



Gemeinde Büchenbach
AWA OT Ottersdorf /Tennenlohe
Ertüchtigung Mischwasserentlastungsbauwerk SKO 321273
Landkreis Roth

-WASSERRECHTSVERFAHREN -
nach § 9 (1) Nr. 4 WHG Benutzung,
nach § 15 (1) WHG gehobene wasserrechtliche Erlaubnis

Unternehmensträger:
Gemeinde Büchenbach
Rother Straße 8
91186 Büchenbach

ERLÄUTERUNGSBERICHT

vom Februar 2024

Gliederung:

1. Vorhabensträger
2. Zweck des Vorhabens
3. Bestehende Verhältnisse
4. Lage des Vorhabens
5. Art und Umfang des Vorhabens
6. Auswirkungen des Vorhabens
7. Rechtsverhältnisse
8. Schlussbemerkung

Entwurfsverfasser:

WOLFRUM
PLANUNGSBÜRO

Jürgen Wolfrum GmbH
Hagenstraße 13
90530 Wendelstein

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger bzw. Antragsteller ist die **Gemeinde Büchenbach**
Landkreis: **Roth**

2. Zweck des Vorhabens

Vollzug der Wassergesetze und der Abwasserabgabengesetze

Veranlassung zur Erstellung der Antragsunterlagen zur wasserrechtlichen Genehmigung zur Einleitung von Mischwasser aus dem BÜ des SKO 321273 in den Otterbach ergeht aus dem wasserrechtlichen Bescheid vom 02.12.1997

- Wasserrechtsbescheid vom 02.12.1997
- Anschreiben / Mail Landratsamt Roth vom 13.12.2023 Hinweis auf das ausgelaufene Wasserrecht (bis 2017) und die damit einhergehende Anrechnung der Niederschlagswasserabgabe.

In diesem Zusammenhang ist nun die Mischwassereinleitung aus dem Stauraumkanal SKO 321273 nach geltendem Regelwerk zu überrechnen und einer neuen wasserrechtlichen Genehmigung, gehobene Erlaubnis nach § 15(1) WHG zu unterziehen.

Die Gemeinde Büchenbach hat das Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH, mit dem Schreiben / E-Mail vom 13.12.2023 beauftragt, für die Gesamtentwässerung im OT Ottersdorf / Tennenlohe, mit Anschluss des OT Ungerthal, die Überrechnung der bestehenden Anlagenteile, wie Kanalisation (hydraulische Auslastung) und Mischwasserbehandlungsanlage (Nachweis der Mischwasserbehandlung) durchzuführen.

Die Antragsunterlagen zur Einreichung der wasserrechtlichen Erlaubnis gem. §9 (1) WHG „Benutzung“ sowie §15 (1) „gehobene Erlaubnis“ werden hiermit für die Mischwasserbehandlungsanlage des SKO 311273 vorgelegt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Hydrologische Daten

Einzugsgebiet Stauraumkanal (SKO 321273), OT Ottersdorf (Fl. Nr. 19)

Das Gesamteinzugsgebiet für das **RÜB (SKO) 321273** beträgt $A_E = 17,06$ ha;
Das Einzugsgebiet teilt sich im Bestand wie folgt auf:

Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 7,445$ ha

Trennsystem $A_{E,k,Tri} = 9,562$ ha

Aussengebiete $A_{E,k,A} = 0,00$ ha (*diese werden über die im OT Ottersdorf /Tennenlohe verlaufenden Regenwasserkanäle / Entwässerungsgräben abgeleitet*)

Gewässerverhältnisse

Gewässer „**Otterbach**“

Niederschlagsgebiet

AEO = **ca. 8 km²** (aus dem Verzeichnis der Bach und Flussgebiete in Bayern)

Abflüsse der oberirdischen Gewässer

MQ = --- m³/s (liegt derzeit nicht vor)

MNQ = **0,015** m³/s (aus Wasserrechtsverfahren BG Mühlenstraße vom Juli 2004 übernommen)

GewässergüteGewässergüte: **II-III**Gewässer **III. Ordnung**Gewässerfolge: **Otterbach – Mainbach - Rednitz – Regnitz - Main**Angaben zu den Hochwasserständen

Für diesen Bereich liegen keine näheren Angaben zu den Hochwasserständen HQ 50 / HQ 100 bzw. HQ extrem vor.

3.2 Ausgangswerte für die Bemessung und hydraulische NachweiseHydraulische Berechnung KANALISATION:

Für die hydraulische Berechnung des Kanalnetzes/ Sonderbauwerke liegen zugrunde:

- **DWA A 110**
- **DWA A 111**
- **DWA A 118**
- **DWA A 166**
- **DIN EN 752**
- **DIN EN 16933-2**
Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden -Teil 2 Hydraulische Planung 12/2017
- **Merkblatt 4.3/3** *Bemessung von Misch- und Regenwasserkanälen (14.07.2009)*
- **Merkblatt 4.4/22**
Anforderungen an die Einleitungen von Schmutz und Niederschlagswasser 03/2023
- **DWA A 102-2** *Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer (Dezember 2020)*

Anforderungen an die Einleitungen von Schmutz und Niederschlagswasser 03/2023
Der Bemessungsregen bzw. die Niederschlagshöhen der Dauerstufen 10 min wurden entsprechend dem Kostra Atlas des **DWD 2020 Vers. 4.2** angegeben. Es ergeben sich somit Berechnungsregen mit folgenden Regenspenden:
 $r_{10(1,0)} = \mathbf{155 \text{ l/(sxha)}}$ => Bemessung Schwelle und Tauchwandabstände
 $r_{10(0,5)} = \mathbf{188,3 \text{ l/(sxha)}}$ => Nachweisberechnung für Starkregen $n=0,5$

Das Ortsnetz (Mischwassernetz) wurde hydraulisch neu überrechnet.
Die Berechnung erfolgte hydrodynamisch instationär.

Flächendaten /Einzugsgebiet:

Die Ermittlung der zum Abfluss beitragenden Einzugsgebietsdaten und Teileinzugsbereiche, versiegelten Flächen, erfolgte auf Grundlage der, durch die Gemeinde Büchenbach übergebenen, digitalen Flurkarten. Zur Ermittlung der Gebietsflächen wurden über die Ortsbegehung und Ortskenntnis hinaus zu den Luftbildauswertungen auch digitale Geländemodelle herangezogen.

Aufgrund der vorliegenden Daten wurden durch die Jürgen Wolfrum GmbH Flächenverschneidungen vorgenommen. Das Ergebnis der Flächenverschneidung ist aus der Planunterlage (Berechnungsplan) zu entnehmen. Somit liegen nun Flurstücks bezogene Versiegelungsgrade vor. Die abgekoppelten Einzugsbereiche (innerorts und außerorts) der Staatsstraße St 2224 werden über die im OT verlaufenden Regenwasserkanäle (nicht im Eigentum der Gemeinde Büchenbach) abgeleitet. Innerorts entwässert die Staatsstraße über einen Regenwasserkanal in den Otterbach.

Die Verkehrsflächen wurden als 100 % abflusswirksame Flächen (VG 1,0) separat erfasst und in den Berechnungsplan / hydraulische Berechnung eingearbeitet.

Der OT Otterbach weist somit nachfolgende Flächenanteile /Einzugsgebiete auf:

An die Mischwasserbehandlungsanlage Ottersdorf/Tennenlohe Stauraumkanal SKO 321273 angeschlossene Flächenanteile

IST- Zustand (Dez 2023):

Gesamtfläche $A_E = 15,03 \text{ ha}$

Kanalisierte Fläche Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 7,445 \text{ ha}$ (inkl. Flächenanteil Außengebiete)

Kanalisierte Fläche Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 7,445 \text{ ha}$ (ohne. Flächenanteil Außengebiete)

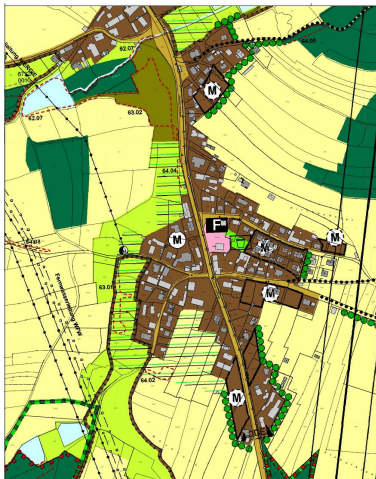
Befestigte Fläche Mischsystem $A_{E,b,Mi} = 3,186 \text{ ha}$ (Auswertung über GRAPS)

Flächenanteil Trennsystem $A_{E,k,Tr,GE} = 7,532 \text{ ha}$

Der mittlere Versiegelungsgrad bei den Mischgebietsflächen liegt somit bei $VG_m = 0,43$

ENDAUSBAUZUSTAND unter Zugrundelegung des derzeit gültigen Flächennutzungsplans (FNP):

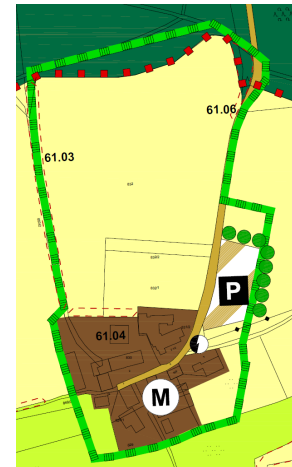
Auszüge aus dem FNP



Tennenlohe



Ottersdorf



Ungerthal

Gesamtfläche $A_{E,k} = 17,06 \text{ ha}$

Kanalisierte Fläche Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 7,445 \text{ ha}$ (inkl. Flächenanteil Außengebiete)

Kanalisierte Fläche Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 7,445 \text{ ha}$ (ohne. Flächenanteil Außengebiete)

Befestigte Fläche Mischsystem $A_{E,b,Mi} = 3,186 \text{ ha}$ (Auswertung über GRAPS)

Flächenanteil Trennsystem $A_{E,k,Tr,GE} = 9,562 \text{ ha}$

Der mittlere Versiegelungsgrad bei den Mischgebietsflächen liegt somit bei $VG_m = 0,43$

Die Flächenerweiterung erfolgt ausschließlich als dörfliches Mischgebiet sowie **ausschließlich im Trennsystem.**

Dies ist bei den weiteren Erschließungsplanungen zwingend zu berücksichtigen

Niederschlagsdaten

Für die hydraulische Berechnung wurden regionale Niederschlagsdaten aus dem KOSTRA Atlas DWD 2020 (Version 4.2) entnommen.

(KOSTRA = **K**oordinierte **S**tarkniederschlags-**R**egionalisierungs-**A**uswertungen)

Oberflächenabflussa) Bemessung des Modellregens (Bestand)

Gebietsdaten : $A_{E,k,Mi} = 7,445$ ha (Mischgebietsfläche)

$A_U = 3,186$ ha \Rightarrow Befestigungsgrad i. M. = **43 %**

b) ATV A 118 (Tabelle 4)

mittlere Geländeneigung	Befestigung	kürzeste Regendauer
< 1%	≤ 50 %	15 min
	> 50 %	10 min
1% bis 4%		10 min
> 4%	≤ 50 %	10 min
	> 50 %	5 min

mittlere Geländeneigung: über alle Flächen gemittelte NG = 2

Neigungsgruppe 2 i. M.

\Rightarrow Maßgebende kürzeste Regendauer somit **10 min**

c) Längste Fließzeit

Ermittlung der maßgebenden Regendauer:

Zur, für die maßgebende Regendauer erforderliche, Ermittlung der längsten Fließzeit im Kanalnetz, wurde das Planungstool GRAPS / Flieszeitplan herangezogen.

Längste Fließzeit im Netz ca. 12-14 min

Für die maßgebende Regendauer ergibt sich somit nach A 118 und LFU 4.3/1:

$2 \times > 14$ min ≥ 28 min.

Die maßgebende Regendauer wurde mit 30 Minuten gewählt!

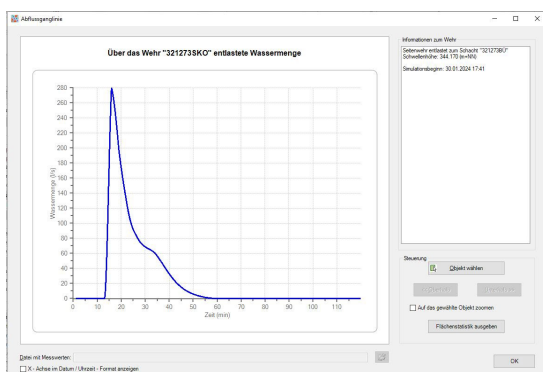
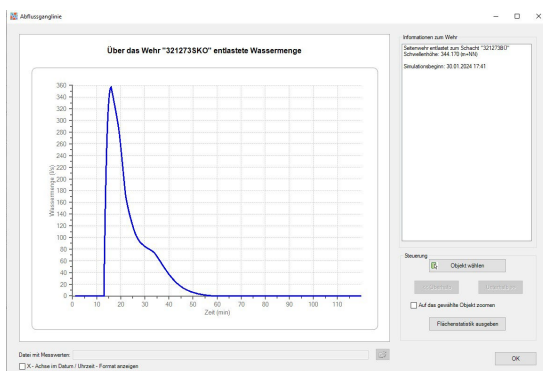
Berechnungen Niederschlags-, Mischwassereinleitung

Für die Bemessung der Niederschlagswassereinleitung liegen zugrunde:

- DWA M 153

Aufgrund der Gewässerbreite des „OTTERBACH“ < 5 m ist ein hydraulischer Nachweis nach DWA 153 gefordert.

Die Einleitungsmenge in das Gewässer Otterbach wurde mit den Bemessungsregen Modellregen Euler TYP 2 **T1** Dauer 30 min und Modellregen Euler TYP 2 **T2** Dauer 30 min. ermittelt.

Ergebnis:Berechnung Bemessungsregen $T = 1$; 155 l/(s* ha):**RÜB/SKO: = 280 l/s**Berechnung Bemessungsregen $T = 2$; 188,3 l/(s*ha):**RÜB/SKO: = 360 l/s**

Bei der Ermittlung der Entlastungswassermenge mit **T1 D15**, ohne Berücksichtigung Translation und Retention, durch den Stauraumkanal mit dem vorgelagerten Entwässerungsnetz, ergibt sich diese rechnerisch zu:

$$A_{E,b,Mi} 3,186 \text{ ha} * 120 \text{ l/(s} \times \text{ha)} = \mathbf{382,3 \text{ l/s}}$$

3.3 Hydrologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

Zu den Entlastungsanlagen selbst liegen keine Baugrundgutachten o.ä. dem Unterzeichner vor.

3.4 Angaben zur Beurteilung der Qualitätskomponenten nach 2000/60/EG

Keine Angaben vorhanden

3.5 Angaben des Zustandes der berührten Wasserkörper

Am Gewässer Otterbach sind derzeit keine Auffälligkeiten in Bezug auf eine hydraulische Überlastung ersichtlich. Böschungs- und Uferbereiche sind jedoch im Bereich des Auslaufbauwerkes zu beanstanden.

Foto „Otterbach“ oberhalb
der Einleitungsstelle DN 500



Foto „Otterbach“ unterhalb
der Einleitungsstelle DN 500



Keine größeren Ausspülungen an der Einleitungsstelle ersichtlich
Ergänzungen der Kolksicherungen (Wasserbausteine) jedoch erforderlich, im Bestand leicht ausgespült



Auslaufleitung SKO 321273 DN 500
in den Otterbach
Auslaufgitter und / oder Rückstau-
sicherung fehlt



Ansicht Bauwerk Überlaufschwelle
Keine Tauchwand (BESTAND)
Freibord über der Schwelle ca. 0,43 m
bis UK Decke
 $h_{BÜ} = 0,16 \text{ m}$ bei T1, D30 (*instationär berechnet*)
 $h_{BÜ} = 0,19 \text{ m}$ bei T2, D30 (*instationär berechnet*)

3.6 Nachweisführung nach DWA M 153

3.6.1 Einzugsgebiet Stauraumkanal (SKO), OT Ottersdorf (Fl. Nr. 19)

Das Gesamteinzugsgebiet für das **RÜB (SKO) 321273** beträgt $A_E = 17,01$ ha;
Das Einzugsgebiet teilt sich im Bestand wie folgt auf:

Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 7,445$ ha

Trennsystem $A_{E,k,Tri} = 9,562$ ha

Aussengebiete $A_{E,k,A} = 0,00$ ha (diese werden über die im OT Ottersdorf/Tennenlohe verlaufenden Regenwasserkanäle abgeleitet)

Die zum Niederschlagsabfluss beitragenden Flächen teilen sich wie folgt auf:

Kanalisierte Fläche (Mi) $A_{E,k,Mi}$ (ha) = **7,445 ha**

Befestigte Fläche (Mi) $A_{E,k,Mi}$ (ha) = **3,186 ha**

Davon Dachflächen = **1,413 ha**

Davon Straßenflächen = **0,299 ha**

Davon sonstig bebaute Flächen = **1,474 ha**

Flächenermittlung					
Projekt : <input type="text" value="Gemeinde Büchenbach SKO 321273"/>		Datum : <input type="text" value="30.01.2024"/>			
Gewässer : <input type="text" value="Otterbach"/>					
Flächen	Art der Befestigung	$A_{E,j}$ in ha	Ψ_m	A_u in ha	
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	1,413	0,9	1,272	
Anliegerstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,299	0,9	0,269	
Hoffläche	Asphalt, fugenloser Beton	1,474	0,9	1,327	
		Σ : 3,186		Σ : 2,867	

Die Staatsstraße ist nicht an den Stauraumkanal angeschlossen. Diese entwässert das Niederschlagswasser direkt in den Otterbach.

Angaben zu den Hochwasserständen

Im Bereich Einleitungsstelle Stauraumkanal (SKO) => Gewässer „Otterbach“ sind keine Hochwasserstände (HHW) angegeben.

Die Gewässerbreite liegt bei **0,5 m** < 1m (Wasserspiegelbreite)

Die Fließgeschwindigkeit liegt bei ca. 0,2 bis **0,3 m/s (Januar 2023, FROST)**

Die Tiefe des Gewässers schwankt leicht und wurde bei ca. 0,2 -0,3 m im Mittel aufgenommen. Hieraus resultiert eine Abflussleistung von ca. > 0,2 m³/s bis 0,3 m³/s bzw. ca. 200 l/s bis 300 l/s.

Der im Verfahren angegebene mittlere Niedrigwasserabfluss (**MNQ**) liegt bei **0,015 m³/s** bzw. 15 l/s.

3.6.2 Qualitative Gewässerbelastung

Auf die qualitative Gewässerbelastung nach M 153 muss an dieser Stelle verzichtet werden, da hier das DWA Arbeitsblatt A102 vollumfänglich greift.

3.6.3 Hydraulische Gewässerbelastung

Zur Ermittlung der zul. Einleitungsmenge in den Otterbach soll nach Angabe des WWA Nürnberg weiterhin das Merkblatt der DWA M153 angewendet werden.

Berechnungsergebnis hydraulisch:

Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : Gemeinde Büchenbach SKO 321273		Datum : 30.01.2024		
Gewässer : Otterbach				
Gewässerdaten				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	0,5 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,019	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,25 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :	0,15	m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	0,15 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1:		m³/s
Flächen	Art der Befestigung	A _{E,i} in ha	Ψ _m	A _u in ha
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	1,413	0,9	1,272
Anliegerstraße	Asphalt, fugenloser Beton	0,299	0,9	0,269
Hoffläche	Asphalt, fugenloser Beton	1,474	0,9	1,327
		Σ = 3,186		Σ = 2,867
Emissionsprinzip nach Kap. 6.3.1		Immissionsprinzip nach Kap.6.3.2		
Regenabflussspende q _R :	15 l/(s·ha)	Einleitungswert e _w :	3	-
Drosselabfluss Q _{Dr} :	43 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	450	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr} = 43 l/s				

Der aus der hydraulischen Gewässerbelastung ermittelte Einleitungswert wird durch das Immissionsprinzip auf 450 l/s begrenzt.

Die Wasserspiegelbreiten liegen beim Gewässer Otterbach bei ca. **0,4-0,5 m** < 1 m. Somit wird bei diesem Nachweis gem. Tabelle 3 „TYP des Gewässers“ der kleine „Flachlandbach“ gewählt. Hier sind die „Bedingungen „Wasserspiegelbreit <1 m“ sowie „Fließgeschwindigkeit < 0,3 m/s“ erfüllt.

Die Regenabflussspende wird bei diesem Gewässertyp auf **15 l/(s x ha)** begrenzt.

Somit ergibt sich nach dem Emissionsprinzip eine zul. Einleitungswassermenge von 43 l/s und nach dem Immissionsprinzip 450 l/s. Die 43 l/s sind hier für das Gewässer „Otterbach“ anzusetzen.

Ergänzend hierzu muss jedoch erwähnt werden, dass es, direkt an der Einleitungsstelle der Mischwasserbehandlung und oberwasserseitig, weitere Einleitungsstellen aus der Niederschlagwasserableitung/Regenwasserkanalisation gibt.

Siehe hierzu weitere Angaben im Berechnungsplan (Bestandsleitungen)

Die Entlastungswassermengen aus dem Stauraumkanal wurden mittels instationärer hydrodynamischer Kanalnetzrechnung nachgewiesen.

Einleitungswassermenge EULER TYP 2 T1 = **280 l/s**

Einleitungswassermenge EULER TYP 2 T2 = **360 l/s**

Der Zustand der berührten Wasserkörper wurde unter 3.5 beschrieben.

In Absprache mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg, soll aufgrund der fehlenden Flächen zur Erstellung einer Regenrückhalteanlage der Gewässerzustand näher untersucht werden. Dies betrifft auch den bei Ansatz der weitergehenden Anforderungen fehlenden Volumenanteil im Stauraumkanal selbst. Siehe hierzu Angaben zur Bemessung / Nachrechnung SKO 321273.

3.7 Gewässerbenutzungen

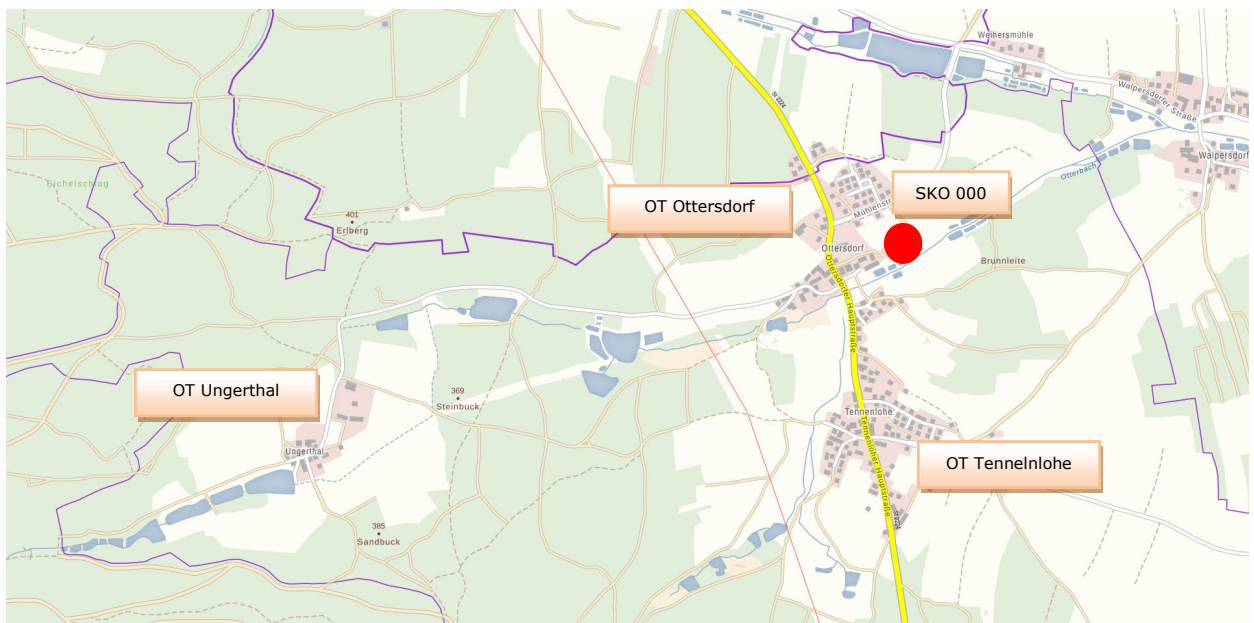
Über weitere Gewässerbenutzungen (zu den bereits genannten Einleitungsstellen der Niederschlagswasserableitung) liegen dem Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH keine weiteren Angaben vor.

Die Einleitungsstelle der Niederschlagswasserableitung „BG Mühlenstraße“ (direkt oberhalb der Einleitungsstelle des SKO 321273) mit $Q_{DR}=10$ l/s wurde mit Bescheid vom 20.07.2005 genehmigt und läuft am 31.12.2025 aus.

4. Lage des Vorhabens

Der OT Ottersdorf liegt ca. 3,4 km Luftlinie nördlich vom OT Büchenbach (Zentrum) entfernt. Die Höhenlage des gesamten Plangebietes (OT Ottersdorf/Tennenlohe) liegt zwischen 345 und 365 m ü. NN. (DHHN16).

Die Höhenlage der Mischwasserbehandlungsanlage **SKO** liegt bei ca. 345,04 m direkt am Gewässer „Otterbach“ innerhalb des 60 m Schutzstreifens.



Daten/ Koordinaten der Mischwasserbehandlungsanlage und der Einleitungsstelle

Bauwerk BÜ des SKO

Koordinaten : **32U 648218, 5462150** OK Bauwerk = 345,04 m (DHHN 16)

Einleitungsstelle Entlastung in den Otterbach

Koordinaten : **32U 648284, 5462135** So DN 500 = 341,63 m (DHHN16)

4.1 Gemeindestruktur

4.1.1 Einwohnerzahl

Die Einwohnerzahl im Direktinzugsgebiet der Mischwasserbehandlungsanlage ist nachfolgend gelistet:

Stauraumkanal (SKO) : OT Ottersdorf

OT Ottersdorf 202 E

OT Tennenlohe 147 E

OT Ungerthal 13 E => Gesamt 362 E (Angabe der Jahre 2020 bis 2022)

Die natürliche Einwohnerzahl SKO 321273 OT Ottersdorf/Tennenlohe beträgt somit **362 E im Bestand**, für den **Endausbau** wird der Einwohnerstand mit ca. 467 E gemäß Zuwachs mit 40 E/ha gerechnet. Zur Bemessung des SKO wurden 500 E (gerundet) angesetzt. Dies soll eine ggf. etwas dichtere Bebauung in der Bauleitplanung auffangen (somit ca. 50-55 E/ha möglich). Die Gemeindestruktur ist durchgehend als ländlich zu bezeichnen.

Insofern in den Ortsteilen landwirtschaftliche Anwesen mit Milchviehhaltung vorhanden sind, wurden diese bei den Angaben der Wasserverbrauchszahlen bereits berücksichtigt (Angabe der Gemeinde Büchenbach). Der auffällige Verbrauch im OT Ungerthal (> 500 m³/a) wurde mit dem Unternehmen Schwarz Liegenschaften GmbH & Co. KG separat erfasst. Weitere abwasserintensive Betriebe/Ableitungen wurden dem Unterzeichner nicht gemeldet / angegeben.

Gaststättenbetriebe im Einzugsbereich sind nach Angabe der Gemeinde Büchenbach nicht mehr vorhanden.

4.1.2 Flächennutzungs- und Bebauungspläne

Dem Antrag liegt der derzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) zugrunde.

Die Erweiterungsflächen wurden von der Gemeinde Büchenbach aktuell abgefragt und liegen der Berechnung zugrunde. Nach Angabe/Vorgabe der Gemeinde Büchenbach werden ausschließlich Erweiterungen innerhalb des Flächennutzungsplans im Trennsystem vorgenommen.

Auszug / Übersicht Flächennutzungsplan



4.1.2 Städtebauliche Entwicklung

Die hier betrachteten Einzugsgebiete sind als Mischgebiete (M/MI) jedoch hauptsächlich als dörfliche Mischgebiete (M/MD), anzusehen.

Im nordöstlichen Rand des OT Ottersdorf liegt ausschließlich allgemeine Wohnbebauung (WA) vor.

Die Berechnung berücksichtigt jedoch eine Entwicklung der Erweiterungsflächen gem. FNP bzw. der Einwohnerdichte. Somit ist mit einer weiteren Bevölkerungsentwicklung von ca. 30 -35 % in den nächsten 20 Jahren, bei entsprechender Aufstellung der Bauleitplanungen, zu rechnen.

Aus dem derzeit vorliegenden Flächennutzungsplan wurde die Flächenerweiterung durch mögliche Wohnbebauung für die Prognoseberechnung aufgenommen.

Die Erweiterungsflächen sind ausschließlich im Trennsystem vorzunehmen. Die Einwohnerdichte wurde mit mind. 40 E/ha angesetzt.

Die Berechnungen werden in der Prognoseberechnung somit mit ca. 500 E angesetzt (Ist => 362 E; Endausbau => 500 E). Diese Größenordnung erscheint sehr hoch, jedoch sollten die im FNP enthaltenen Flächen, nach Angabe AG, mit einbezogen werden.

Nochmals sei hier der Hinweis bei Erschließung auf das **Trennsystem** gegeben!

4.2 Bestehende Wasserversorgung

4.2.1 Versorgungsgebiet

Die bestehenden Entwässerungsgebiete sind an die öffentliche Trinkwasserversorgungsanlage angeschlossen.

Versorgt werden die OT Ottersdorf, Tennenlohe und Ungerthal durch den Wasserzweckverband der Büchenbach Aurach Gruppe.

4.2.2 Ausbauzustand

Der Ausbauzustand des Wasserleitungsnetzes wird als ausreichend angenommen.

4.2.3 Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch liegt nach Auswertung der Jahre 2020 bis 2022 bei ca. 120 l/ (E x d) im OT Ottersdorf/ Tennenlohe.

Die Abzüge für Großvieheinheiten wurden bereits berücksichtigt bzw. so weit erf. durch den Versorger angegeben.

4.2.4 Wasserrechtliche Gegebenheiten

Über die wasserrechtlichen Gegebenheiten in Bezug auf die Wasserversorgung liegen keine näheren Angaben vor!

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Gewählte Lösungen, Alternativen

Der Ortsteil **Ottersdorf / Tennenlohe** entwässert im **Misch – und Trennsystem**. Die Flächenanteile sind im Berechnungsplan entsprechend gekennzeichnet / schraffiert.

Weiterhin wird im Bereich des Neubaugebietes „Am alten Schulhaus“ OT Tennenlohe die Straßenfläche z.T. einer Versickerungsanlage (Rigolkörper) zugeführt. Dies wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.

Der Ortsteil **Ungerthal** entwässert vollständig im **Trennsystem** und ist über eine Abwasserhebeanlage (PW) an das Kanalnetz Ortsteil Ottersdorf angeschlossen.

Somit ist der jetzige Stand der Entwässerungsflächen (IST Zustand) sowie die Erweiterungsflächen gem. FNP (Prognosezustand) anzusetzen/nachzuweisen. Die Mischwasserbehandlungsanlage die als **Stauraumkanal mit oben liegender Entlastung (SKO)** konzipiert ist, soll bestmöglich optimiert und an den Ausbauzustand sowie an den Endausbauzustand angepasst werden. Alternativen sind somit nicht Gegenstand des Planungsauftrages.

5.2 Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlagen

Die bestehende Mischwasser- / Trennkanalisation im OT Ottersdorf/Tennenlohe entwässert im sogenannten Freispiegelgefälle (Schwerkraftentwässerung).

Der Ortsteil Ungerthal ist über eine Abwasserhebeanlage (PW) angeschlossen.

Bauliche Grunddaten Stauraumkanal (SKO):

Stauraumkanal (SKO) Ottersdorf /Tennenlohe

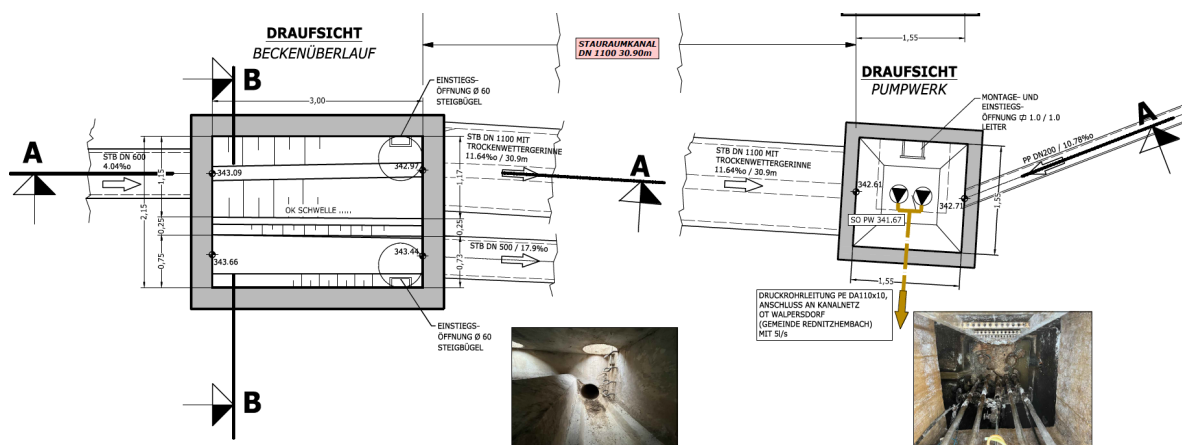
Bezeichnung nach A 166:

Die Überlaufschwelle bei Stauraumkanälen mit oberliegender Entlastung wird als „BÜ“ (Beckenüberlauf) bezeichnet

Kurzbeschreibung:

Stauraumkanal mit 1 Speicherkammer „SpKa“, DN 1100 (mit Trockenwetterrinne) mit **obenliegender Entlastung**.
Entlastung **BÜ** über best. RL DN 500

Bauwerksplan Grundriss



Bauwerksabmessungen des Entlastungsbauwerkes SKO 321273, Beckenüberlauf (BÜ)

Länge = **ca. 3,00 m**

Breite = **ca. 2,15 m**

mittl. Tiefe = $(1,08+1,20)/2 = 1,14 \text{ m}$ (SO bis Schwellenoberkante)

Beckenüberlauf Länge = **3,00 m** (im Bestand geprüft)

Beckenüberlauf Höhe = **344,17 m** im DHHN 16 (im Bestand geprüft)

Konstruktiv handelt es sich hier um einen Stauraumkanal im Hauptschluss mit obenliegender Entlastung.

Der Stauraumkanal an sich liegt parallel des Gewässers „Otterbach“ im Bereich der Grünfläche. Die Entlastung erfolgt über einen Betonkanal DN 500 direkt in das Gewässer „Otterbach“.

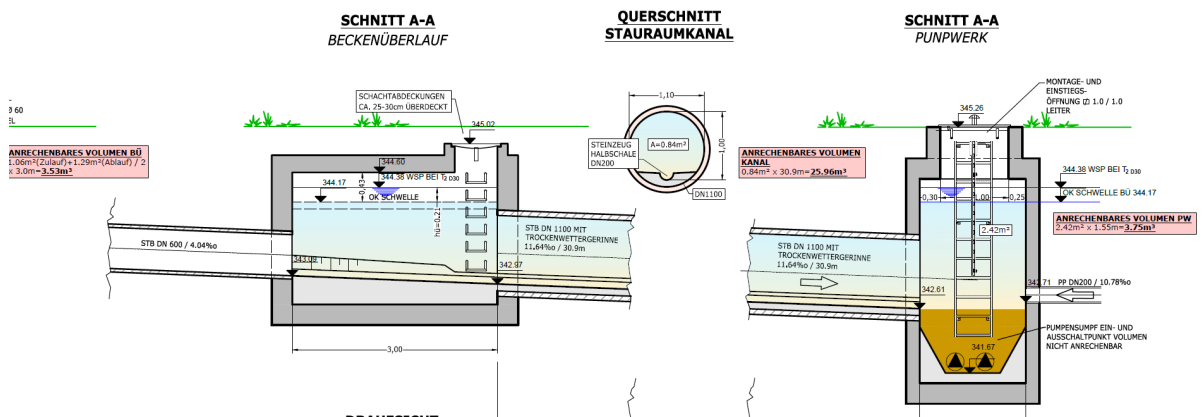
Stauraumkanal **SB DN 1100** mit i.M. ca. **11,6 ‰** ; Länge **30,9 m** (RL ohne Bauwerke)

Volumen Rohrleitung = 30,9M *0,84 m² = **26 m³**

Volumen gesamt = BÜ 3,53 m³ + PW 3,75 m³ +SpKa 26 m³= **33,3 m³**

Der Zulaufsammler mit DN 600 (<800) ist somit in der vereinfachten Bemessung nicht anrechenbar!

Längsschnitt Stauraumkanal DN 1100 mit Abwasserpumpwerk



Volumennachweis Mischwasserbehandlung:

Zum Nachweis des erf. Beckenvolumens sowie Nachweis des Mindestspeichervolumens wurden entsprechende Berechnungen und Nachweise nach DWA A 102 und dem DWA A 128 Regelanforderung (Vergleichsberechnung) durchgeführt, die Im Detail aus den EDV-Berechnungen ersichtlich sind.

Zusammenstellung der Berechnungen nach DWA A 102-2:

Die Bemessung nach DWA A102-2 für den Endausbauzustand wurde gem. Angabe des AG mit einem Drosselabfluss von Qm = 5 l/s ausgeführt. Berechnung des Stauraumkanals mit oberliegender Entlastung (gleichgesetzt zum Fangbecken -FGB)

Einzugsgebiet Ottersdorf/Tennenlohe Endausbauzustand - mit Qm = 5,0 l/s

Nach DWA A 102 Regelanforderung => **54 m³**

Nach A 128 Anhang 3 => **54 m³** Regelanforderung (Vergleichsberechnung)

Im Netz vorhanden:

Bauwerk	Nutzvolumen (SKO)	Stat. Kanalvolumen (SKU)	Gesamtvolumen
Stauraumkanal (SK)	33 m ³ (DN 1100 mit Bauwerksteilen BÜ und PW)	0,000 m ³ (angesetzt ≥ DN 800 nach DWA A128)	33 m ³
		Mit 2/3 angerechnet	
Gesamt	33 m³ (SKO)	Ca. 0 m³ (SKU)	33 m³

Bei Ansatz der bestehenden Bauwerksdaten / Drosselabfluss ist der Stauraumkanal für die Regelanforderungen zu klein dimensioniert 33m³ - 54m³ = **-21 m³**

Aufgrund des fehlenden Volumens bereits bei der Regelanforderung wurden weitergehende Untersuchungen im Hinblick auf bemessungsrelevante Parameter durchgeführt.

1. Einzugsgebiet

hier wurde durch die Gemeinde Büchenbach die Richtigkeit bestätigt

2. Einwohnerzahlen und Wasserverbrauch

Die Daten aktuell abgefragt und sind somit bindend.

3. Prüfung der Kanalnetzdaten in Absprache mit dem WWA Nürnberg

Speziell sollten hier nochmals die Gefälledaten des gesamten an dem SKO angeschlossenen Kanalnetzes geprüft werden. Der Wert „**d * I**“ geht mit der mittleren Geländeneigungsgruppe „NGm“ direkt in die Bemessung ein (Erhöhung der Bemessungskonzentration ablagerungsgefährdeter Kanäle). Die Ermittlung des „**d*I**“ Wertes inkl. der daraus abgeleiteten mittl. Geländeneigungsgruppe liegt den Antragsunterlagen bei.

4. Prüfung des Drosselabflusses der Anlage (PW)

hier wurden dem Unterzeichner die derzeit installierte Maschinenteknik inkl. der Bestandsdaten der Abwasserdruckleitung (IB Kammberger) übermittelt. Hier wurde festgestellt, dass die ursprünglich angegebene Förderleistung mit 5,0 l/s nun bei 6,2 l/s liegt. (siehe Berechnung Rohrkenlinie mit Ermittlung Betriebspunkt der Anlage). Aufgrund dessen wurden die Bemessungen nochmals überarbeitet und stellen sich nun wie folgt dar:

Einzugsgebiet Ottersdorf/Tennenlohe Endausbauzustand - mit $Q_m = 6,0 \text{ l/s}$

Nach DWA A 102 Regelanforderung => **31 m³**

Nach A 128 Anhang 3 => **31 m³** Regelanforderung (Vergleichsberechnung)

Im Netz vorhanden:

Bauwerk	Nutzvolumen (SKO)	Stat. Kanalvolumen (SKU)	Gesamtvolumen
Stauraumkanal (SK)	33 m ³ (DN 1100 mit Bauwerksteilen BÜ und PW)	0,000 m ³ (angesetzt ≥ DN 800 nach DWA A128)	33 m ³
		Mit 2/3 angerechnet	
Gesamt	33 m³ (SKO)	Ca. 0 m³(SKU)	33 m³

Bei Ansatz der bestehenden Bauwerksdaten / Drosselabfluss (Nachberechnung der Anlagentechnik) ist der Stauraumkanal für die Regelanforderungen dimensioniert $33\text{m}^3 - 31\text{m}^3 = +4 \text{ m}^3$

Das statische Kanalstauvolumen kann nach A 128 im vereinfachten Verfahren <DN800 nicht angesetzt werden. Somit kann auch der Zulaufkanal DN 600 nicht beim statisches Kanalstauvolumen zu 2/3 hinzugerechnet werden.

Der Stauraumkanal OT Ottersdorf /Tennenlohe (SKO 321273) entspricht im Punkt des Volumennachweises den Anforderungen „**Mindestanforderungen der DWA A102**“

Anforderungsstufe an die Mischwasserbehandlungsanlage in Bezug auf die Einleitungsstelle: (nicht die Kläranlage gem. LFU- Merkblatt 4.4/22 März 2023)

Nach der Einstufung gem. LFU-Merkblatt 4.4/22 vom März 2023 gelten folgende Grenzwerte bzw. Anforderungsstufen (Ermittelt anhand Endausbauzustand)

Anforderungsstufe: „**3**“ da:

$MNQ/Q_{T,am} = 15 \text{ l/s} / 0,93 \text{ l/s} = \mathbf{16}$ (Tab.1 M4.4/22 >25-50 erf.)

Fließgeschwindigkeit **0,2-0,3 m/s** (Tab.1 M4.4/22 >0,1-0,35)

Ergänzende Angaben zur Pufferfähigkeit $K_{S4,3}$ (gem. Tab. 1 LFU Merkblatt) liegen der Jürgen Wolfrum GmbH nicht vor.

Größenklasse: **GK 1** mit $< 60 \text{ kg/d BSB}_{5(roh)}$ (Tab. 2, M 4.4/22)

Der Stauraumkanal erfüllt die Regelanforderungen nach DWA A102-2. Inwieweit die Anpassung der Mischwasserbehandlungsanlage an weitergehende Anforderungen erforderlich wird, ist mit dem Wasserwirtschaftsamt Nürnberg abzustimmen.

Regelanforderung nach DWA A102-2 = **31 m³** (Vergleichsberechnung A 128 31 m³)
weitergehende Anforderung A 128 alt = **50 m³**

Entsprechend dem Kommentar zum Arbeitsblatt DWA A102-2, Nr.7.3.4.1, wird auf die Angabe/Ermittlung von Mindestspeichervolumen im Hinblick auf den Anwendungsschwerpunkt bestehende System verzichtet.

Klärbedingungen nach A 128

Klärbedingung A 128 SKO:

In Stauraumkanälen mit oben liegender Entlastung werden in der Regel wie Fangbecken bemessen, sofern die Bedingungen für Fangbecken nach Kap. 4.3.2.1 eingehalten werden können.

Bedingungen:

Keine Vorentlastung (nach A 128) => **Bedingung erfüllt**

Fließzeit beim Berechnungsregen $< 15-20 \text{ min}$ => **Bedingung erfüllt** $< 15 \text{ min}$

Nachweis der Klärbedingung: (A 128 , 9.3.2) am Entlastungsbauwerk bei r_{krit}

$A_U = 3,186 \text{ ha}$

$r_{krit} = 15 \text{ l/(s*ha)}$ unabgemindert (nach A 102-2)

$Q_{krit} = A_U * r_{krit} + Q_t$

$Q_{krit} = 3,186 \text{ ha} * 15 \text{ l/(sxha)} + 0,95 \text{ l/s} = 48,74 \text{ l/s}$

Flächenanteile DN 600 :

$A = 0,3^2 * 3,1416 = 0,283 \text{ m}^2$

$V = Q/A$

$V = 0,049 \text{ m}^3/\text{s} / 0,283 \text{ m}^2 = \mathbf{0,17 \text{ m/s}} < 0,30 \text{ m/s}$ bei $r_{krit} 15$

Nachweise Schleppspannungen im Zulaufsammler:

Der Nachweis der Schleppspannung wird am Profil DN 600 geführt, da dieser als Trockenwettersammler dient.

Nachweis (detaillierte Berechnung siehe Anlagen EDV Berechnungen)

Schleppspannungsnachweis im **BESTAND** mit $Q_{t,x}$

$\tau_{vorh} \quad \boxed{0,91} \text{ N/m}^2 \quad \tau_{erf} > \mathbf{1,0} \text{ N/m}^2$

Die Ablagerungen im Zulaufsammler waren zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme jedoch nicht auffällig.

Der Stauraumkanal selbst weist ein Gefälle von 11,6 ‰ inkl. einer Trockenwetterrinne auf.

Hier ist die Einhaltung der Mindestschleppspannung bei $Q_{T,x}$ in jedem Fall gegeben

$$\tau_{\text{vorh}} \quad \boxed{2,6} \text{ N/m}^2 \quad \tau_{\text{erf}} > \mathbf{1,0} \text{ N/m}^2$$

Weitere Hinweise zum Betrieb unter der Beschreibung Beckenreinigung.

Hinweis:

Im Zuge der Bestandsaufnahme des SKO wurden keine weiteren Besonderheiten im Punkt Ablagerungen aufgrund zu geringer Schleppspannungen festgestellt.

Im Zuge der Erschließung „BG Mühlenstraße“ wurde im Gerinne des Trennbauwerkes (BÜ) entsprechender Gefällebeton eingebaut, um die Ablagerungen im Bauwerk weiter zu reduzieren. Im Zuge der Bestandsaufnahme zum wasserrechtlichen Verfahren konnte dies auch so bestätigt werden.

Beckenentleerung:

Der Stauraumkanal entleert sich im Freispiegelgefälle über die Schmutzzelle DN1100 mit anschließendem Abwasserpumpwerk.

$$t = V_{\text{RÜB}} / ((Q_m - Q_{T,am}) * 3,6)$$

$$t_{\text{Bestand}} = 33 \text{ m}^3 / ((6 \text{ l/s} - 0,69 \text{ l/s}) * 3,6) = \mathbf{1,73 \text{ h}} \quad (\text{nach A 128} < 10\text{-}15 \text{ h})$$

$$t_{\text{Prognose}} = 33 \text{ m}^3 / ((6 \text{ l/s} - 0,95 \text{ l/s}) * 3,6) = \mathbf{1,82 \text{ h}} \quad (\text{nach A 128} < 10\text{-}15 \text{ h})$$

Beleuchtung:

In dem Überlaufbauwerk (BÜ) oder auch im Stauraumkanal ist keine Beleuchtung vorhanden.

EMR Technik:

Im Stauraumkanal ist **keine** EMR Technik vorhanden. Zur Erfassung des Beckenbetriebes (Überlaufhäufigkeiten, RÜB Protokoll A 128) wird der Einbau einer Beckenüberlaufmessung (Radarmessung) empfohlen. Siehe hierzu auch weitere Erläuterungen zu den geplanten Maßnahmen.

RÜB-Protokolle nach A 128/A102-2 über Einstaudauer, Einstauhäufigkeit, Entlastungshäufigkeit, Entlastungsdauer, Entlastungswassermenge usw. werden bis dato nicht erstellt.

Beckenreinigung:

Die Becken-/Stauraumreinigung erfolgt über die Kanalreinigung je nach Bedarf. Spüleinrichtungen sind nicht vorhanden.

Beckensteuerung im Ablauf/ Drosselung

Die Steuerung des Stauraumkanals erfolgt über das vorhandene Abwasserpumpwerk zur Kläranlage der Gemeinde Rednitzhembach. Die bestehende Abwasserdruckleitung mündet in das bestehende Abwassernetz /Kanalisation der Gemeinde Rednitzhembach, OT Walpersdorf.

Leistung des Abwasserpumpwerkes mind. **6 l/s** (Planunterlagen alt 5,0 l/s)

Die Leistung der bestehenden Abwasserhebeanlage wurde anhand der vorliegenden Leitungsdaten der Abwasserdruckleitung und der Maschinendaten neu berechnet. Siehe hierzu auch Nr. 5.3 Betrieb der Abwasseranlage.

5.3 Art und Leistung der Betriebseinrichtungen

Stauraumkanal (SKO 321273) OT Ottersdorf/Tennenlohe

Zulaufsammler /Stauraumkanal:

Der Zulaufsammler weist eine Dimension von DN 600 mit ca. 4 ‰ i.M. auf. Unter Vollfüllung und Berücksichtigung einer betrieblichen Rauheit von $k_b = 1,0$ ergibt dies eine überschlägige max. Abflussleistung von **408l/s**.

Trennbauwerk:

Kein Trennbauwerk vorhanden (SKO im Hauptschluss)

Stauraumüberlauf/Beckenüberlauf (BÜ):

Der Beckenüberlauf weist im Entlastungsfall (T1,D15) eine Entlastungswassermenge von $Q_{Rü} = A_U \cdot r_{10(T1)} - Q_m$

$Q_{Rü} = 3,186 \text{ ha} \cdot 120 \text{ l/(s xha)} - 6 \text{ l/s} = \mathbf{376 \text{ l/s}}$ (*Translation und Retention vernachlässigt*)

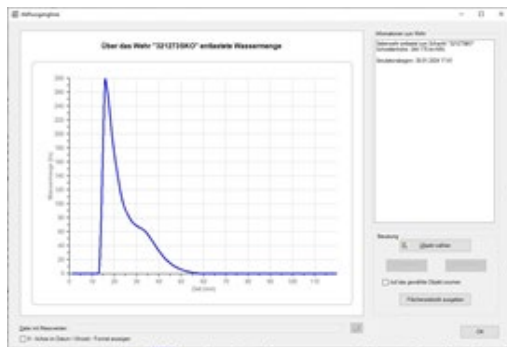
Voraussetzung, dass RÜB ist zu **100 % gefüllt**.

Die mittels hydrodynamisch instationärer Berechnung ermittelten Entlastungswassermengen bei T1 und T2, bei nicht gefülltem RÜB /Stauraumkanal, stellen sich wie folgt dar:

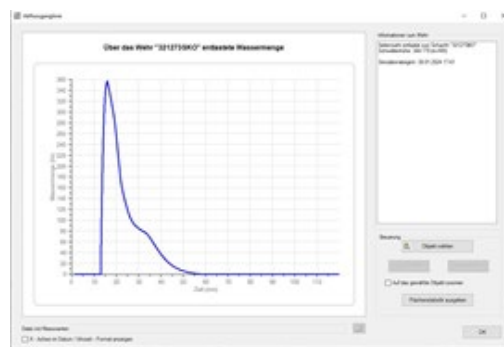
Entlastung SKO bei Modellregen $r_{30(1)}$ Euler Typ 2: $Q_{Rü,max} \mathbf{280 \text{ l/s}}$

Entlastung SKO bei Modellregen $r_{30(2)}$ Euler Typ 2: $Q_{Rü,max} \mathbf{360 \text{ l/s}}$

Abflussganglinie T1:



Abflussganglinie T2:



Bei T2 (ca. 360 l/s) Entlastungswassermenge wird von einer Überfallhöhe von $h_{BÜ} = \mathbf{0,19 \text{ m}}$ ausgegangen (siehe auch Bemessung Wehr SKO EDV-Berechnungen)

Die Unterkante Decke liegt bei 344,60 m NN

WSP Entlastung $344,17 + 0,19 = \mathbf{344,36} < 344,60 \text{ m NN}$

Das Zuschlagen des BÜ ist im Starkregenfall somit nicht anzunehmen.

Am Beckenüberlauf ist **keine** Tauchwand vorhanden

Eine Tauchwand nach Vorgaben des DWA Regelwerks sollte hier zur Rückhaltung von Grobstoffen / Leichtflüssigkeiten vorgesehen werden.

Erforderlicher Abstand $2 \cdot h_{ü}$. Somit ist die Tauchwand auf einen Abstand von $> 2 \cdot 0,19 = \mathbf{0,38 \text{ m}}$ zu versetzen.

Klärüberlauf:

Kein Klärüberlauf vorhanden (=> SKO)

Entlastungsleitung

Der Entlastungskanal (EK) ist mit DN 500 bestehend.

Die Vollfüllungsleistung des DN 500 Ableitungskanals liegt mit 18 ‰ und k_b 1,0 bei 537 l/s und ist somit für T2 ausreichend dimensioniert.

Entlastungswassermenge bei **T2 = 360 l/s** < Q_v DN 500 mit 537 l/s (67 %)

Weitere Bemessungen / Nachweise siehe EDV Berechnungen

- Schleppspannungsnachweise Zulaufsammler DN 600
- hydraulisch Nachweise A110 (Rehm RÜ=> SKO)
Überfallhöhen BÜ (Stauraumüberlauf) T2.
- Auszug KOSTRA Atlas 2020 Version 4.2.1
- Bemessungsgrundlagen Stauraumkanal (SKO 311273)
- Ermittlung spezifischer Wasserverbrauch sowie der Bemessungskonzentration c_t nach A 128 / A102
- Zusammenstellung der Nachweise nach A 166

5.4 Beabsichtigte Betriebsweisen

Die Mischwasserbehandlungsanlage Stauraumkanal Ottersdorf/Tennenlohe (SKO 321273) wird über ein nachgeschaltetes Abwasserpumpwerk im Abfluss geregelt.

Drosselabfluss SKO: mind. **6 l/s**

5.5 Mess- und Kontrollverfahren

Mess- und Kontrolleinrichtungen in Form von Überlaufmessungen, RÜB-Protokollen sind nach Auffassung des Unterzeichners im Sinne des Gewässerschutzes auch im Hinblick auf die noch abzustimmenden Volumennachweise zwingend nachzurüsten.

Der bestehende MID-Schacht mit dem verbauten MID ist zu prüfen und die Förderleistung der Maschinenteknik nachzuweisen.

5.6 Höhenlage und Festpunkte

Die Höhenlage der Anlagenteile wurde durch die Jürgen Wolfrum GmbH durch GPS und elektrooptische Tachymeter Vermessungen festgestellt.

Die baulichen Anlagen wurden daraufhin in den Hauptabmessungen überprüft und in Bauwerksplänen (Bestandsplan-NEU) dargestellt. Das Kanalnetz einschl. des Stauraumkanals wurde aus dem GIS-System der Gemeinde Büchenbach übernommen. Weitere Bestandsvermessungen wurden durch die Jürgen Wolfrum GmbH vorgenommen.

5.7 Sicherheitseinrichtungen

Zur Zurückhaltung von Schwimmstoffen (Benzole, Öle, Schwimmdecken) ist an der Entlastungsschwelle des Stauraumüberlaufes (BÜ) mind. eine entsprechende Tauchwand nachzurüsten. Ob es weiterhin erforderlich wird einen Feinsiebreen an der Entlastungsschwelle anzubringen, um Schweb- und aufgetriebene Schwimmstoffe aus dem Entlastungswasser zurückzuhalten und dem Abwasserpumpwerk zuzuführen, ist in Abstimmung mit dem WWA Nürnberg weiter zu erörtern.

An dem Entlastungskanal DN 500 ist weder ein Auslaufgitter noch eine Hochwasserrückstauklappe vorhanden. Dies ist mit dem Wasserwirtschaftsamt ebenfalls noch zu erörtern.

Die Überlaufschwelle des SKU liegt bei 344,17 ü NN. Eine HHW-Angabe im Bereich des Otterbachs liegt nicht vor. Die Anbringung der Rückstausicherung in Form einer PE-Klappe muss jedoch unter Berücksichtigung der Verlandung durch die Geschiebefracht des Gewässers „Otterbach“, im Bereich der Klappe, betrachtet werden.

Stichwort: Betriebspunkt im Unterhalt.

6. Auswirkungen des Vorhabens

6.1 die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Die Auswirkungen auf das Gewässer werden im Bestand nicht verändert, da das Entlastungsbauwerk in Form des Stauraumkanals bereits vorhanden ist.

Die Einleitungsstelle bleibt im Bestand erhalten.

Hinweis:

Der Entlastungskanal (EK) ist im Mündungsbereich in das Gewässer gegen unbefugten Zutritt mindestens mittels Auslaufgitter zu sichern.

6.2 das Abflussgeschehen

Keine hydraulische Änderung gegenüber dem Bestand siehe 6.1

6.3 die Gewässereigenschaften

Hier sind gegenüber dem Bestand keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die Klärbedingungen / bzw. Mindestspeichervolumen für die Regelanforderungen nach DWA A102-2 sind eingehalten.

Ob der bestehende Stauraumkanal auf die weitergehenden Anforderungen erweitert werden muss, ist mit dem WWA Nürnberg weiter zu erörtern.

Das Gewässer sollte durch das WWA Nürnberg im Hinblick auf den Gewässerzustand oberhalb und unterhalb der Einleitungsstelle weiter untersucht werden. Danach können nach Auffassung des Unterzeichners ggf. weitere Maßnahmen zum Gewässerschutz angedacht werden.

Zum jetzigen Zeitpunkt erfüllt der Stauraumkanal die Regelanforderungen. Siehe hierzu Ausführungen unter 5.2 konstruktive Gestaltung der baulichen Anlage.

6.4 das Gewässerbett und die Uferstreifen

Das Gewässerbett und Uferstreifen bleiben unberührt, somit sind hier keine nachteiligen Auswirkungen auf diese anzunehmen. Die Kolk Sicherungen im Auslaufbereich (mind. 5 m oberhalb und > 10 unterhalb) sind jedoch wiederherzustellen.

6.5 die Eigenschaften des Grundwassers, den Grundwasserleiter und den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers

Der Grundwasserleiter bleibt unberührt. Keine baulichen Tätigkeiten.

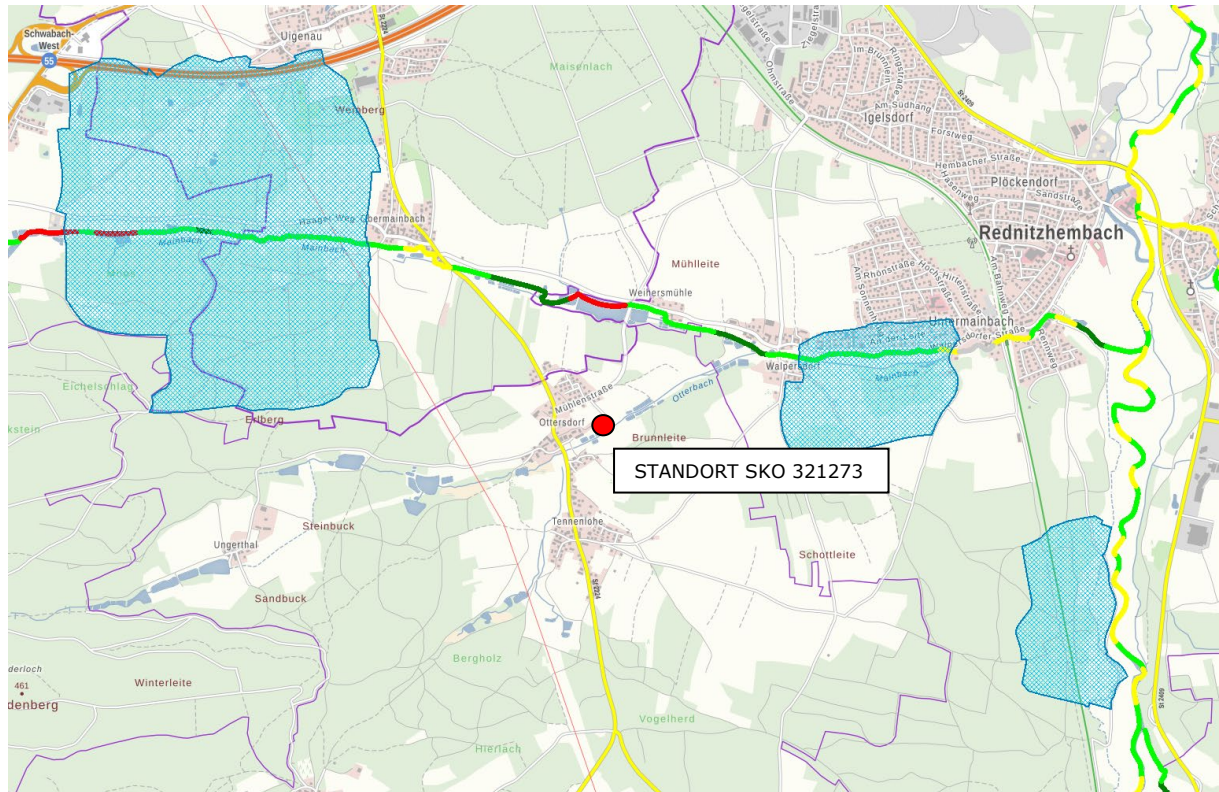
6.6 bestehende Gewässerbenutzungen

Über bestehende Gewässerbenutzungen liegen dem Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH, bis auf die bestehenden Einleitungen SKO 321273 und der Einleitungsstelle aus dem BG Mühlenstraße (siehe 3.7) , keine weiteren Angaben vor.

6.7 Wasser- und Heilquellschutzgebiete

Wasser- und Heilquellschutzgebiete sind in dem betrachteten Gebiet bzw. im Bereich der Baumaßnahmen dem Planungsbüro J. Wolfrum GmbH nicht vorhanden bzw. nicht bekannt. Siehe hierzu auch beiliegenden Übersichtslageplan.

Übersichtslageplan, Quelle Bayern-Atlas



6.8 Natur, Landschaft, Fischerei

Keine Auswirkungen da baulich kein Eingriff.

6.9 Wohnungs- und Siedlungswesen

Keine Einwirkungen auf das Wohnungs- Siedlungswesen durch den hier vorgelegten Antrag.

6.10 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Der Entlastungskanal (EK), welcher in das Gewässer mündet, ist mittels Auslaufgitter gegen unbefugten Zutritt zu sichern.

6.11 Ober-, Unter-, An- und Unterlieger

Hier sind gegenüber dem Bestand keine Ein-, bzw. Auswirkungen zu erwarten.

6.12 Bestehende Rechte Dritter

Die Entwässerungs- bzw. Mischwasserbehandlungsanlage Stauraumkanal (SKO 321273) OT Ottersdorf / Tennenlohe liegt im Bereich des Landkreises Roth, Mfr. Gemarkung Ottersdorf.

Der Stauraumkanal liegt auf dem Flurstück Nr. 19, der Beckenüberlauf mündet in das Gewässer „Otterbach“ Flurstück 188.

Beide Flurstücke befinden sich nicht im Eigentum der Gemeinde Büchenbach. Weitere bestehende Rechte Dritter sind dem Unterzeichner nicht bekannt.

6.13 Die Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach § 82 des WHG

Dem Unterzeichner liegen hierüber keine Informationen vor.

7. Rechtsverhältnisse

7.1 Notwendige öffentlich-rechtliche Verfahren

Für Einleitung in das Gewässer „Otterbach“ (Fl.Nr.188 Gewässer) ist ein wasserrechtliches Verfahren, Benutzung gem. § 9 (1) Nr.4 WHG und gehobene Erlaubnis nach § 15 WHG, erforderlich.

Mit den hier vorgelegten Antragsunterlagen wird die gehobene Erlaubnis nach § 15 WHG beantragt.

Die Gemeinde Büchenbach leitet Abwasser aus dem Ortsteilen Ottersdorf/Tennenlohe/Ungerthal über den Stauraumkanal mit nachgeschaltetem Abwasserpumpwerk in das Abwassernetz der Gemeinde Rednitzhembach im OT Walpersdorf ein.

Zur Erhöhung des Drosselabflusses von 5,0 l/s auf 6,0 l/s ist die Genehmigung des Netzbetreibers des nachfolgenden Kanalnetzes (Gemeinde Rednitzhembach) zwingend erforderlich. Zu Überprüfen ist die Erhöhung des Drosselabflusses im Hinblick auf die Zweckvereinbarung und auf die Bemessung der nachfolgenden Mischwasserbehandlungsanlagen.

7.2 Beweissicherungsmaßnahmen

Werden im betrachteten Einzugsbereich im Zuge des wasserrechtlichen Verfahrens nicht erforderlich. Für einen ggf. erforderlichen Erweiterungsbau der Anlage sind ggf. entsprechende Beweissicherungen durchzuführen.

7.3 Unterhaltungspflichten

Für die baulichen Anlagen ist die Gemeinde Büchenbach unterhaltungspflichtig. Für das Gewässer III. Ordnung, obliegt die Unterhaltung der Gemeinde Büchenbach als eigene Aufgabe, soweit nicht Wasser- und Bodenverbände dafür bestehen, in Gemeindefreien Gebieten den Eigentümern (Art.22 Abs.1 (3) BayWG zu § 40 Abs.1 Satz 1 WHG).

7.4 Privatrechtliche Regelungen

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nach Rücksprache mit dem Gemeinde Büchenbach keine weiteren privatrechtlichen Regelungen erforderlich.

8. Schlussbemerkung

Die Gemeinde Büchenbach legt hiermit die Antragsunterlagen gem. § 9 (1) Nr.4 WHG (*Benutzung*) in Verbindung mit §15 WHG (*Gehobene Erlaubnis*) für die Einleitung von Mischwasser aus dem Stauraumkanal SKO 321273 in das Gewässer „Otterbach“ zur Prüfung und wasserrechtlichen Genehmigung, vorbehaltlich der erforderlichen Prüfung „weitergehende Anforderungen“ durch das WWA Nürnberg und der Genehmigung der Gemeinde Rednitzhembach vor!

Entwurfsverfasser:

Wendelstein den: 06.02.2024



Jürgen Wolfrum GmbH

Hagenstrasse 13

90530 Wendelstein

Bauherr/ Unternehmensträger



Gemeinde Büchenbach

Rother Straße 8
D-91186 Büchenbach

Gemeinde Büchenbach