



Gemeinde Büchenbach

Landkreis Roth, Mfr.

Mischwasserentlastungsbauwerke

Erweiterung Stauraumkanal (SKO 1) Jordangraben

Ersatzneubau Stauraumkanal (SKO 2) Stiergraben

Hydraulische Ertüchtigung DLB KLA

Regenüberlaufbauwerk 1 „Wiesengrund“

Regenüberlaufbauwerk 2 „Wiesenstraße“

-WASSERRECHTSVERFAHREN

nach § 9 (1) Nr. 4 WHG-Benutzung,

nach § 15 (1) WHG gehobene wasserrechtliche Erlaubnis

Unternehmensträger:

Gemeinde Büchenbach

Rother Straße 8

D-91186 Büchenbach

KURZERLÄUTERUNG

Zum Antrag vom Oktober 2024

Ergänzung RÜ1 / RÜ 2 März 2026

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** Mfr.

2. Zweck / Anlass des Vorhabens – Ergänzung

Vollzug der Wassergesetze und der Abwasserabgabengesetze

Abwasserbeseitigung der Gemeinde Büchenbach im Ortsteil Büchenbach

Zusätzlich zu dem bereits im Oktober 2024 eingereichtem wasserrechtlichen Verfahren, sollen nun auch die zwei bestehenden Regenüberlaufbauwerke RÜ1 und RÜ2 mit in die neue wasserrechtliche Genehmigung und somit in den Bescheid für den Prognosezustand 2040 überführt werden.

Derzeitiger Sachstand RÜ1 und RÜ2:

Die zwei Regenüberlaufbauwerke wurden im Bestand nachgewiesen und mit wasserrechtlicher Erlaubnis, Bescheid GZ 5.3-4536.1/RH 3.01, am 28.02.2014 genehmigt.

Die Zusammenführung, in einen wasserrechtlichen Bescheid, vereinfacht die weitere Bearbeitung /Kontrolle der Bescheide.

Das Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH, Wendelstein, erhielt von der Gemeinde Büchenbach den Auftrag, die Planunterlagen für den RÜ1 und RÜ2, als ergänzende Antragsunterlagen zur Einreichung der wasserrechtlichen Erlaubnis gem. §9 (1) WHG „Benutzung“ sowie §15 (1) „gehobene Erlaubnis“ zu erstellen. Diese Antragsunterlagen werden hiermit gesondert zur Prüfung und Genehmigung vorgelegt.

Die Antragsunterlagen Berechnungen /Nachweise wie auch der Erläuterungsbericht vom Oktober 2024 bleiben unverändert. Es wurde mit dem WWA Nürnberg und dem Landratsamt Roth vereinbart, dass Unterlagen für den RÜ1 und RÜ2 gesondert, mit Kurzerläuterung, vorzulegen sind.

Mit dieser Kurzerläuterung wird somit nur noch auf die Ergänzungen durch die beiden Regenüberlaufbauwerke eingegangen.

3. Bestehende Verhältnisse

Hydrologische Daten

Die Festlegung der Einzugsgebietsdaten wurde auf Grundlage der Schmutzfrachtberechnung August 2020 mit der „Prognose 2040“ inkl. Anpassungen des Flächennutzungsplanes getroffen.

Die Einzugsbereiche wurden aus der Ist-Zustandsberechnung 2014 mit Anpassungen zur Prognose 2040 erarbeitet.

Diese wurde weiterhin im Hinblick auf die Flächendaten inkl. der seit 2020 vorliegenden DWA A 102-2 (Belastungskategorien I-III) überarbeitet.

3.1 Einzugsgebietsdaten

nachfolgend werden die Einzugsgebietsdaten der Entlastungsanlagen RÜ1 Wiesengrund und RÜ 2 Wiesenstraße beschrieben.

3.1.1 Einzugsgebiet Regenüberlaufbauwerk RÜ1 Wiesengrund (RB01), Gemeinde Büchenbach (Bauwerk auf Fl. Nr. 317/2 Einleitungsstelle Fl. Nr. 359/5- Verrohrung-)

Das Gesamteinzugsgebiet für das Regenüberlaufbauwerk (RÜ 1) beträgt:

$A_{E,k} = \text{ca. } 24,89 \text{ ha}$ (im Bestand 20,98 ha anliegend)

Das Einzugsgebiet teilt sich wie folgt auf:

Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 19,19 \text{ ha}$ (Bestand 18,96 ha)

Trennsystem $A_{E,k,Tr} = 5,70 \text{ ha}$ (Bestand 2,02 ha)

Aussengebiete $A_{E,k,A} = -- \text{ ha}$ (die Außengebiete werden lt. Prognoseberechnung in Absprache mit der Gemeinde Büchenbach gesondert abgeleitet)

3.1.2 Einzugsgebiet Regenüberlaufbauwerk RÜ2 Wiesenstraße (RB02) Gemeinde Büchenbach (Bauwerk auf Fl. Nr. 374 Einleitungsstelle auf Fl. Nr. 280/2 – Verrohrung -)

Das Gesamteinzugsgebiet für das Regenüberlaufbauwerk (RÜ 2) beträgt:

$A_{E,k} = \text{ca. } 9,92 \text{ ha}$ (im Bestand 9,92 ha)

Das Einzugsgebiet teilt sich wie folgt auf:

Mischsystem $A_{E,k,Mi} = 9,92 \text{ ha}$ (im Bestand 9,92 ha)

Trennsystem $A_{E,k,Tr} = -- \text{ ha}$

Aussengebiete $A_{E,k,A} = -- \text{ ha}$ (die Außengebiete werden lt. Prognoseberechnung in Absprache mit der Gemeinde Büchenbach gesondert abgeleitet)

3.2 Ausgangswerte für die Bemessung und hydraulische Nachweise siehe Erläuterung Oktober 2024

3.3.1 Bemessungsregen siehe Erläuterung Oktober 2024

3.3.2 Flächendaten / Einzugsgebiet Siehe Erläuterung Oktober 2024

3.3.3 Niederschlagsdaten Siehe Erläuterung Oktober 2024

3.3.4 Berechnungen Niederschlags-, Mischwassereinleitung

Für die Bemessung der Niederschlagswassereinleitung liegen zugrunde:

- DWA M 153 (neu DWA A 102)

Aufgrund der Gewässerbreite der Gewässer „Stiergraben“ und „Jordan“ < 5 m ist ein hydraulischer Nachweis nach DWA 153 (DWA A102) gefordert.

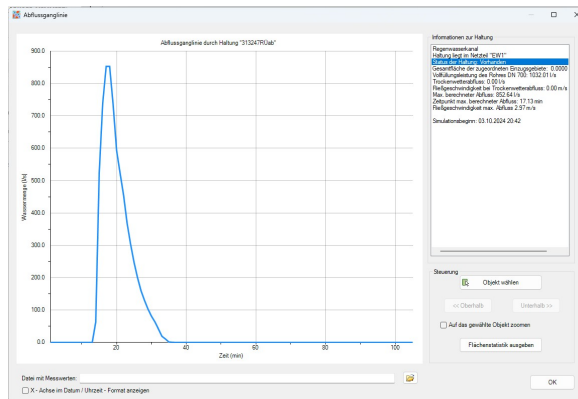
3.2.4.1 Einleitungsmenge RÜ1 Wiesengrund (RB01):

Die Einleitungsmenge (Entlastung) des „RÜ1 Wiesengrund“ in die bestehende Grabenverrohrung DN 700 „Jordangraben“ beträgt:

Ergebnis RÜ01 „Wiesengrund“ (RB01):

Die Angaben der Zulauf- bzw. Entlastungswassermengen stammen aus der hydr. Berechnung (hydrodynamisch instationär) des Kanalnetzes.

Berechnung Bemessungsregen $T = 1$; EULER TYP II:



Entlastungsganglinie RÜ 01 „Wiesengrund“ **T1**

Angegeben wird der gemittelte 5 min Wert (nicht der 1-min Spitzenwert)

RÜ1_{Entlastung_T1}: = ca. 746 l/s

Kein RRB möglich

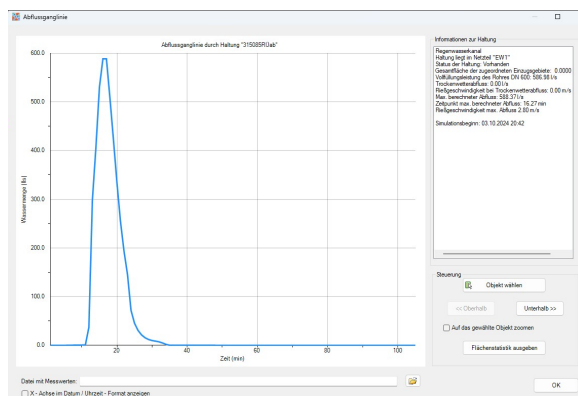
3.2.4.2 Einleitungsmenge RÜ2 Wiesenstraße (RB02):

Die Einleitungsmenge (Entlastung) des „RÜ2 Wiesenstraße“ in die bestehende Grabenverrohrung DN 1100 „Jordangraben“ beträgt:

Ergebnis RÜ2 „Wiesenstraße“ (RB02):

Die Angaben der Zulauf- bzw. Entlastungswassermengen stammen aus der Berechnung (hydrodynamisch instationär) des Kanalnetzes

Berechnung Bemessungsregen $T = 1$; EULER TYP II:



Entlastungsganglinie RÜ02 „Wisenstraße“ T1

Angegeben wird der gemittelte 5 min Wert (nicht der 1 min Spitzenwert)

RÜ2_{Entlastung T1}: = 553 l/s

kein RRB möglich

Die Angaben der Entlastungskennlinien mit Berücksichtigung der Translation und Retention im Abfluss sowie die Berücksichtigung der Muldenverluste und Verdunstung, anstatt der statischen Berechnung mit $A_{red} \times r_{10}$, wird bei stabiler Berechnung als realistisch betrachtet.

3.3 Hydrologische, bodenkundliche und morphologische Grundlagen

3.3.1 Hydrologische Daten „JORDAN“ analog Bericht Oktober 2024

Gewässerverhältnisse

Über das Gewässer „Jordan“ werden die Entlastungswassermengen dem Gewässer „Rednitz“ Kenn Nr. 2421 zugeführt.

Niederschlagsgebiet

AEO Gewässer Jordan = **ca. 1,4 km²**

(aus Erläuterung Schmutzfrachtberechnung Prognose 2040 entnommen)

Abflüsse der oberirdischen Gewässer

MQ = ___ m³/s keine Angaben vorliegend

MNQ = 0,02 – 0,03 m³/s keine detaillierten Angaben vorliegend

Gewässergüte Gewässer „Jordan“

Gewässergüte: keine Angaben

Gewässer **III. Ordnung**

Gewässerfolge: **Jordan - Rednitz- Regnitz – Main**

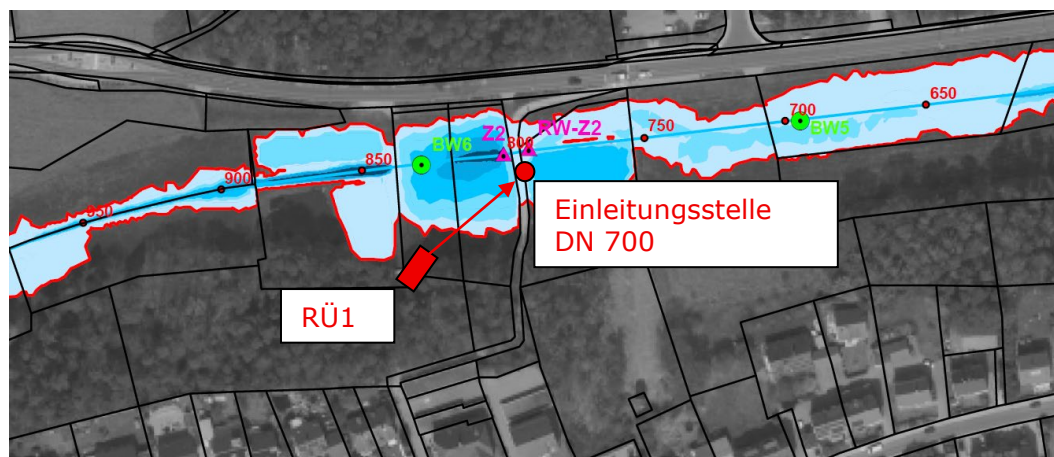
Angaben zu den Hochwasserständen

Im Bereich Einleitungsstelle Regenüberlaufbauwerk (RÜ01 Wiesengrund) => Gewässer „Jordan“ liegen Angaben bezüglich Hochwasserabflüsse vor.

Diese wurden im Zuge einer Renaturierungsmaßnahme der Gemeinde Büchenbach ermittelt.

Die Berechnungen wurde durch das Gutachten, Ing.- Büro Gaul, Bamberg, im August 2021 ausgeführt. => Hydraulisches Gutachten HQ 100 „Jordangraben“ HQ₁₀₀ **2,5 m³/s** (Dreiecks EGL) => **ca. 346,50 bis 347,00 m DHHN 92**

Höhenangabe innerhalb des Aufstau Bereichs oberwasserseitig zur Geh- und Radwegeverbindung.



Für den Bereich RÜ02 liegen derzeit keine weiteren Höhenangaben bezüglich der Hochwasserabflüsse vor. In den Ausführungen des Erläuterungsberichtes vom 09.08.2021 wird die Grabenverrohrung mit QV 3,4 m³/s angegeben

Der Hochwasserabfluss beläuft sich im HQ 100 auf 2,5 m³/s. Die Berechnung Gaul Ingenieure wurde zum Beginn der Grabenverrohrung DN 1100 geführt.

3.3.1.1 Nachweisführung nach DWA A 153 – **GEWÄSSER JORDAN -**

Flächenermittlung (DWA M153)

Flächenermittlung unter Zugrundelegung der Auswertung (GRAPS) siehe Anlagen EDV Berechnung für den Regenüberlauf RÜ1 „Wiesengrund“

Qualitative Gewässerbelastung

Die Luft und Flächenbelastungen wurden entsprechend dem Merkblatt M 153 wie folgt angesetzt:

Typ Luft (L_i): durchgängig „L1“ Siedlungsgebiete < 5000 Kfz

Typ Fläche (F_i): Dach „F2“
Straßenraum „F4“
Hofflächen „F3“
Grünflächen „F1“

Gewässerpunkte

Tabelle A.1a : Bewertungspunkte für Gewässer mit normalen Schutzbedürfnissen			
		Vor	Schließen
Gewässertyp	Beispiele	Typ	Punkte
Meer	offene Küstenregion	G1	33
Fließgewässer	großer Fluss (MQ > 50 m³/s)	G2	27
	kleiner Fluss (bsp > 5 m)	G3	24
	großer Hügel und Berglandbach (bsp = 1 - 5 m; v >= 0,5 m/s)	G4	21
	großer Flachlandbach (bsp = 1 - 5 m; v < 0,5 m/s)	G5	18
	kleiner Hügel- und Berglandbach (bsp < 1 m; v >= 0,3 m/s)		
	kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)	G6	15

Berechnungsergebnisse Qualitativ

Bewertungsverfahren nach Merkblatt DWA-M 153

Einzugsgebiet RÜ1 Wiesengrund

Flächenangaben nach Auswertung Flächenzusammenstellung GRAPS

Gewässer (Tabellen 1a und 1b)		Typ	Gewässer- punkte G
kleiner Flachlandbach (bsp < 1 m; v < 0,3 m/s)		G6	15

Fläche	Flächenanteil (Abschnitt 4)	Flächen F_i / Luft L_i (Tab. A.3 / A.2)	Abfluss- belastung B_i
	$A_{u,i}$ [m²] o. [ha]	f_i	
Dachflächen von Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten		Typ	Punkte
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)	5,096	F2	8
		L1	1
			2,214
Straßen mit DTV = 300 - 5000 Kfz / 24 h (Anlieger-, Erschließungs-, Kreisstraßen)	2,434	F4	19
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)		L1	1
			2,34
Hofflächen in Wohn- und vergleichbaren Gewerbegebieten	2,502	F3	12
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)		L1	1
			1,573
Gärten, Wiesen und Kulturland, mit möglichem Regenabfluss in das Entwässerungssystem	10,721	F1	5
Siedlungsgebiet mit geringem Verkehrsaufkommen (DTV < 5000 Kfz / 24 h)		L1	1
			3,102
			0
			0
	$\Sigma = 20,75$	$\Sigma = 1$	$B = 9,23$

Die Abflussbelastung $B = 9,229$ ist kleiner (oder gleich) $G = 15$. Eine Regenwasserbehandlung ist nicht erforderlich.

Bemessungsprogramm RW-Tools-ULTRA.xlsx 8.2.1.58 Lizenznummer: RWU0440
© 2025 - Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22, 30167 Hannover, Tel.: 0511-97193-0, www.itwh.de

Bei Direkteinleitung ins Gewässer wäre nach DWA M 153 keine Niederschlagswasserbehandlung erforderlich! Nach DWA A 102-2 sind jedoch Belastungskategorien BK II und III vorhanden die eine Behandlungsanlage zwingend nach sich ziehen würden. PLANUNG => **Mischwasserbehandlung**, daher wird dies hier nicht weiter ausgeführt.

Berechnungsergebnis Hydraulische Gewässerbelastung (Auszug Bericht Oktober 2024)

Hydraulische Gewässerbelastung				
Projekt : Gemeinde Büchenbach		Datum : 21.10.2024		
Gewässer : JORDAN				
Gewässerdaten				
mittlere Wasserspiegelbreite b:	0,5 m	errechneter Mittelwasserabfluss MQ :	0,025	m³/s
mittlere Wassertiefe h:	0,20 m	bekannter Mittelwasserabfluss MQ :		m³/s
mittlere Fließgeschwindigkeit v:	0,25 m/s	1-jährlicher Hochwasserabfluss HQ1:		m³/s
Flächen	Art der Befestigung	A_{E,i} in ha	Ψ_m	A_u in ha
Dachflächen	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement	7,719	1	7,719
Straßenfläche	Asphalt, fugenloser Beton	4,657	0,9	4,191
Hoffläche	Pflaster mit dichten Fugen	6,151	0,75	4,613
		Σ = 18,527		Σ = 16,524
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} :	248 l/s	Drosselabfluss Q _{Dr,max} :	75	l/s
Maßgebend zur Berechnung des Speichervolumens ist Q _{Dr,max} = 75 l/s				

Der aus der hydraulischen Gewässerbelastung ermittelte Einleitungswert wird durch das Immissionsprinzip nach Kap. 6.3.2 beim Gewässer „JORDAN“ grundsätzlich auf 75 l/s begrenzt. Die Annahmen zur Berechnung wurden aus den Bestandsaufnahmen zur Planung der AWA Gemeinde Büchenbach entnommen.

Die Wasserspiegelbreiten liegen beim Gewässer **Jordan** >0,3 bis < 1,0 m. Somit wird bei diesem Nachweis gem. Tabelle 3 „TYP des Gewässers“ der „kleiner Flachlandbach“ gewählt. Hier sind die „Bedingungen Wasserspiegelbreite >0,30 bis < 1,0 m“ sowie Fließgeschwindigkeit < 0,3m/s erfüllt.

Die mittleren Wassertiefen schwanken sehr stark. Hier wurde die Annahme mit 0,20 m gewählt. Die Fließgeschwindigkeit wurde bei einer Wasserspiegelbreite von ca. 0,5 m mit 0,2 - 0,25 m/s angenommen.

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

Somit ergeben sich nach dem Emissionsprinzip je Einleitungsstelle schwankende zul. Einleitungswassermengen. Nach dem Immissionsprinzip sind dies gleichbleibend 75 l/s. Die 75 l/s sind/wären hier für das Gewässer „Jordan“ grundsätzlich anzusetzen.

Wie unter Punkt 3.3.2 hydrologogische Daten, Hochwasserstände für das Gewässer JORDAN, beschrieben, wurde eine 2D Flussberechnung für das Abflussband HQ₁₀₀ durchgeführt. Die Umsetzung erfolgte im Zuge der Renaturierungsmaßnahme am Gewässer „JORDAN“ im Jahr 2022.

Die Entlastungswassermengen aus den beiden Regenüberlaufbauwerken werden derzeit schadlos (Angabe Gemeinde Büchenbach) direkt in das Gewässer „JORDAN“ bzw. deren Verrohrungen eingeleitet. Das Gewässerbett kann nach den HQ₁₀₀ Berechnungen und deren Anpassungsmaßnahmen die Entlastungswassermenge aufnehmen.

Weiterhin ist der Ableitungskanal DN 1100, nach Angaben Gutachten IB Gaul, für ca. 3,4 m³/s ausgelegt.

Die HQ-Auslegung geht von einem Abflussband bis 2,5 m³/s aus, somit ist der Ableitungskanal Verrohrung Jordangraben ausreichend dimensioniert.

3.3.2 Bodenkundliche Grundlagen - Baugrunduntersuchung RÜ1 und RÜ 2 -

Für die Bestandsanlagen liegt keine Baugrunduntersuchung vor.

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

Keine Angaben vorhanden

3.5 Angaben des Zustandes der berührten Wasserkörper

3.5.1 **Gewässer Jordan**

Die Entlastungskanäle RÜ1 und RÜ2 sind im Bestand an bestehende Grabenverrohrungen DN 700 sowie DN 1100 angeschlossen.

Die offenen Grabenabschnitte wurden bereits im Bericht Oktober 2024 beschrieben.

3.6 Gewässerbenutzungen

Die Gewässerbenutzungen wurden in Bezug auf die Mischwasserbehandlung, unter Auflagen ausschließlich für den Zwischenausbauzustand **IST Zustand 2012**, genehmigt.

Bescheid Landratsamt Roth vom 28.02.2024 AZ : 5.3-4536.1/RH 3.01

Planstand Schmutzfracht 27.01.2012

Die Erlaubnis endet am **31.12.2034**

4. Lage des Vorhabens

Die Gemeinde Büchenbach liegt ca. 3,5 km (Luftlinie) nordwestlich der Stadt Roth .

Die Höhenlage der Mischwasserbehandlungsanlagen ist wie folgt:

RÜ1 „Wiesengrund“ liegt bei ca. 365 m im DHHN 92 (DHHN 92=> Deutsches Haupthöhennetz 1992) direkt am Gewässer „**JORDAN**“.

Lagekoordinaten UTM 32

Regenüberlaufbauwerk X 650197/ Y 5459185

Auslauf Gewässer X 650235/ Y 5459221

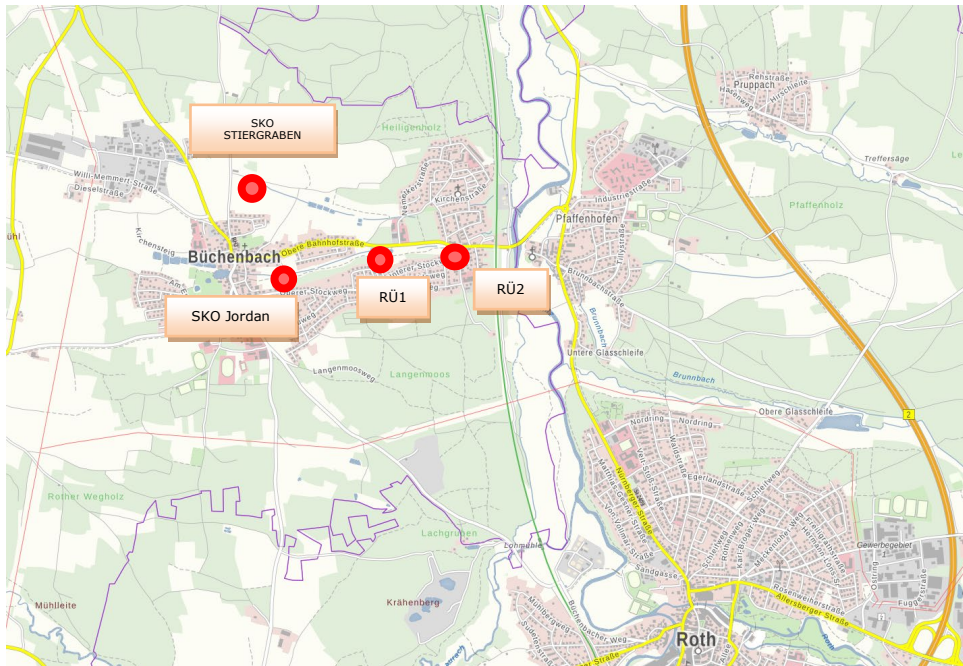
RÜ2 „Wiesenstraße“ liegt bei ca. 357 m im DHHN 92 (DHHN 92=> Deutsches Haupthöhennetz 1992) direkt am Gewässer „**JORDAN**“.

Lagekoordinaten UTM 32

Regenüberlaufbauwerk X 650635/ Y 5459238

Auslauf Gewässer X 650640/ Y 5459264

Übersichtskarte Stauraumkanäle (Antrag Oktober 2024)
mit Regenüberlaufbauwerke RÜ1 und RÜ2



4.1 Gemeindestruktur

4.1.1 Einwohnerzahl

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

4.1.2 Flächennutzungs- und Bebauungspläne

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

4.1.2 Städtebauliche Entwicklung

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

4.2 Bestehende Wasserversorgung

4.2.1 Versorgungsgebiet

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

4.2.2 Ausbauzustand

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

4.2.3 Wasserverbrauch

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

4.2.4 Wasserrechtliche Gegebenheiten

5 Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Gewählte Lösungen, Alternativen

An dieser Stelle werden die Ertüchtigungen an den Regenüberlaufbauwerken, die bereits der Berechnung vom Oktober 2024 zugrunde liegen dargestellt.

5.1.1 Regenüberlaufbauwerk R1 (RB01) Jordangraben

Der bestehende Regenüberlauf wurde im Jahr 2022 in Bezug auf die Auflagen Bescheid 2012 (Erhöhung Drosselabfluss) ertüchtigt.

Die Drosselstrecke von DN 300 auf DN 400 angepasst.

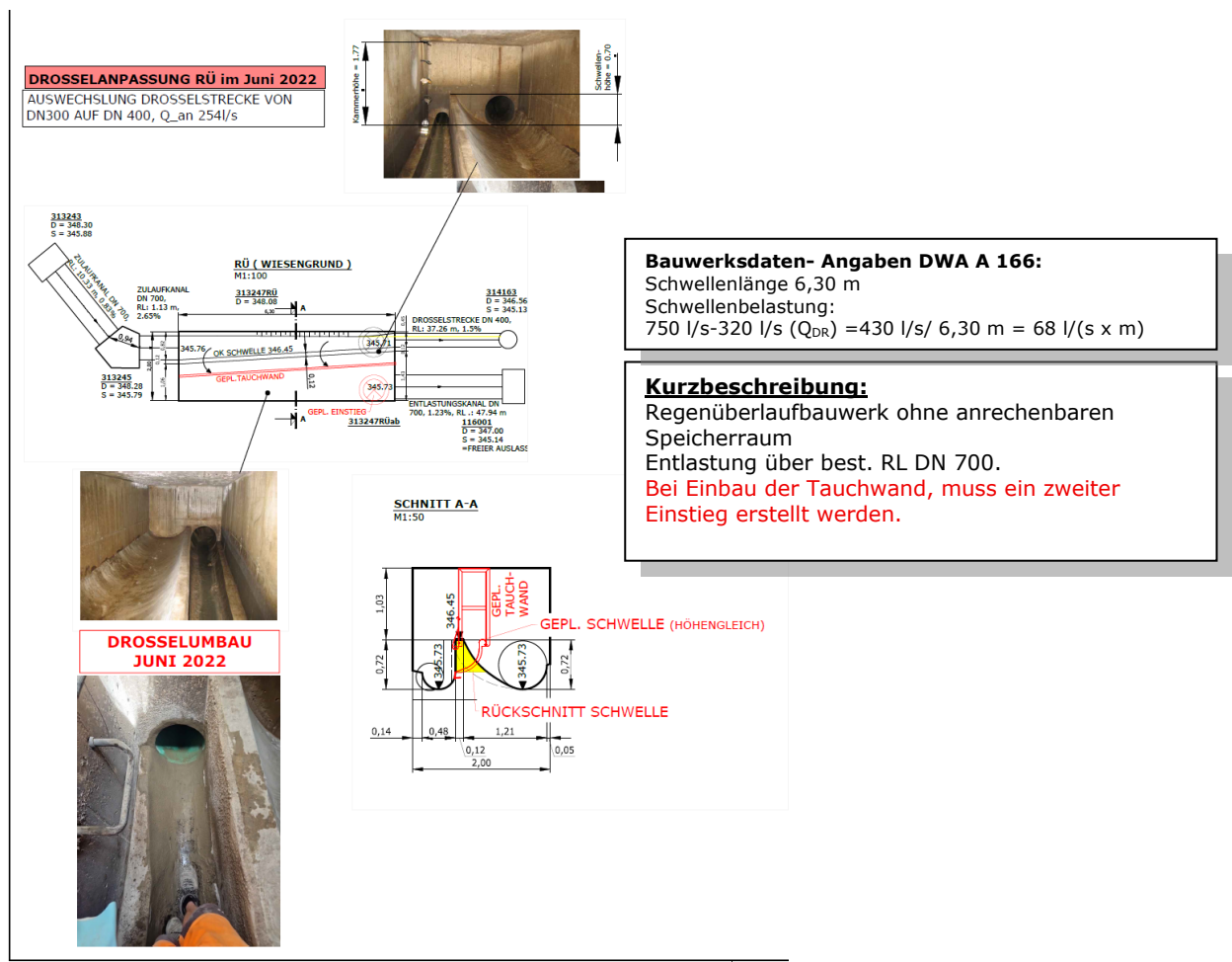
Geplante Maßnahmen:

Einbau einer Edelstahltauchwand (System UFT)

Bemessung der Tauchwand für T2,D60 mit ca.970 l/s um die Strömungsverhältnisse bei der Tauchwand zu verbessern.

5.1.1.1 Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlage

Bauliche Grunddaten Regenüberlaufbauwerk RÜ1 Wiesengrund (Verrohrung DN 700):



Bauwerksabmessungen des Entlastungsbauwerkes Regenüberlauf RÜ1 (RB01)

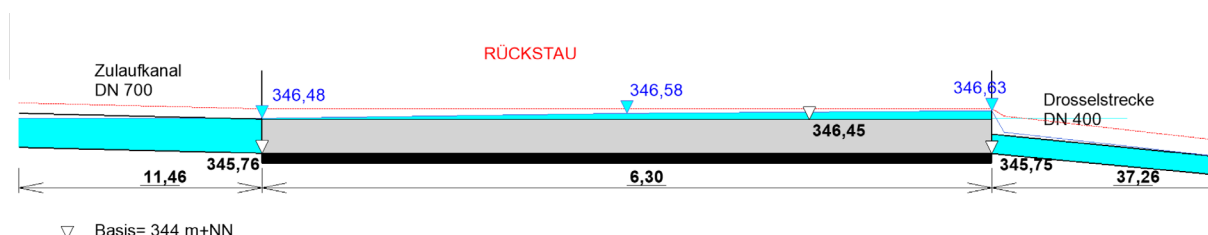
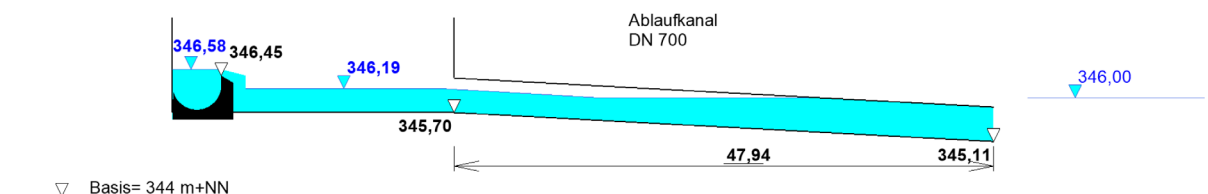
Die Drosselleistung entspricht, bei einer angeschlossenen befestigten Fläche $A_{e,b,k}$ von ca. 9,01 ha, dem Abfluss aus dieser Fläche mit r_{krit} 15 l/s x ha ca.:

Drosselabfluss ca. $9,01 \times 15 = \mathbf{135,15 \text{ l/s}}$, über die Abflusskennlinie nachgewiesen ca. 234 l/s.

Zusammenstellung der hydraulischen Nachweise RÜ nach DWA A 111:

Die Nachweise nach A 111 wurden für den Nachweis am Bestand durchgeführt. Die Nachweise (für die Bestandsanlage) ist vollständig den Antragsunterlagen beigelegt.

Grafikabdruck der Nachweisberechnungen:

LängsschnittQuerschnitt mit Ableitungskanal

Bei dem Ableitungskanal wurde die ca. HHW Höhe, aus dem Gutachten Gaul Ing., mit angegeben.

Fließzeit im Netz $t_f = \mathbf{8,3 \text{ min}}$

(aus der Schmutzfracht 2024 und deren Sammler ermittelt)

Schwellenbelastung bei T1 $746 \text{ l/s} / 6,3\text{m} = \text{ca. } \mathbf{119 \text{ l/(s*m)}} < 300 \text{ l/(s*m)}$

$Q_{krit} = 137 \text{ l/s} \Rightarrow \mathbf{Q_{DR} = 320 \text{ l/s}}$

(in der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung, über die Abflussganglinie ein, bei eingestautem Netz, nachgewiesener Drosselabfluss ca. $\mathbf{233 \text{ l/s}} > Q_{krit}$)

Mischungsverhältnis $m = \mathbf{177} > 7$

Detailliertes Grenzwertprotokoll siehe EDV Abdrucke

Nachweise Schleppspannungen:

Der Nachweis der Schleppspannung wurde an nachfolgenden Profilen gem. DWA A 166 geführt:

Nachweis (detaillierte Berechnung siehe Anlagen EDV-Berechnungen)

EMR-Technik:

Der Regenüberlauf ist mit **keiner EMR-Technik** ausgestattet.

- Niveaumessung im Bereich Schwelle Beckenüberlauf (RÜ – Schwelle) zur Überwachung der Entlastungshäufigkeiten und Entlastungsmengen (jedoch nur überschlägig möglich) ist aus Sicht des Planers nachzurüsten.

Grundsätzlich könnten alle erfassten Daten (Niveaumessungen usw.) in das vorhandene Leitsystem der Gemeinde Büchenbach übertragen werden.

Im Bereich des RÜ1 wurden im Zuge Ausbau Geh- und Radweg Am Jordangraben Leerrohrverbände von der neu erstellten Trafostation zum Regenüberlaufbauwerk verlegt.

5.1.2 **Regenüberlaufbauwerk R2 (RB02) Wiesenstraße (Verrohrung DN 1100)**

Der bestehende Regenüberlauf wurde in der IST Zustandsberechnung Schmutzfracht nachgewiesen/ überrechnet.

Der RÜ leitet Q_{krit} im Bestand **nicht** weiter.

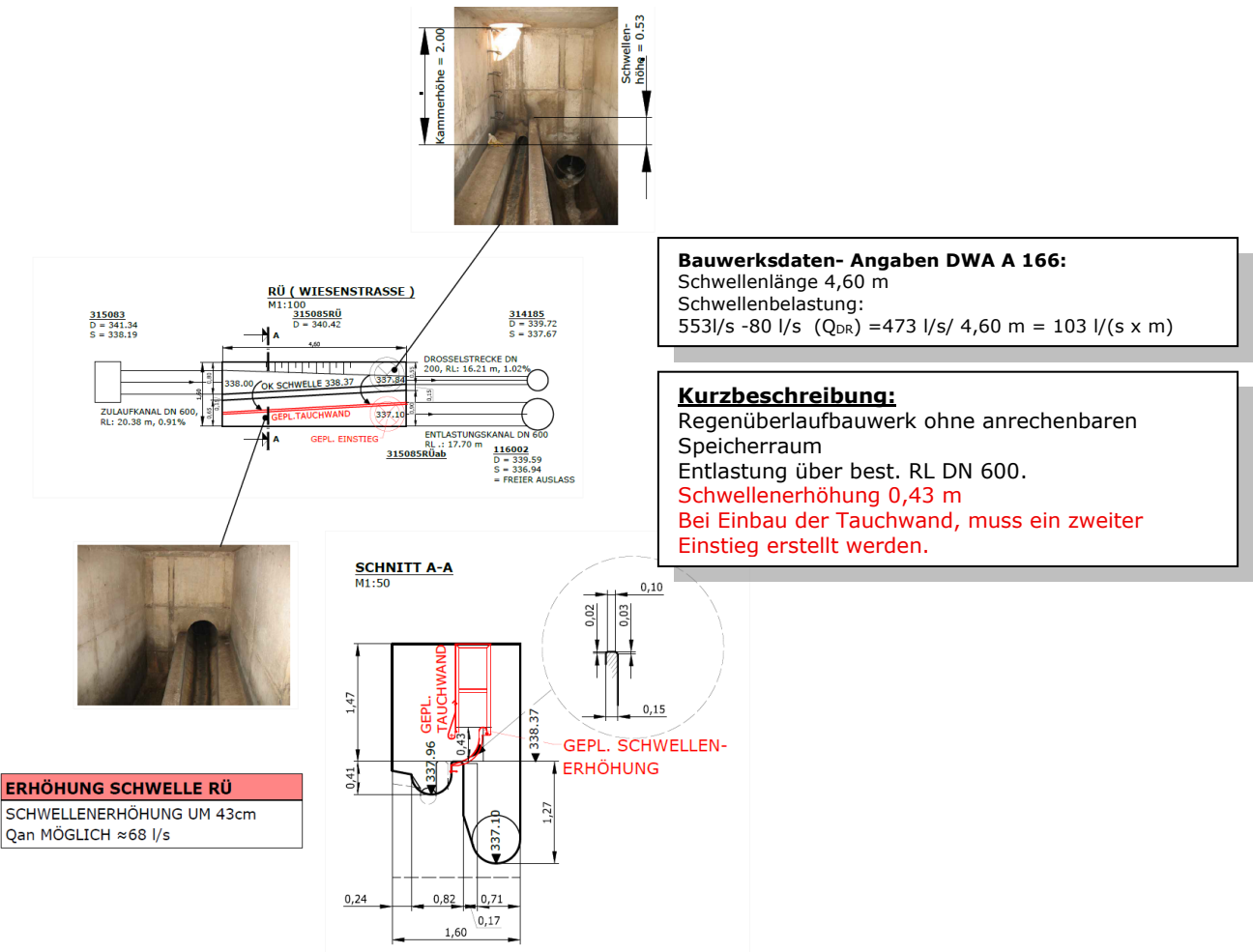
Erforderliche Maßnahme => Schwellenerhöhung mit gleichzeitiger Realisierung Einbau Tauchwand.

Geplant: Einbau einer Edelstahltauchwand (System UFT)

Bemessung der Tauchwand für T2,D60 mit ca.680 l/s um die Strömungsverhältnisse bei der Tauchwand zu verbessern.

5.1.2.1 **Konstruktive Gestaltung der baulichen Anlage**

Bauliche Grunddaten Regenüberlaufbauwerk RÜ2 (Wiesenstraße):



Bauwerksabmessungen des Entlastungsbauwerkes Regenüberlauf RÜ2 (RB02)

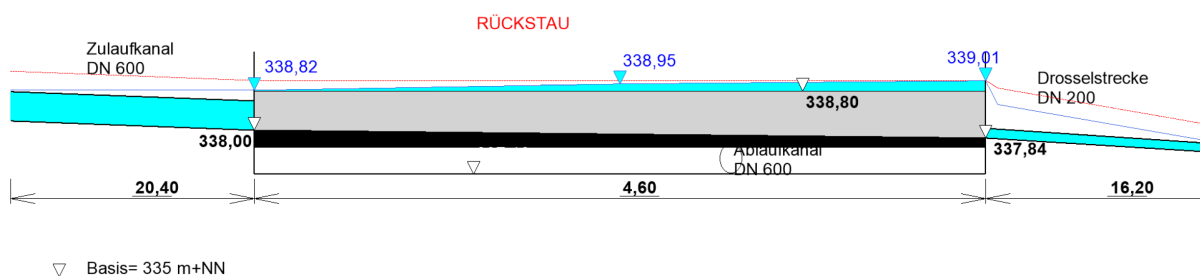
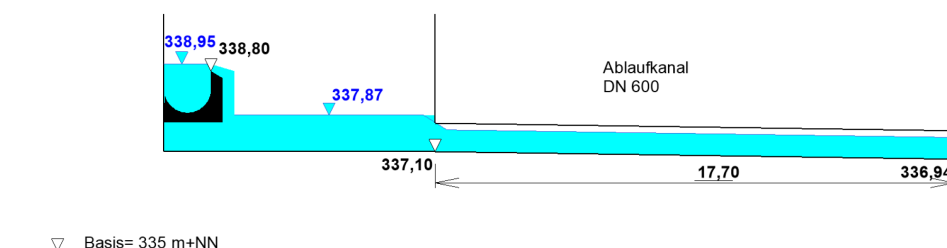
Die Drosselleistung entspricht, bei einer angeschlossenen befestigten Fläche $A_{e,b,k}$ von ca. 4,9 ha, dem Abfluss aus dieser Fläche mit r_{krit} 15 l/s x ha ca.:

Drosselabfluss ca. $4,9 \times 15 = \mathbf{73,5 \text{ l/s}}$, über die Abflusskennlinie nachgewiesen ca. 95 l/s.

Zusammenstellung der hydraulischen Nachweise RÜ nach DWA A 111:

Die Nachweise nach A 111 wurden für den Nachweis am Bestand durchgeführt. Die Nachweise (für die Bestandsanlage) ist vollständig den Antragsunterlagen beigelegt.

Grafikabdruck der Nachweisberechnungen:

LängsschnittQuerschnitt mit Ableitungskanal

Fließzeit im Netz $t_f = \mathbf{6,5 \text{ min}}$

(aus der Schmutzfracht 2024 und deren Sammler ermittelt)

Schwellenbelastung bei T1 $553 \text{ l/s} - 80 \text{ l/s} / 4,60 \text{ m} = \text{ca. } \mathbf{103 \text{ l/(s*m)}} < 300 \text{ l/(s*m)}$

$Q_{krit} = 74,35 \text{ l/s} \Rightarrow \mathbf{Q_{DR} = 80,8 \text{ l/s}}$

(in der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung, über die Abflussganglinie ein, bei eingestautem Netz, nachgewiesener Drosselabfluss ca. $\mathbf{95 \text{ l/s}} > Q_{krit}$)

Mischungsverhältnis $m = \mathbf{114} > 7$

Detailliertes Grenzwertprotokoll siehe EDV Abdrucke

EMR-Technik:

Der Regenüberlauf ist mit **keiner EMR-Technik** ausgestattet.

- Niveaumessung im Bereich Schwelle Beckenüberlauf (RÜ – Schwelle) zur Überwachung der Entlastungshäufigkeiten und Entlastungsmengen (jedoch nur überschlägig möglich) ist aus Sicht des Planers nachzurüsten.

Der Einbau einer Niveaumessung kann hier, wirtschaftlich, nur stromlos erfolgen. kein Stromanschluss am Bauwerk anliegend. Grundsätzlich könnten alle erfassten Daten (Niveaumessungen usw.) in das vorhandene Leitsystem der Gemeinde Büchenbach übertragen werden.

5.2 Beabsichtigte Betriebsweisen

5.6.1 **RÜ1** Wiesengrund (**RB01**)

Der Mischwasserabfluss $>Q_{krit}$ wird über eine Rohrdrossel dem unterwasserseitigen Mischwassernetz zugeführt.

Keine mechanischen Einrichtungen => passive Abfluss-Steuerung

5.6.2 **RÜ2** Wiesenstraße (**RB02**)

Der Mischwasserabfluss $>Q_{krit}$ wird über eine Rohrdrossel dem unterwasserseitigen Mischwassernetz zugeführt.

Keine mechanischen Einrichtungen => passive Abfluss-Steuerung

5.3 Mess- und Kontrollverfahren

Mess- und Kontrolleinrichtungen in Form von Überlaufmessungen, RÜB bzw RÜ-Protokollen usw. sind bis dato nicht vorhanden.

5.4 Höhenlage und Festpunkte

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024

5.5 Sicherheitseinrichtungen

Zur Zurückhaltung von Schwimmstoffen (Benzole, Öle, Schwimmdecken) wird bei beiden Regenüberläufen eine Edelstahltauchwand nachgerüstet.

6. Auswirkungen des Vorhabens

6.1 die Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Die Auswirkungen auf das Gewässer werden im Bestand nicht verändert, da die Entlastungsbauwerke in Form der Regenüberläufe bereits vorhanden sind.

Die Einleitungsstellen bleiben im Bestand erhalten.

6.12.1 Einleitung **RÜ1** Wiesengrund (**RB01**):

Die Einleitungsmenge beim RÜ1 (RB01) beträgt bei T1, D60 => ca. 430 l/s

6.12.2 Einleitung **RÜ2** Wiesenstraße (**RB02**):

Die Einleitungsmenge beim RÜ2 (RB02) beträgt bei T1, D60 => ca. 472 l/s

Hinweis Allgemein:

Die Entlastungen der beiden Regenüberläufe wurden im Zuge der Schmutzfrachtberechnung Oktober 2024 nachgewiesen.

6.2 das Abflussgeschehen

Siehe Erläuterung unter 6.1

6.3 die Gewässereigenschaften

Hier sind gegenüber dem Bestand keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Die Entlastungshäufigkeiten liegen bei $n < 40$

RÜ1 Wiesengrund **n=13** (*dies liegt an der Dimensionsänderung 2022*)

RÜ2 Wiesenstraße **n=30** (*Altbestand, Ableitung in Verrohrung DN 1100 mit Einleitung in das Gewässer Rednitz*)

6.4 das Gewässerbett und die Uferstreifen

Das Gewässerbett und Uferstreifen bleiben unverändert.

Die Einleitungen der Regenüberlaufbauwerke münden in die bestehenden Verrohrungen des Jordangraben RÜ1, in DN 700 sowie RÜ 2 in DN 1100.

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

6.5.1 **RÜ1** Wiesengrund (**RB01**)

Keine Auswirkungen auf den Grundwasserstand, Grundwasserleiter, da die Anlage im Bestand vorhanden ist und keine weiteren baulichen Tätigkeiten erforderlich sind.

6.5.2 **RÜ2** Wiesenstraße (**RB02**)

Keine Auswirkungen auf den Grundwasserstand, Grundwasserleiter, da die Anlage im Bestand vorhanden ist und keine weiteren baulichen Tätigkeiten erforderlich sind.

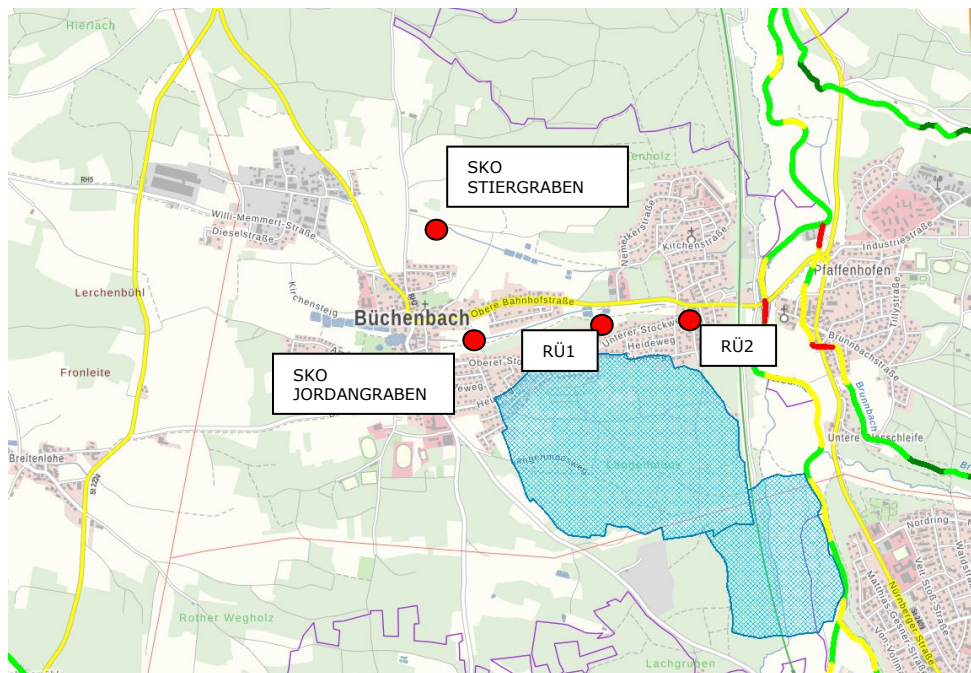
6.6 bestehende Gewässerbenutzungen

Siehe Erläuterungsbericht Oktober 2024.

6.7 Wasser- und Heilquellschutzgebiete

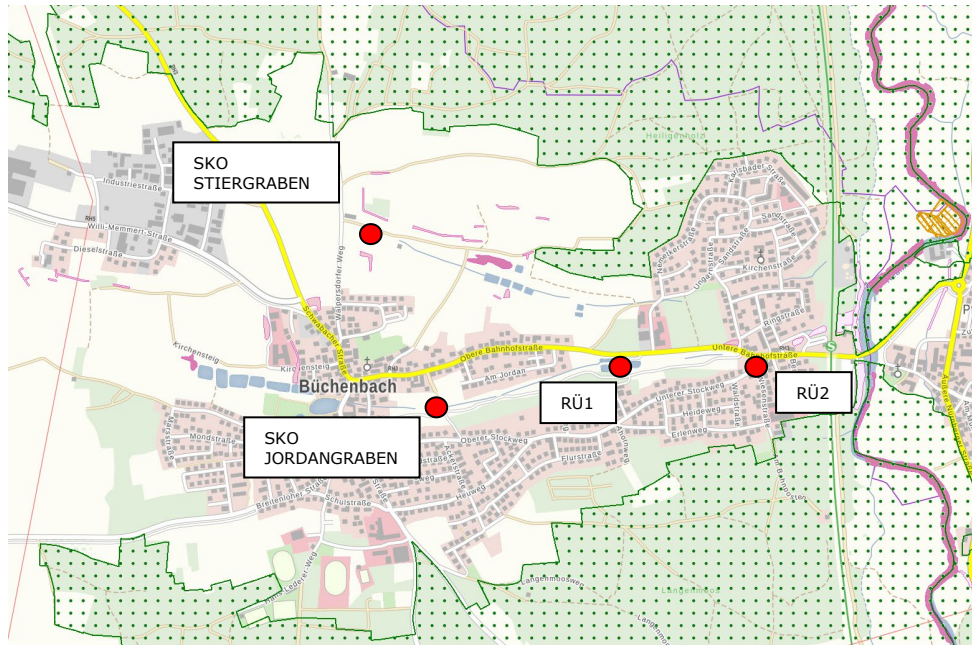
Wasser- und Heilquellschutzgebiete sind in dem betrachteten Gebiet bzw. im Bereich der Baumaßnahmen dem Planungsbüro Jürgen Wolfrum GmbH nicht bekannt bzw. nicht vorhanden. Siehe hierzu auch beiliegenden Übersichtslageplan.

Übersichtslageplan, Quelle Bayern-Atlas



6.8 Natur, Landschaft, Fischerei

Im Bereich der geplanten Stauraumkanäle ist, nach Auszug des Bayernatlas kein Landschaftsschutzgebiet /Biotopkartierung o.ä. zu verzeichnen. Die in der Biotopkartierung aufgezeigten Heckenbestände sind von den Maßnahmen nicht betroffen.



6.9 Wohnungs- und Siedlungswesen

Siehe Erläuterung Oktober 2024

6.10 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Die Entlastungskanäle (EK), welche in das Gewässer münden, sind grundsätzlich durch Auslaufgitter gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Da diese jedoch in bestehende Verrohrungen einleiten, ist dies hier nicht erforderlich.

6.11 Ober-, Unter-, An- und Unterlieger

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

Die baulichen Anlagen sind nach Angabe der Gemeinde Büchenbach mit den Eigentümern / Pächtern usw. abgestimmt.

6.12 Bestehende Rechte Dritter

Die Mischwasserentlastungsanlagen RÜ1 und RÜ 2 liegen im Bereich der Gemeinde Büchenbach, Landkreises Roth. Gemarkung Büchenbach.

6.12.1 RÜ1 Wiesengrund (RB01)

Der Regenüberlauf RÜ1 „Wiesengrund“ liegt auf dem Flurstück 317/2. Die Einleitungsstelle liegt auf dem Flurstück 359/5.

6.12.2 RÜ2 Wiesenstraße (RB02)

Der Regenüberlauf RÜ2 „Wiesenstraße“ liegt auf dem Flurstück 374. Die Einleitungsstelle liegt auf dem Flurstück 280/2.

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

7.1.1 **wasserrechtliches Verfahren (WHG)**

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

Das wasserrechtliche Verfahren wurde für die Gesamtanlage (Mischwasserentlastungsanlagen) bereits im Oktober 2024 zur Prüfung und Genehmigung vorgelegt.

Durch die Zusammenführung der Bestandsanlagen (RÜ1 und RÜ2) werden mit diesen Planunterlagen die gewünschten Ergänzungen vorgelegt. Mit der Zusammenführung soll nun ein Wasserrechtsbescheid für die gesamten Anlagenteile (Mischwasserbehandlung) im OT Büchenbach erstellt werden!

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

7.1.2 **baurechtliche Verfahren (BayBo)**

Siehe Erläuterungsbericht vom Oktober 2024

Für die ergänzend vorgelegten Antragsunterlagen (Bestandsbauwerke RÜ1 und RÜ2) sind keine weiteren Verfahren erforderlich.

7.1.3 **Kampfmittelvorerkundungen**

Siehe Erläuterung unter 7.1.2.

7.2 Beweissicherungsmaßnahmen

Siehe Erläuterung unter 7.1.2.

7.3 Unterhaltungspflichten

Für die baulichen Anlagen ist die Gemeinde Büchenbach unterhaltungspflichtig. Für das Gewässer „JORDAN“, Gewässer III Ordnung, obliegt der Unterhalt 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

Die baulichen Anlagenteile befinden sich , bis auf das Regenüberlaufbauwerk RÜ1 „Wiesengrund“, nach Angabe der Gemeinde Büchenbach einschl. der Zufahrten auf öffentlichen Grund bzw. im Eigentum der Gemeinde Büchenbach. Weitere ggf. notwendige rechtliche Regelungen zum Bau der Anlagenteile aber auch der Grunddienstbarkeiten werden direkt durch die Gemeinde Büchenbach geregelt.

8. Schlussbemerkung

Die Gemeinde Büchenbach legt hiermit die ergänzenden Antragsunterlagen für den RÜ1 und RÜ2, zum wasserrechtlichen Antrag vom Oktober 2024, gem. § 9(1) Nr.4 WHG (Benutzung) in Verbindung mit § 15 WHG (gehobene Erlaubnis) für die Einleitung von Mischwasser aus den Mischwasserbehandlungsanlagen der Gemeinde Büchenbach OT Büchenbach zur Prüfung und wasserrechtlichen Genehmigung vor.

Entwurfsverfasser:

Wendelstein den: 23.03.2026



Jürgen Wolfrum GmbH

Hagenstrasse 13

90530 Wendelstein

Bauherr/ Unternehmensträger



**Gemeinde
Büchenbach**

Rother Straße 8
D-91186 Büchenbach

Gemeinde Büchenbach