

Erläuterungsbericht

1. Vorhabensträger

Unternehmensträger der beantragten Benutzung ist der Markt Hutthurm, Rathausplatz 1, 94116 Hutthurm.

2. Anlass und Zweck der beantragten Benutzung

Der Markt Hutthurm wird im Rahmen einer Städtebaufördermaßnahme die Friedhofstraße in Hutthurm neu gestalten.

In diesem Zug wird auch die kommunale Wasserversorgung sowie die Ortsentwässerung erneuert. Das Regenwasser wird in einem neuen Regenwasserkanal gesammelt und zum Landirner Bach abgeleitet.

Zur hydraulischen Gewässerentlastung plant der Markt Hutthurm die Errichtung eines Regenrückhalteteiches, welcher das gesammelte Niederschlagswasser aufnehmen und gedrosselt in den Vorfluter einleiten soll.

3. Vorfluter

Die planmäßige Einleitung des im Rückhalteraum zwischengespeicherten Niederschlagswassers soll in den Landirner Bach eingeleitet werden.

Gewässerfolge : Landirner Bach – Ilz – Donau.

Das bei Vollfüllung des Speicherraumes und weiter anhaltendem Niederschlag über die Hochwasserentlastung, bzw. den Notüberlauf abgeschlagene Wasser wird breitflächig in das angrenzende Gelände abgeführt.

3.1. Einzugsgebiet

Das natürliche Einzugsgebiet liegt im Bereich der nord und südlich des Landirner Baches liegenden Hangbereiche. Es entwässert in westliche Richtung zur Ilz.

Die Geländeneigung des Einzugsgebietes beträgt ca. 5 bis 10 %.

Die Größe des Einzugsgebietes des Grabens an der Einleitstelle wurde mit ca. 0,255 km² ermittelt.

3.2. Leistungsfähigkeit

Die hydraulische, rechnerische, Leistungsfähigkeit wurde für bordvollen Abfluß ermittelt (s. auch Anlage 4, Plan 6) :

Profil	m ³ /s	m/s
Bach Profil P1	ca. 0,905	ca. 2,00
Bach Profil P2	ca. 2,375	ca. 2,61
Bach Profil P3	ca. 0,375	ca. 1,63

3.3. Sonstiges

Der namenlose Wiesengraben ist als Gewässer III. Ordnung eingestuft.

4. Beantragter Benutzungsumfang

Die maximale, planmäßige Einleitungsmenge wurde wie folgt gewählt, und der Bemessung der Rückhalteräume zu Grunde gelegt :

Der Abfluß aus dem Speicherraum wird durch ein geregeltes Steuerorgan (Wirbeldrossel) bei $Q_{dr,max} = Q_{dr,mittel} = 5 \text{ l/s}$ gehalten.

5. Benutzungsanlage

5.1. Bemessungsgrundlagen

a) Rohrleitungen und Betriebseinrichtungen

Die hydraulische Bemessung der Rohrleitungen erfolgte gem. ATV Arbeitsblatt A 110 und A 118.

Die Berechnung der Abflußleistungen der Rohre erfolgte gem. ATV A 110, sowie den Tabellen nach Prandtl-Colebrook. Für die Erstellung der hydraulischen Listenrechnung nach dem Zeitbeiwertverfahren wurden folgende Vorgaben verwendet :

Überschreitungshäufigkeit des Bemessungsregens der Rohrleitungen und der Betriebseinrichtungen des RRT: $n = 0,50$ (-).

Fließzeit $t_f = 5$ Minuten.

Starkregenauswertung KOSTRA-DWD 2020

spezifische Regenspende $r_{5,0,5} = 323,3 \text{ l/s*ha}$

Incl. 20% Toleranz (UC) gem. KOSTRA-DWD : $387,6 \text{ l/s*ha}$

b) Rückhalteraum

Die Bemessung des Rückhalteraaumes erfolgte unter Verwendung des Programmes "A 117- Programm des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ". Den Berechnungen lag der Drosselabfluß $Q_{dr,mittel} = 5,0 \text{ l/s}$, sowie die Starkregenauswertungen nach KOSTRA-DWD 2020 für die geografischen Koordinaten des Einzugsgebietes, sowie eine Überschreitungshäufigkeit $n=0,5$ und eine Fließzeit von 10 Minuten zu Grunde.

5.2. Rohrleitungen, Schächte

Die Zuleitung des Niederschlagswassers von den bestehenden Rohrleitungen der Ortsentwässerung zum geplanten RRT erfolgt über neu herzustellende Rohrleitungen DN 300.

Zur Ableitung des gedrosselten Niederschlagswasserabflusses vom Mönch zum Vorfluter sind ebenfalls Rohrleitungen DN 300 vorgesehen.

Das Rohrleitungsgefälle beträgt minimal 20,0 ‰, und maximal 168 ‰.

Der Zugang zu den Rohrleitungen für Wartung und Reparaturen erfolgt über Einsteigschächte NW 1000 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen.

5.3. Rückhalteeinrichtung

Regenrückhaltung "RRT Friedhofstraße"

Zur Rückhaltung des bei Regenereignissen über die Kanalisation abgeleiteten Oberflächenwassers ist ein Rückhalteteich in Erdbauweise geplant.

Die Bemessung des Rückhaltevolumens wurde unter Berücksichtigung der ermittelten Einzugsflächen, und einer Überschreitungshäufigkeit von $n = 0,5$ (-), d.h. für ein Niederschlagsereignis welches im statistischen Mittel 1x in 2 Jahren überschritten wird, ermittelt.

Das rechnerisch erforderliche Speichervolumen beträgt 40 m^3 , wobei folgende Aufteilung gewählt wurde :

Dauerstau : entfällt;

Aufstau : i. Mittel $1,57 \text{ m}$; am Drosselorgan max. $1,71 \text{ m}$ (Sohle Ablauf bis OK-Hochwasserentlastung)

Überfallhöhe Hochwasserentlastung : $0,10 \text{ m}$

Freibord : $0,55 \text{ m}$; bzw. bei Hochwasserentlastung $0,45 \text{ m}$, bei Abfluß über Notüberlauf $0,22 \text{ m}$.

Die Abflußdrosselung erfolgt im Mönchbauwerk über ein vertikales Wirbelventil (Fa. UFT Bad Mergentheim, Model VLS DN 65).

Das Drosselorgan weist einen als konstant anzunehmenden Abfluß von $5,0 \text{ l/s}$ auf.

Zur Hochwasserentlastung ist im Mönch eine Überfallschwelle mit einer Länge von $L_{\bar{u}} = 1,30 \text{ m}$ vorgesehen. Die planmäßige Überfallhöhe wurde zu $h_{\bar{u}} = 0,10 \text{ m}$ ermittelt ($Q_{H\bar{u}} = 0,67 \text{ m}^3/\text{s}$, bei $Q_{r,\max} = 0,66 \text{ m}^3/\text{s}$).

Die Notentlastung erfolgt über eine überströmbare Schwelle im Dammbereich (Länge i.M. $2,0 \text{ m}$, $h_{\bar{u}} = 0,08 \text{ m}$; $Q_{N\bar{u}} = 0,67 \text{ m}^3/\text{s}$).

Ein Dauerstau ist nicht vorgesehen. Abflüsse unter Q_{dr} können im durch den Speicher führenden Graben ohne Aufstau abfließen.

Die Entleerung des Rückhalteraaumes erfolgt über einen im Drosselorgan integrierten Schieber. Der Schieber ist vom Damm aus über einen auf dem Mönchbauwerk montierten Gitterrost erreichbar. Über den Gitterrost ist zudem der Einstieg in das Mönchbauwerk zu Wartungszwecken möglich (klappbarer Einstieg). Der begehbare Teil des Mönches wird durch ein Stahlgeländer gesichert.

Ein Rückhalt von Schwimmstoffen (z.B. durch eine Tauchwand) ist infolge des Fehlens eines Dauerstaues nicht vorgesehen.

Der Anströmbereich um das Mönchbauwerk wird mit Natursteinpflaster gesichert. Der Zugang zum Speicherraum ist über eine seitlich am Mönch verlaufende Böschungstreppe möglich.

Der Ablauf aus dem Mönch bei Hochwasserentlastung zum Vorfluter wird als geschlossene Rohrleitung DN 300 ausgeführt.

Nach derzeitigem Planungsstand soll das Mönchbauwerk flach gegründet werden. Zur Verlängerung der Sickerlinie ist seitlich je eine Wangenmauer (Länge 0,50 m) vorgesehen.

Die Krone des Teichdammes ist für Wartungszwecke über einen Kronenweg ($b = 2,0$ m) befahrbar.

Eine befestigte Zufahrt zum RRT wird durch den Markt Hutthurm nicht gewünscht. Eine fußläufige Erreichbarkeit ist über das Grundstück des Obstlehrgartens möglich.

Zur Vermeidung von Unfällen wird eine Einzäunung des Teiches vorgeschlagen, ist aber auch derzeit vom Markt Hutthurm nicht gewünscht.

5.4. Regenwasserbehandlung

Die angeschlossenen Flächen der Siedlungsbereiche und kommunalen Verkehrswege sind alle der Kategorie I nach Tab. 7 DWA-A 102/BWK-A 3-2 zuzuordnen.

Eine Regenwasserbehandlung ist somit nicht erforderlich.

6. Standort der Anlagen, privatrechtliche Verfahren

Der RRT soll im Bereich eines im Besitz des Marktes Hutthurm befindlichen Grundstückes erstellt werden.

Die Ableitungskanäle verlaufen z.T. auf privaten Grundstücken. Vor dem Bau der Anlagen auf den privaten Grundstücken sind die erforderlichen Vereinbarungen (Dienstbarkeiten, Entschädigungen) mit den Eigentümern zu treffen.

7. Auswirkungen der beantragten Benutzung, betroffene Schutzgebiete

Durch die Errichtung der geplanten Rohrleitungen und des Rückhalteteiches wird eine ordnungsgemäße Oberflächenwasserableitung gewährleistet, sowie der Vorfluter vor hydraulischen Überlastungen geschützt.

Ausgehend von der Einleitungsstelle fließt der Landirner Bach zur Ilz. In deren Bereich sind folgende Schutzgebiete vorhanden :

- Landschaftsschutzgebiet ID LSG- 00089.01 "Schutz des Landschaftsteils Ilztal",
- FFH Gebiet ID-Code Bayern 7246-371 "Ilz Talsystem".
- Biotopkartierung Flachland Nr. 7346-0089 "Gehölzsaum am Landirner Bach",
- Biotopkartierung flachland Nr. 7346-1002 "Naturnaher Fließgewässerabschnitt der Ilz..."

Sonstige Schutzgebiete z.B. Biotope sind nach Überprüfung mit dem Umweltatlas Bayern im Bereich nicht betroffen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden durch die geplante Gewässerbenutzung keine negativen Auswirkungen auf Natur und Landschaft, vorhandene Schutzgebiete oder die Morphologie und Gewässergüte der von der Einleitung betroffenen Gewässer erwartet.

Der Standort des RRT befindet sich im Bereich eines Wiesengrundstückes. Eventuell erforderliche Maßnahmen zum Schutz von Flora und Fauna sind mit der Unteren Naturschutzbehörde am LRA Passau, bzw. der ökologischen Baubegleitung abzustimmen..

8. Wartung der Anlagen

Die Wartung und der Betrieb der geplanten Anlagen ist Sache des Marktes Hutthurm.

9. Dauer und Umfang der beantragten Benutzung

Die Benutzung wird auf unbestimmte Zeit beantragt.

Der Umfang der beantragten Benutzung bemisst sich aus dem konstanten Abfluß des Drosselorgans von 5,0 l/s