich des geplanten Gewerbegebiets durchgeführten geotechnischen Untersuchungen wurde durch die Geotechnik GmbH, Herrieden festgestellt, dass:

- Grundwasser in größeren Flurabständen ansteht
- Die vorgefundenen Tone/Tonsteine sehr geringe Durchlässigkeiten besitzen, die im Bereich von 10^{-10} m/s liegen
- Eine gezielte Versickerung von Regen-/Niederschlagswasser nicht möglich ist

Aufgrund der geschilderten Bedingungen ist im Entwässerungskonzept die Sammlung, Rückhaltung und Ableitung des Oberflächenwassers vorgesehen.

Trotz der schlechten Möglichkeiten zur gezielten Versickerung ist es sinnvoll, wasserdurchlässige Schichten und Beläge auf Parkplätzen, Feuerwehrumfahrungen, etc. zu errichten und kleinere Befestigungen breitflächig in anliegende Grünflächen abzuleiten, damit ein Mindestmaß an Niederschlag in den oberflächennahen Schichten gehalten werden kann.

2.4 Schutzgebiete

Im Umfeld des Geltungsbereichs für das geplante Gewerbegebiet befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „LSG innerhalb des Naturparks Frankenhöhe". Des Weiteren befinden sich in weiterer Umgebung mehrere kleinere Flächen der Biotopkartierung Bayern sowie eine Fläche aus dem Ökoflächenkataster südlich des Flurwegs auf Flurnummer 543 .

Die Flächen aus dem Ökoflächenkataster und die Flächen der Biotopkartierung Bayern werden durch die geplante Maßnahme nicht berührt und auch nicht beeinträchtigt.

Weitere schützenswerte Gebiete im Planungsbereich sowie Gefahren durch Hochwasser konnten nicht festgestellt werden.

2.5 Gewässer

Aus hydrologischer Sicht verlaufen im Umkreis des umplanten Gebietes zwei Gewässer. Im südlichen Bereich verläuft der Rödenweiler Mühlbach, östlich liegt die Sulzach, die sich von Norden nach Süden hin erstreckt.

Sulzach

Die Sulzach besitzt ihren Ursprung südlich der Stadt Schillingsfürst im Landkreis Ansbach. Über die Gemeinden Schillingsfürst, Dombühl, Aurach, Feuchtwangen, Dürrwangen, Langfurth und Wittelshofen verläuft die Sulzach auf einer Gesamtstrecke von ca. 34 km von Norden nach Süden und schließt auf Höhe Wittelshofen an die übergeordnete Wörnitz an. Über den Gesamtverlauf der Sulzach schließen mehrere Gewässer III. Ordnung, darunter nennenswerte Gewässer wie der Rödenweiler Mühlbach, der Aichabach, das Hühnerbächlein und der Leitenbach (Erlbach) an, wodurch sich das Gesamteinzugsgebiet der Sulzach auf rund 191 km^2 erstreckt.

Gemäß der Größe und Beschaffenheit der Sulzach kann das Gewässer nach dem DWA-Merkblatt 153 als großer Flachlandbach eingeordnet werden. Der Fluss wird zudem als Gewässer II. Ordnung angesehen.

Rödenweiler Mühlbach

Der Rödenweiler Mühlbach ist ein Seitenarm der Sulzach und entspringt auf einer Höhe von ca. 478 m ü. NN im südwestlichen Bereich des Gemeindeeinzugsgebietes der Marktgemeinde Dombühl auf Flurnummer 1066, Gemarkung Dombühl des Landkreises Ansbach. Mit einer Gesamtlänge von ca. 5,5 km verläuft er nach Südosten entlang der Ortsteile Höfen, Binsenweiler und Rödenweiler und legt dabei einen Höhenunterschied von ca. 25 m zurück. Über den gesamten Streckenverlauf laufen dem Bach mehrere namenlose Gräben (Gewässer III. Ordnung) zu. Des Weiteren läuft auf Höhe von Rödenweiler der Weggraben (Gewässer III. Ordnung) ein. 200 m östlich des Ortes Rödenweiler mündet der Rödenweiler Mühlbach schließlich im Verwaltungsbezirk der Stadt Feuchtwangen in die Sulzach ein.

Aufgrund der Struktur des Rödenweiler Mühlbachs kann er gemäß dem DWA-Merkblatt 153 als kleiner Flachlandbach und als Gewässer III. Ordnung angesehen werden.

3 Planungsgrundlagen

Dem Entwässerungskonzept liegen folgende Unterlagen zugrunde:

1- Kanalbestand der Marktgemeinde Dombühl
2- Bestandsvermessung des vorhandenen Geländes
3- Stellungnahme Fa. Geotechnik GmbH vom 11.11.2024
4- Digitale Flurkarte
5- Alle derzeit gültigen planerischen und baulichen Richtlinien im Leitungs- bzw. Kanalbau

4 Art und Umfang des Vorhabens

Die entwässerungstechnische Erschließung des „Gewerbegebiets Dombühl-Süd" ist wie nachfolgend beschrieben vorgesehen.

4.1 Geplante Kanalisation

Die Entwässerung des Gewerbegebietes erfolgt aufgrund der Vorgaben der Fachbehörde (WWA) im Trennsystem. Auch soll die Entwässerung der Gewerbeflächen aufgrund unterschiedlicher Verschmutzung unabhängig von der geplanten Abwasserbeseitigung der Verkehrsflächen erfolgen.

Für die Beseitigung des Schmutzwasseranfalls im Gebiet wird innerhalb der geplanten Gewerbeflächen ein neuer Schmutzwasserkanal DN 250 verlegt. Der Schmutzwasserkanal beginnt im nördlichen Bereich des Gebiets und verläuft nach Süden auf eine der beiden inneren Erschließungsstraßen zu. Über diesen Strang soll zukünftig die Abwasserbeseitigung des nördlichen und des südlichen Bereiches erfolgen. Die Abwässer fließen im Freispiegel einem geplante Schmutzwasserpumpwerk im Grünbereich des Planungsgebietes zu. Das Pumpwerk mit zwei trocken aufgestellten Schmutzwasserpumpen befindet sich am südlichen Rand des Geltungsbereichs des B-Planes. Über eine neu errichtete Druckleitung im Außendurchmesser „DA 90" [mm] wird das Schmutzwasser mit einer maximalen Förderleistung von 5l/s dann
ca. 735 m nach Westen/Nordwesten transportiert. Auf Höhe der Bahnunterführung der Johannes-Böhme-Straße ist diese über ein bereits bestehendes Vereinigungsschachtbauwerk an die Schmutzwasserdruckleitung vom OT Höfen zur Kläranlage Kloster Sulz angebunden.
Von dort erfolgt die Ableitung über weitere ca. 900 m nach Nordosten in Richtung Kläranlage Klostersulz. Die Schmutzwässer laufen auf direktem Wege in die Kläranlage ein und werden über keine Mischwasserbehandlungsanlage geführt.

Die Regenwässer des geplanten Gebietes werden über zwei Regenwasserkanäle abgeleitet. Der nördliche Bereich des Gewerbegebietes wird über einen Regenwasserkanal DN 400 entlang des östlichen Randes des Gewerbegebietes nach Süden transportiert. Auf Höhe des geplanten Regenrückhaltebeckens (=RRB) 1 verläuft er nach Osten, unterquert die Ortsverbindungsstraße Kloster-Sulz – Binsenweiler und läuft in den Graben zur Sulzach ein. Der südliche Teil des Gebietes wird über einen geplanten Kanal DN 300 entwässert. Der Regenwasserkanal verläuft parallel zur inneren Erschließungsstraße, teils innerhalb des Straßenkörpers und teils außerhalb nach Süden und unterquert die Gemeindeverbindungsstraße Dombühl-Bortenberg. Anschließend verläuft die Verrohrung, mittlerweile auf eine Dimensionierung von DN 400 aufgeweitet, 280 m parallel der GVS nach Westen und läuft in einen neu geplanten Entwässerungsgraben ein. Der geplante Entwässerungsgraben verläuft anschließend am Regenrückhalbebecken 2 vorbei in Richtung Süden, bis er dort gemeinsam mit dem rückgehaltenen und gereinigten Oberflächenwasser aus der genannten GVS in den Graben des Rödenweiler Mühlbachs einleitet. Über die gesamte Verlauf des Entwässerungsgrabens laufen nur die Ableitung aus dem Gewerbegebiet und die Abflüsse aus dem Regenrückhaltebecken 2 ein. Eine direkte Einleitung der an den Graben angrenzenden Straßenflächen erfolgt nicht. Über die neuen Entwässerungsstränge werden jeweils nur die Drosselabflüsse aus dem Planungsgebiet abgeleitet. Die Rückhaltung und Reinigung der Wässer aus den Flächen erfolgt direkt auf den Grundstücken des Gewerbegebietes.

Hierfür gelten folgende Voraussetzungen:

- Rückhaltung auf eigenem Grund auf Grundlage eines 5-jährigen Regenereignisses
- Regenwasserbehandlung belasteter Flächen auf Grundlage DWA-A 102
- Überflutungsprüfung mit Rückhaltung auf eigenem Grund gemäß DIN 1986-100
- Beschränkung der Einleitmenge auf 56 l/s (für T $\leq$ 5 Jahre) in Richtung Graben zum Rödenweiler Mühlbach
- Beschränkung der Einleitmenge auf maximal 119 l/s (für T $\leq$ 5 Jahre) in Richtung Graben zur Sulzach

Die Ableitung des Oberflächenwassers der Verkehrsflächen der Erschließung (Stichstraßen A1 und A2) erfolgt über parallel zu den Straßenflächen verlaufenden Entwässerungsgräben. Die Entwässerungsgräben verlaufen jeweils von den Hochpunkten der geplanten

Straßenflächen zu den beiden Tiefpunkten, an denen jeweils ein Regenrückhaltebecken (RRB 1 und RRB 2) angeordnet ist. Das Wasser wird dort gemeinsam mit dem Oberflächenwasser aus den beiden GVS zurückgehalten und gereinigt.

Die Einleitstellen für die beiden Bereiche befinden sich jeweils hinter den beiden Becken. Dort werden gemeinsam die Drosselabflüsse des Oberflächenwassers (=OW) aus dem Gewerbegebiet sowie der gereinigte Drosselabfluss des OW von den angrenzenden Gemeindeverbindungsstraßen eingeleitet.

4.2 Vorgaben Einleitung Oberflächenwasser

Für Einzugsgebiet Einleitstellen bei RRB 1 und 2.

Qualitativer Nachweis

Eine Beurteilung der qualitativen Belastung des Niederschlagswassers erfolgte gemäß Regelwerk DWA-A 102/2. Demnach werden innerhalb des Einzugsgebietes die an den Regenwasserkanal angeschlossenen Flächen hinsichtlich ihrer Belastung kategorisiert. Den sich aufgrund der definierten Belastung ergebenden Verschmutzungen wird dann über im Rahmen der gesonderten Erschließungsplanung der Bauwerber definierte Reinigungseinrichtungen Rechnung getragen.

Quantitativer Nachweis

Der quantitative Nachweis erfolgte nach Regelwerk DWA-M 153 sowie dem Arbeitsblatt DWA-A 117. Die insgesamt an den jeweiligen Einleitstellen möglichen Einleitmengen im Regenwetterfall wurden nach Vorgabe der Fachbehörde WWA Ansbach sowie den fachtechnischen und fachrechtlichen Anforderungen ausgerichtet. Dabei wurde - im Sinne einer worst-Case-Betrachtung - die Kapazität der Einleitmengen so beschränkt, dass zukünftige Entwicklungen (Regenereignisse, Bauvorhaben, etc), welche zusätzlichen Entwässerungsbedarf auslösen könnten, ebenfalls noch abgebildet werden können.

4.3 Einleitstellen

Auf Grundlage der Planung ergeben sich im gesamten Einzugsgebiet zwei Einleitstellen.

Einleitstelle RRB 1

Über die Einleitstelle RRB 1 werden die Drosselabflüsse aus dem Regenrückhaltebecken 1 für die GVS, die Stichstraße A2 sowie die Drosselabflüsse aus dem nördlichen Teil des Gewerbegebiets abgeleitet.

Die Einleitstelle besitzt folgende Parameter:

Parameter	
Einleitendes Gewässer	Graben zur Sulzach
Flurnummer	542
Gemarkung	Kloster Sulz
Rechtwert	595300
Hochwert	5456083

Die weitere Gewässerfolge zur Einleitstelle lautet:

Graben zur Sulzach – Sulzach – Wörnitz – Donau – Schwarzes Meer

Der Maximalabfluss lässt sich für die Einleitstelle (gemäß Gleichung 6.3 DWA-M 153) wie folgt berechnen:

$$Q_{\mathrm{Dr,max}} = 3 * 70 \frac{l}{s} = 210 \frac{l}{s}$$

mit:

Einleitungswert e_w = 3

Mittelwasserabfluss MQ = 70 l/s

In einer bereits erfolgten Abstimmung wurde sich auf eine maximale Einleitungsmenge von 129 l/s festgelegt, um einen weiteren Anschluss befestigter Flächen auch noch in Zukunft zu ermöglichen, ohne dass das Gewässer überlastet wird.

Die zukünftigen Drosselabflüsse teilen sich wie folgt auf:

- Q_{Dr} = 10 l/s aus dem Regenrückhaltebecken 1
- Q_{Dr} = 119 l/s aus dem nördlichen Bereich des „Gewerbegebietes Dombühl-Süd"

<u>Einleitstelle RRB 2</u>

Über die Einleitstelle RRB 2 werden über das Regenrückhaltebecken 2 sowohl die Drosselabflüsse der Verkehrsflächen der GVS und der Stichstraße A1 als auch die Drosselabflüsse aus dem südlichen Gewerbegebiet abgeleitet.

Der Einleitstelle RRB 2 besitzt folgende Parameter:

Parameter	
Einleitendes Gewässer	Graben zum Rödenweiler Mühlbach
Flurnummer	939
Gemarkung	Dombühl
Rechtwert	594632
Hochwert	5455777

Die weitere Gewässerfolge zur Einleitstelle lautet:

Graben zum Rödenweiler Mühlbach – Rödenweiler Mühlbach – Sulzach – Wörnitz – Donau – Schwarzes Meer

Der Maximalabfluss lässt sich für die Einleitstelle (gemäß Gleichung 6.3 DWA-M 153) wie folgt berechnen:

$$Q_{\mathrm{Dr,max}} = 3 * 22 \frac{l}{s} = 66 \frac{l}{s}$$

mit:

Einleitungswert e_w = 3

Mittelwasserabfluss MQ = 22 l/s

Um das Gewässer nicht zu überlasten, wird der Zufluss aus den geplanten Gebieten auf den Maximalabfluss begrenzt. Die zukünftigen Drosselabflüsse teilen sich wie folgt auf:

- Q_{Dr} = 10 l/s aus dem Regenrückhaltebecken 2
- Q_{Dr} = 56 l/s aus dem südlichen Bereich des Gewerbegebietes

5 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Umsetzung der geschilderten Maßnahmen werden in Bezug auf die bisher unkontrollierten Abflüsse und Erosion aus den am Entwässerungssystem angeschlossenen landwirtschaftlichen Flächen folgenden Verbesserungen herbeigeführt:

- Rückhaltung von Regenereignissen bis zu T=30 (Gewerbeflächen)
- Reinigung nach Standards des DWA-Arbeitsblattes A-102

Ergebnis: Es ist eine geringere stoffliche Belastung der Oberflächengewässer in die eingeleitet wird zu erwarten. Zudem wird durch die Pufferung des Zuflusses bei den meisten gängigen Regenereignissen eine geringere Schwankung des mittleren Wasserspiegels der Gewässer erreicht. Dies wirkt sich in der Regel positiv auf die Gewässerbiologie aus.

6 Rechtsverhältnisse

6.1 Unterhaltspflicht

Die Unterhaltspflicht für die geplanten Entwässerungseinrichtungen im öffentlichen Bereich (Schmutz- und Regenwasserkanal; Pumpwerk/Druckleitung und Entwässerungsmulden der Verkehrsflächen) obliegt der Marktgemeinde Dombühl. Auch der Betrieb und Unterhalt für die geplanten Regenrückhaltebecken 1 und 2 sowie dem Entwässerungsgraben, der in den Graben zum Rödenweiler Mühlbach führt, liegen bei der Marktgemeinde.

7 Schlussbemerkung

Die im geschilderten Konzept enthaltenen Maßnahmen belegen die funktionierende und dauerhafte Sicherstellung der Entwässerung des Gewerbegebiets und der enthaltenen öffentlichen Erschließungsstraßen („A1" und „A2").

Dies ermöglicht eine sichere Umsetzung des Vorhabens der Erschließung zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 21 „Gewerbegebiet Dombühl-Süd"!

Ansbach, im November 2024

Dombühl, den .....

Ing.-Büro für Tiefbau
Biedermann GmbH

Marktgemeinde Dombühl