

---

# Gemeinde Büchenbach Landkreis Roth

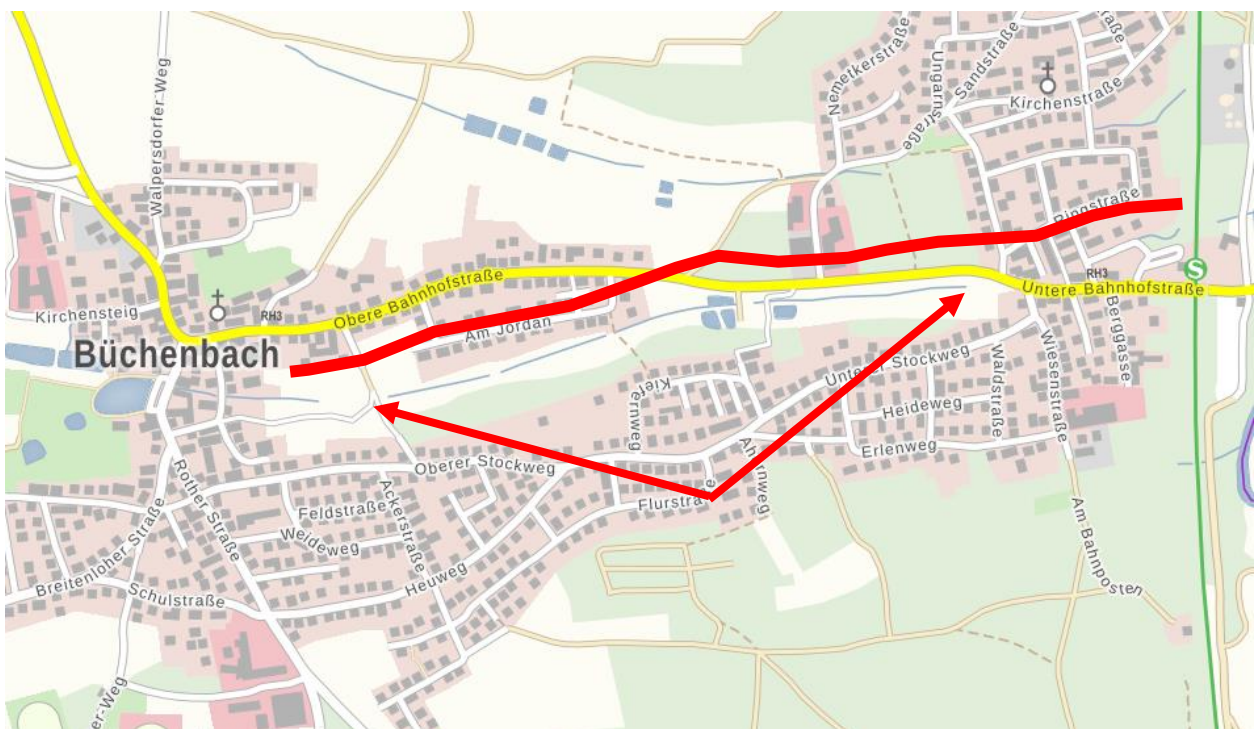
## Wasserrechtliches Verfahren Renaturierung Jordangraben und Rückhaltung

---

Erläuterungsbericht

Juni 2021

ergänzt August 2021: saP und Ergebnisse hydraulisches Gutachten



**Antragsteller:**  
**Gemeinde Büchenbach**  
**Rother Straße 8**  
**91186 Büchenbach**

Bearbeiter: Max Wehner Landschaftsarchitekt

---

**TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner**  
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH  
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0





---

**Gemeinde Büchenbach, Landkreis Roth**  
**Wasserrechtliches Verfahren Renaturierung Jordangraben mit Rückhaltung**

---

<b>Gliederung</b>	<b>Seite</b>
<b>1. VORHABENSTRÄGER, GEWÄSSERORDNUNG</b>	<b>3</b>
<b>2. ANLASS / ZWECK DES VORHABENS</b>	<b>3</b>
<b>3. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE</b>	<b>3</b>
3.1 Lage des Vorhabens	3
3.2 Geologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen	4
3.3 Hydrologische Daten	10
3.4 Gewässerbenutzungen	11
3.5 Sparten und Kreuzungsbauwerke	11
3.6 Fischbestand und sonstige Arten im Bereich der geplanten Maßnahmen	12
3.7 Kulturgüter, Denkmalschutz, Bodendenkmale	12
<b>4. ART UND UMFANG DES VORHABENS</b>	<b>13</b>
4.1 Beschreibung des Vorhabens	13
4.2 Konstruktive Gestaltung	15
4.3 Höhenlage und Festpunkte	16
<b>5. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS</b>	<b>16</b>
5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer	16
5.2 Grundwasser und Grundwasserleiter	16
5.3 Wasserbeschaffenheit	16
5.4 Natur, Landschaft und Fischerei	17
5.5 Öffentliche Sicherheit und Verkehr	17
5.6 Anlieger und Grundstücke	18
<b>6. RECHTSVERHÄLTNISSE</b>	<b>18</b>
6.1 Unterhaltungspflicht	18
6.2 Beweissicherungsmaßnahmen	18
6.3 Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte	18
6.4 Gewässerbenutzungen	18
<b>7. DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS</b>	<b>18</b>
7.1 Abstimmungen	18
7.2 Bauabschnitte, Bauablauf, Bauzeiten	19
<b>8. BAUKOSTEN</b>	<b>19</b>
8.1 Kostenbeteiligungen	19

Abbildung 1:	Lageplan der geplanten Maßnahmen .....	3
Abbildung 2:	Lageplan verrohrte Gewässerabschnitte .....	5
Abbildung 3:	Jordangraben oberhalb des Parkplatzes .....	5
Abbildung 4:	verrohrter Talabschnitt des Jordangraben im Bereich des Seniorenhofes ..	6
Abbildung 5:	offener Abschnitt Jordangraben im Hintergrund der verrohrte Übergang zwischen den beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg.....	6
Abbildung 6:	verrohrter Abschnitt des Jordangraben im Bereich des Übergangs zwischen den beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg, im Hintergrund der offene Abschnitt des Jordangrabens.....	6
Abbildung 7:	Jordangraben zwischen den Talübergängen den beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg und Ludergasse.....	7
Abbildung 8:	Jordangraben zwischen den Talübergängen der beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg und Ludergasse (am Ende ist der Verrohrung des Übergangs Ludergasse erkennbar) .....	7
Abbildung 9:	Jordangraben unterhalb Ludergasse .....	8
Abbildung 10:	Jordangraben oberhalb Ludergasse .....	8
Abbildung 11:	Lageplan historische Karte .....	9
Abbildung 12:	Teileinzugsgebiet und Nutzungen im Einzugsgebiet Jordangraben.....	10
Abbildung 13:	HQ Werte Jordangraben .....	10
Abbildung 14:	Abflüsse in der Übersicht HQ100 .....	10
Abbildung 15:	Abflüsse HQ100 östlich Altort Büchenbach mit Aufstau am Talübergang am Ludergasse km 1+425.....	11
Abbildung 16:	Abflüsse HQ100 zwischen Parkplatz im Osten und Baugebiet „Am Jordan“ mit Ausuferungen an der bestehenden Verrohrungen bei km 0+850 .....	11
Abbildung 17:	Prinzipskizze Sohlgleite bei km 1+190 .....	13
Abbildung 18:	geplanter Durchlass bei Rampe bei km 1+025 mit durchgängiger Gestaltung.....	14
Abbildung 19:	bestehende Rampe bei km 1+207 wird aufgelöst und durchgängig gestaltet.....	15

## Anhang

Hydraulische Berechnung Ingenieurbüro Gaul 2021

<b>Beilagenverzeichnis</b>	<b>Maßstab</b>
1.1 Renaturierung Jordangraben mit Auenmodellierung, Rückhaltung Bestand (Plan 1.1 und 1.2)	1:1.000
2.1 Renaturierung Jordangraben mit Auenmodellierung, Entwurf (Plan 2.1, 2.2 und 2.3)	1:500
3.1 Verlegung Jordangraben mit Auenmodellierung Schnitte 3.1 – 3.12 Entwurf	1:100

## 1. VORHABENSTRÄGER, GEWÄSSERORDNUNG

Gemeinde Büchenbach  
Rother Straße 8  
91186 Büchenbach

Bei den betroffenen Gewässerabschnitten des Jordangraben handelt es sich um ein Gewässer III. Ordnung.

## 2. ANLASS / ZWECK DES VORHABENS

Die Gemeinde Büchenbach plant die Renaturierung des Jordangraben vom Altort Büchenbachs bis zum Parkplatz an der Unteren Bahnhofstraße (s. Abbildung 1) mit der Anlage naturnaher Gewässerabschnitte, der Verbesserung der Durchgängigkeit, der Öffnung des Jordangraben und der Verbesserung des Rückhalts.

Die Maßnahme dient der Verbesserung der Gewässerstruktur im begradigten und ausgebauten Jordangraben sowie der Rückhaltung von größeren Wasserabflüssen durch Auenmodellierung.

## 3. BESTEHENDE VERHÄLTNISSE

### 3.1 Lage des Vorhabens

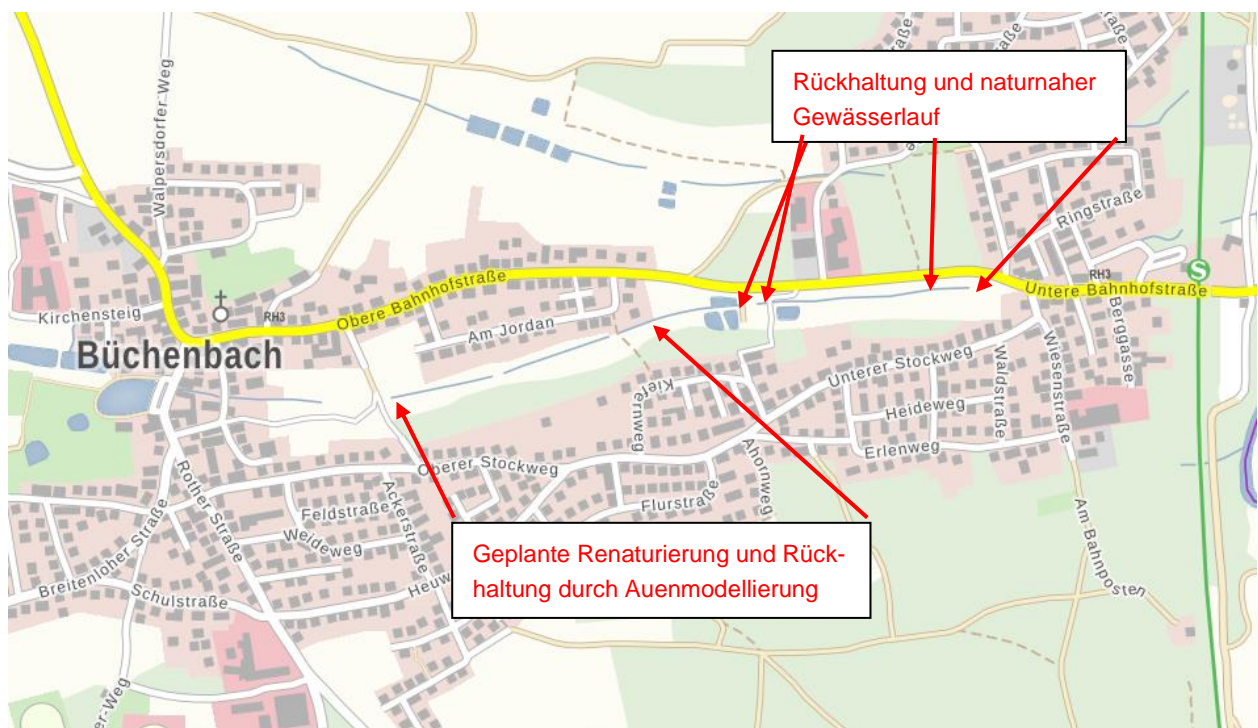


Abbildung 1: Lageplan der geplanten Maßnahmen (unmaßstäblich, Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021)

## 3.2 Geologische, bodenkundliche, morphologische und sonstige Grundlagen

### Vorhandene Gutachten:

- Hydraulische Berechnung Ingenieurbüro Gaul 2020

### Geologie

Die geplanten Maßnahmen liegen nach der geologischen Karte im Bereich holozäner Auffüllungen des Jordangrabens, eingebettet in den Ablagerungen des unteren Burgsandstein des Mittleren Keuper.

Die Talfüllung besteht aus Sandstein: fein- bis grobkörnig, weißgrau, grauweiß, grüngrau, gelbbraun, gebankt bis plattig, lokal z. T. kieselig gebunden; mit Tonstein, rot, rotbraun, grüngrau.

### Baugrund

Bei den holozänen Auffüllungen des Jordangrabens liegen bindige Lockergesteine wechselnd mit nichtbindigen Lockergesteinen vor. Diese stammen aus undifferenzierten tertiären/quartären fluviatilen, glazialen oder glazifluviatilen Ablagerungen mit überwiegend feinem Material wie Ton, Schluff, Sand, (sandige Lehme bzw. lehmig Sande) und sind teils kleinräumig wechselnd.

Die Talaue wird landwirtschaftlich überwiegend intensiv als Grünland genutzt mit einer 0,2– 0,3 m starken Mutterbodenschicht.

### Grundwasser

Das oberflächennahe Grundwasser korrespondiert mit dem Wasserstand des Jordangrabens (ca. -1,50 m bis -2,0 m unter Gelände).

### Geländemorphologie

Die Talneigung weist ein mehr oder weniger gleichmäßiges Gefälle von 1,5 – 1,7 % auf. Der Höhenunterschied am Talübergang an der Ludergasse, dem Beginn der Renaturierung, bis zum Parkplatz, dem Ende der Baumaßnahme beträgt knapp 15 m.

### Altlasten

Im Bereich des Jordangrabens sind keine Auffüllungen der Talaue bekannt. Anhand der Talmorphologie sind keine Auffüllungen erkennbar.

### Ist-Zustand des Gewässers: Gewässerstruktur und Gewässergüte

Der Jordangraben hat seine Quellen westlich von Büchenbach, welche durch Fischteiche genutzt werden. Diese wiederum speisen den Teich am Rathaus bei Büchenbach, von welchen aus der Jordangraben zunächst ca. 156 m verrohrt ist, bevor er unterhalb der Bebauung in einem begradigtem flachem Gewässerprofil mündet. Der Grabenabschnitt zwischen Siedlungsrand und dem Talübergang Ludergasse ist sehr flach, weswegen das Gewässer hier zur Verlandung neigt. Im Bereich des Talübergangs Ludergasse ist der Jordangraben über einen Abschnitt von 75 m verrohrt.

Im Anschluss verläuft der Graben in einem begradigten Trapezprofil und mit Sohlschalen befestigt bis zum östlichen Talübergang zwischen den Baugebieten „Am Jordan“ und „Kiefernweg“. Hier ist der Jordangraben ein weiteres Mal auf einer Länge von 82 m verrohrt. Danach verläuft der Jordangraben wieder in einem begradigten und mit Sohlschalen befestigten Trapezprofil bis zum Talübergang am Seniorenhof. Dort ist er über eine Strecke von 181 m verrohrt. Der restliche Verlauf von 120 m des Grabens ist begradigt, und liegt in einem mit Sohlschalen befestigten Trapezprofil.

Ab dem Parkplatz bis zur Mündung in die Rednitz ist der Jordangraben verrohrt, bis auf einen Abschnitt zwischen Bahnlinie und Frankenstraße, in dem der Graben offen verläuft.









Abbildung 4: verrohrter Talabschnitt des Jordangraben im Bereich des Seniorenhofes (links)



Abbildung 5: offener Abschnitt Jordangraben im Hintergrund der verrohrte Übergang zwischen den beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg



Abbildung 6: verrohrter Abschnitt des Jordangraben im Bereich des Übergangs zwischen den beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg, im Hintergrund der offene Abschnitt des Jordangrabens





Abbildung 7: Jordangraben zwischen den Talübergängen den beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg und Ludergasse



Abbildung 8: Jordangraben zwischen den Talübergängen der beiden Baugebiete Am Jordan und Kiefernweg und Ludergasse (am Ende ist der Verrohrung des Übergangs Ludergasse erkennbar)



Abbildung 9: Jordangraben unterhalb Ludergasse



Abbildung 10: Jordangraben oberhalb Ludergasse



Morphologisch betrachtet ist der Talraum des Jordangrabens im Bereich zwischen dem Talübergang an der Ludergasse und zwischen den Baugebieten „Am Jordan“ und „Kiefernweg“ einem Kerbtal zuzuordnen, die übrigen Bereiche im Planungsbereich entsprechen der Morphologie eines Kerbsohlentales.

Die historische Karte zeigt einen deutlichen geschwungenen Verlauf westlich von Büchenbach. Im Anschluss an den Teich bei Büchenbach ist in der historischen Karte der weitere Verlauf des Jordangrabens nur dünn mit einer Linie eingezeichnet, was darauf schließen lässt, dass dieser als schmaler Wiesengraben nur wenig, oder in den Sommermonaten kein Wasser geführt hat. Aufgrund des geradlinigen Verlaufes im unteren Gewässerabschnitt ist auch zu vermuten, dass der Jordangraben bereits damals verlegt und zur besseren Wiesennutzung begradigt wurde.

Von Natur aus, also ohne den Einfluss des Menschen, wäre anzunehmen, dass der Jordangraben bzw. der Talraum aufgrund der temporären Wasserführung nur ein flaches Gerinne ausgebildet hat. In diesem erfolgte zu wassereichen Zeiten ein Abfluss, ansonsten kam es in Vertiefungen zu kleineren Wasseransammlungen. Der Talraum wäre insgesamt sumpfig, ohne dauerhaften Wasserabfluss gewesen.



Abbildung 11: Lageplan historische Karte (nachgezeichnet: dunkelblau - Verlauf Jordangraben, hellblau - vermutlich temporärer Gewässerlauf) (unmaßstäblich, Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021)

### 3.3 Hydrologische Daten

Berechnungsmodelle liegen durch die hydraulische Berechnung des Ingenieurbüros Gaul 2021 vor. Das Einzugsgebiet des Jordangrabens wurde in Teileinzugsgebiete aufgeteilt und die Abflussmengen ermittelt, mit folgendem Ergebnis:

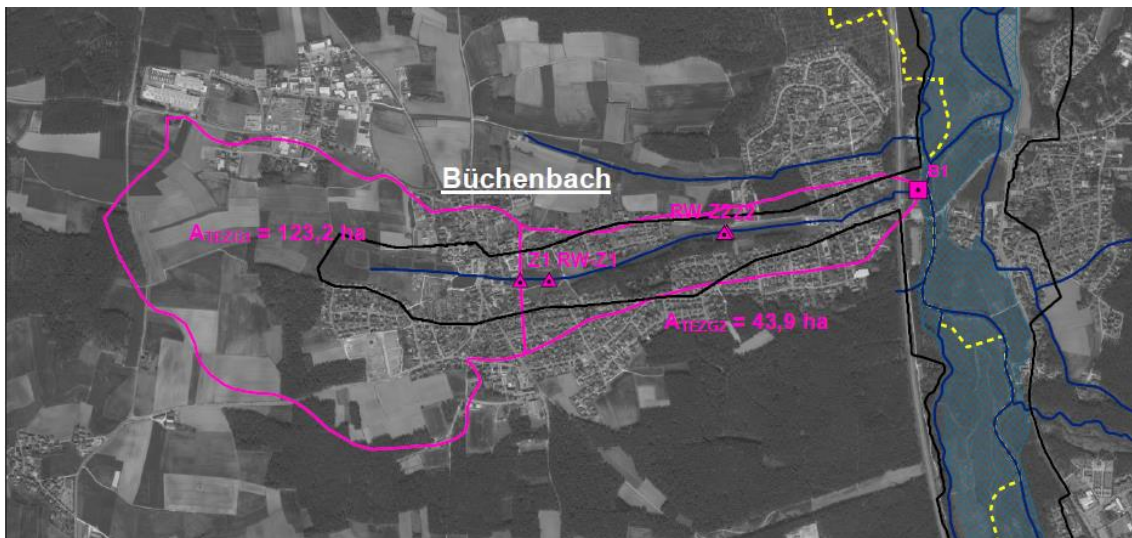


Abbildung 12: Teileinzugsgebiet und Nutzungen im Einzugsgebiet Jordangraben (aus Gaul 2021; 5 Anlage03\_ÜLPEZG.)

HQ <sub>100, max</sub>	HQ <sub>5</sub>	HQ <sub>10</sub>	HQ <sub>100</sub>
Betrachtungsstelle 1	1,0 m <sup>3</sup> /s	1,3 m <sup>3</sup> /s	2,5 m <sup>3</sup> /s

Abbildung 13: HQ Werte Jordangraben (aus Gaul 2021; 4 Erläuterungsbericht\_4.2.)



Abbildung 14: Abflüsse in der Übersicht HQ100 (aus Gaul 2021: 7 Anlage04\_ÜLP ÜG)



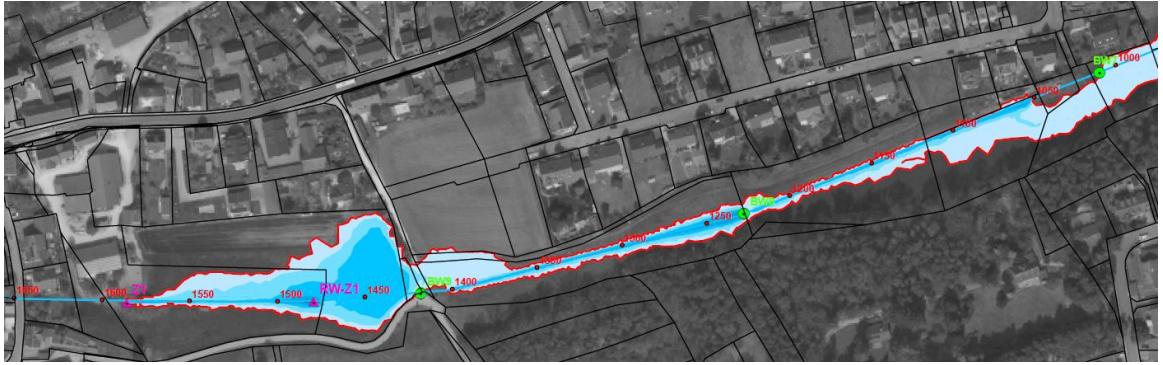


Abbildung 15: Abflüsse HQ100 östlich Altort Büchenbach mit Aufstau am Talübergang am Ludergasse km 1+425 (aus Gaul 2021: 8 Anlage05\_LP-B1)

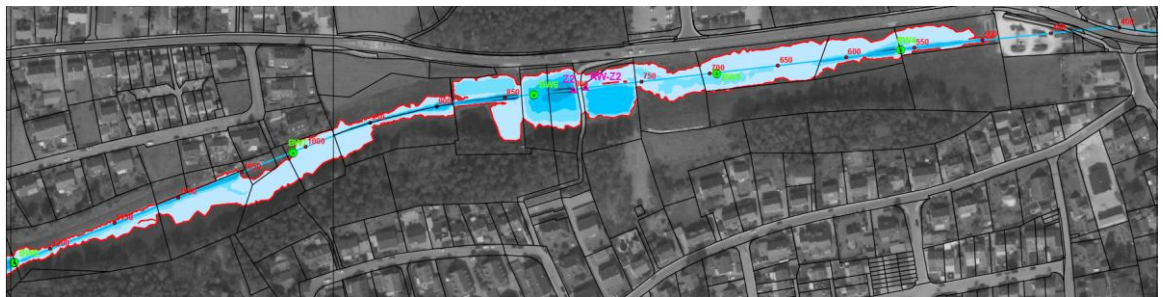


Abbildung 16: Abflüsse HQ100 zwischen Parkplatz im Osten und Baugebiet „Am Jordan“ mit Ausuferungen an der bestehenden Verrohrungen bei km 0+850 (aus Gaul 2021: 8 Anlage05\_LP-B2)

In der Betrachtung der Abflüsse und möglicher Rückhalteräume weist der Talauenbereich oberhalb der Ludergasses und der Bereich ab km 1+150 bachabwärts die größten Rückhaltepotentiale auf. Hier ist der Talraum weiter, während im Abschnitt 1+450 bis 1+150 durch den Kerbtalcharakter des Talraumes die Rückhaltemöglichkeiten eingeschränkt sind.

### 3.4 Gewässerbenutzungen

Für den Jordangraben liegen keine Gewässerbenutzungen, d.h. Mühlen oder sonstige Ausleitungen, vor.

### 3.5 Sparten und Kreuzungsbauwerke

Im Bereich des Baufeldes der geplanten Maßnahmen liegen mehrere Leitungen für die Ableitung von Regen- und Schmutzwasser. Der Schmutzwasserkanal liegt nördlich des Jordangrabens bis etwa km 1+200, hier wird der Jordangraben unterhalb des Gewässerprofils gekreuzt, anschließend verläuft der Kanal im Süden, bis er bei km 0+870 ein weiteres Mal den Jordangraben unterhalb des Gewässerprofils unterquert, danach im Norden des Grabens verläuft und bei km 0+600 wiederum den Jordangraben passiert. Bei km 1+025 quert der Regenwasserkanal den Jordangraben. Weitere Leitungen sind nicht bekannt.

### 3.6 Fischbestand und sonstige Arten im Bereich der geplanten Maßnahmen

#### Fische und Muscheln

Nachweise der nach Artenschutzrecht zu prüfenden Fischarten bzw. Muschelarten fehlen und haben im Bereich des Vorhabens keinen geeigneten Lebensraum durch geringe Wassermengen und fehlende Lebensraumstrukturen wegen begradigter Abschnitte und Befestigung mit Sohlschalen, sowie durch Gewässerunterbrechungen des Jordangrabens an der Mündung zur Rednitz (Verrohrungen OT Büchenbach Bahnhof). Um dennoch ggf. Störungen auszuschließen, werden die Maßnahmen an den Gewässern bis Mitte Oktober abgeschlossen.

#### Säugetiere

Im Bereich des Vorhabens sind keine Biberspuren zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme nachweisbar gewesen.

Größere nischenreiche Bäume sind vom Vorhaben nicht betroffen, so dass für gehölbewohnende Fledermäuse nachteilige Eingriffe ausgeschlossen werden können. Der Jagdbereich für Fledermäuse wird nicht verändert, sondern durch die Strukturanreicherung verbessert.

#### Vögel

Vogelarten mit Bindung an Gewässer werden durch das Vorhaben gefördert, da weitere Lebensraumstrukturen angelegt werden (Gebirgsstelze, Eisvogel). Baumhöhlenbewohnende Vogelarten sind vom Vorhaben nicht betroffen. Vogelarten der Gilde Hecken und Feldgehölze sind vom Vorhaben nicht betroffen, da keine Maßnahmen zur Beseitigung von Gehölzbeständen durchgeführt werden.

#### Libellen

Aufgrund der Gewässerstruktur kann das Vorkommen der Grünen Flussjungfer bzw. Prachtlibellenarten ausgeschlossen werden.

#### Schmetterlinge

Im Bereich des Vorhabens sind keine Raupenfutterpflanzen für Wiesenknopfameisenbläulinge vorhanden.

### 3.7 Kulturgüter, Denkmalschutz, Bodendenkmale

In den von der Planung betroffenen Bereichen liegen keine kartierten Bodendenkmäler bzw. Objekte des Denkmalschutzes vor. Die Anfrage an die Untere Denkmalbehörde (Mail vom 31.03.21) wurde mit Schreiben vom 14.06.21 beantwortet. Demnach ist „die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Roth ist bei der Prüfung der Gelegenheit zu dem Ergebnis gekommen, dass nur eine sehr geringe Gefahr besteht, bei den Erdarbeiten bisher unbekannte Funde und Befunde aufzufinden bzw. zu zerstören. Beim Jordangraben handelt es sich um ein Gewässer ohne echte Quellen, der sein Wasser hauptsächlich aus den oberflächennahen Niederschlägen auf den westlich von Büchenbach gelegenen landwirtschaftlichen Flächen bezieht. Damit fällt der Jordangraben regelmäßig in den Sommermonaten trocken und befördert kein Wasser mehr. Daher kann auch davon ausgegangen werden, dass am Jordangraben niemals Mühlen etc. errichtet wurden. Die Wassermenge war lediglich ausreichend, um den Dorfweiher von Büchenbach sowie einige Karpfenweiher damit zu speisen. Der Jordangraben besitzt ein so geringes Gefälle, dass der Betrieb von Wasserrädern etc. niemals wirtschaftlich möglich war.

Eine vorherige archäologische Untersuchung des Baugrundes ist aus Sicht der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Roth daher nicht erforderlich. Für das



lungsreich gestaltet. Sofern aus dem Aushub geeignetes Material (Sand, Kies) gewonnen wird, wird dies nach Herstellung des neuen Bachlaufs in den neuen Bachlauf eingebaut. Insgesamt wird an ausgewählten Standorten die Sohle mit einer Sandkiesmischung angereichert. Der Einbau des Material erfolgt vor Ort, wenn der Gewässerlauf angelegt ist, damit geeignete Stellen für den Einbau identifiziert werden können. Insgesamt wird der Abflussquerschnitt gegenüber dem jetzigen Zustand insbesondere in den Bereichen mit der Auenmodellierung deutlich aufgeweitet, um mehr amphibische Lebensräume zu entwickeln. Die Sohle wird mit einem Niedrigwassergerinne ausgestattet, um auch bei niedrigen Wasserabflüssen einen ausreichenden Wasserstand zu ermöglichen.

In den Abschnitten unterhalb des Talübergangs am Ludergasse ist die Auffüllung marginal und hat keinen Einfluss auf die Abflüsse (siehe Geländeschnitte 1-5).

Die Durchgängigkeit für Wasserorganismen wird in den renaturierten Abschnitten hergestellt:

- zwischen km 0+900 bis km 1+050 wird die Verrohrung geöffnet und ein naturnaher Gewässerlauf geschaffen, um eine Anbindung an den Radweg herzustellen wird ein Durchlassbauwerk mit einer Breite von ca. 7,5m geschaffen, die Sohle ist offen (siehe folgende Abbildungen)

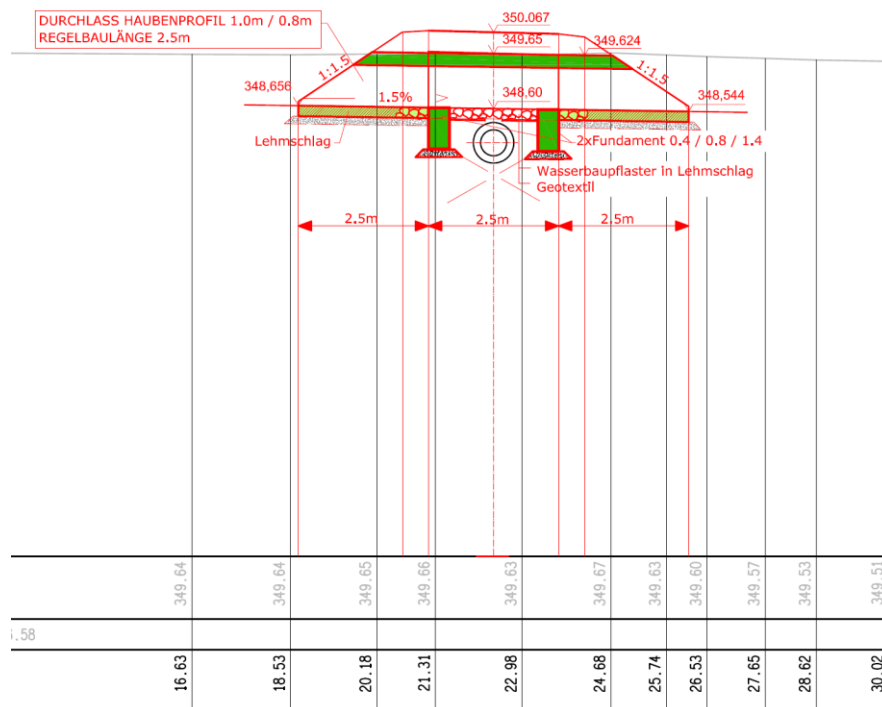


Abbildung 18: geplanter Durchlass bei Rampe bei km 1+025 mit durchgängiger Gestaltung (Wolfrum 2021)

- die Verrohrung bei km 1+250 wird ebenfalls zurückgebaut und das Gewässer geöffnet.
- die Rampe bei km 1+207 wird durch den Einbau einer Sohlgleite bei km 1+190 aufgelöst.





Abbildung 19: bestehende Rampe bei km 1+207 wird aufgelöst und durchgängig gestaltet

Trotz der Renaturierung und Auflösung der Verrohrungen und Abstürze bleibt der Jordangraben ein unterbrochenes Gewässer, da unterhalb und oberhalb der neugestalteten Teilbereiche Verrohrungen bestehen bleiben. Diese sind derzeit aufgrund fehlenden Eigentums im Bereich zwischen Büchenbach-Bahnhof und Büchenbach nicht veränderbar.

## 4.2 Konstruktive Gestaltung

### Gewässerlauf

Bei der Anlage des Gewässerlaufes sind die Abflussextrême zu berücksichtigen. Der Gewässerlauf sollte möglichst lange durchgängig bleiben und sowohl Fließstrecken in den niederschlagsarmen Monaten aufweisen als auch dem hydraulischen Druck bei Hochwasserereignissen standhalten, da zur Regenwasserentlassung Abschlüge aus der Kanalisation eingeleitet werden.

Ermöglicht wird dies zum einen morphologisch durch die Anlage von breiten Mulden, wodurch der hydraulische Druck auf die Sohle und Uferbereiche breiter verteilt wird. Zum anderen werden zur Sicherung vor Erosion Sohlgurte, d.h. sohlengleich eingebaute Wasserbauschroppen, die mit Geogitter eingeschlagen sind, eingebaut. Zusätzlich wird die Böschung mit Kokosfasermatten gesichert. Eine vollständige Versteinung des Gewässerlaufes zur Sicherung vor Erosionserscheinungen bei Abschlügen aus der Regenwasserentlastung soll vermieden werden.

### Erdbau

Für das Vorhaben am Jordangraben sind keine konstruktiven Maßnahmen erforderlich. Sicherungen von Ufer und Sohle werden mit Wasserbausteinen und Holz vorgenommen.

### **4.3 Höhenlage und Festpunkte**

Die in den Plänen angegebenen Höhen wurden vom Ingenieurbüro Wolfrum (Wendelstein) aufgenommen.

## **5. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS**

### **5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer**

Die Mittelwasserabflüsse werden durch das Vorhaben nicht verändert. Die Abflüsse kleinerer Hochwässer werden zurückgehalten und die Abflüsse dadurch verlangsamt. Das gilt insbesondere für plötzlich auftretende Spülstöße aus der Regenwasserentlastung.

Bei großen Abflüssen decken sich nahezu die Überschwemmungsgrenze im Istzustand und Planungszustand mit Ausnahme der Randbereiche, hier führen die Aufweitungen und neu modellierten Böschungsbereiche zu einer Ausuferung und führen zu einer größeren Rückhaltung, ohne dass Dritte davon betroffen wären (Gaul 2021; 4 Erläuterungsbericht: S. 12).

Die bestehenden Verrohrung führen, wie bisher bei Hochwasserabflüssen, zu einem Rückstau des Jordangrabens und sind weiterhin maßgebend für den Hochwasserabfluss (siehe Kap.3.3).

Die Öffnung der Verrohrung an der Straße am Jordan führt zu keinen neuen Betroffenheiten. Der neue Durchlass staut, wie bisher auch die bestehende Verrohrung, den Talraum ein. Der Weg wird nicht überflutet (Gaul 2021; 4 Erläuterungsbericht: S. 12-13).

Insgesamt zeigt sich, dass durch die Renaturierung und den Geh-/Radweg zu die Hochwasserabflusssituation bei einem HQ100 nicht verschlechtert wird (Gaul 2021; 4 Erläuterungsbericht: S. 13).

### **5.2 Grundwasser und Grundwasserleiter**

Durch die Maßnahmen am Jordangraben ergeben sich keine Veränderungen an den Grundwasserständen, da die Höhe der jetzigen Bachsohle beibehalten wird. Die geringe Anhebung im Bereich vom Talübergang an der Ludergasse bis etwa km 1+190 hat aufgrund des Gefälles mit über 1,50% keine Auswirkungen.

Das Vorhaben liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

An den Aufweitungen zwischen km 1+170 bis km 0+870, bei km 0+800 und km 0+500 bis 0+550 wird die Einstauhäufigkeit und -dauer erhöht, durch den bestehenden Abfluss aber auch wieder entleert. Da bei größeren Abflüssen von wassergesättigten Böden auszugehen ist, besteht zum Zeitpunkt des Einstaus eine geringe Versickerungsrate. Infolgedessen sind die Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Veränderung des Abflusses gering.

### **5.3 Wasserbeschaffenheit**

Es sind keine dauerhaften negativen Auswirkungen auf die Wasserbeschaffenheit zu erwarten. Während der Baumaßnahme kann es zu Gewässertrübungen und zur Verlagerung von Sedimenten kommen. Der ökologische Zustand des Gewässers wird durch die hydromorphologischen Maßnahmen am Jordangraben (Einbau von Störsteinen und Totholz) verbessert.

## 5.4 Natur, Landschaft und Fischerei

### Natur und Landschaft

Durch die naturnahe Gestaltung des Jordangrabens mit der geplanten Auenmodellierung wird der Lebensraum am Gewässer und in der Talaue verbessert.

Für die Auenmodellierung werden keine Gehölze entfernt.

Die in geringem Umfang vorhandene feuchte Vegetation mit Röhricht und vereinzelt Hochstauden wird als Rasensoden im Bereich des neu angelegten Gewässerlaufes versetzt.

Durch die Gestaltung des Jordangrabens wird intensiv genutztes Grünland (Kartiereinheit nach Bay. Kompensationsverordnung: G11) bzw. artenarmes Grünland (G211) verändert und in der Talmulde tlw. mit Feuchtbrachen und Hochstauden durch das Dammbauwerk überbaut.

Geplant sind neben einem naturnahen Gewässerlauf breitere Hochstauden- und Röhrichtbereiche sowie Böschungen mit extensiver Grünlandnutzung.

Die wertvolleren Vegetationsbestände (Röhricht, K123) werden vor der Gestaltung des Jordangrabens abgeschoben, zwischengelagert und im Bereich der geplanten Auenmodellierung am Jordangraben wieder eingebaut.

Insgesamt wird eine Verbesserung für Natur und Landschaft erzielt.

### Fischerei

Während der Baumaßnahmen kann eine Beeinträchtigung des Fischbestands so gut wie ausgeschlossen werden, da der Jordangraben durch Austrocknung im Sommer und Befestigung mit Sohlschalen keinen Lebensraum für Fische bietet. Die Fischteiche werden durch die Maßnahme nicht berührt.

### Artenschutz

Eine saP wurde durchgeführt (Schlumprecht 2021).

In der vorliegenden saP werden folgende Tierarten im Planungsgebiet festgestellt:

Kürzel	Artnamen	Status	Lage im UG
G	Goldammer	B4	5 Reviere auf der Trassenlänge
Gü	Grünspecht	B4	1 Revier im Westen
S	Star	B4	5 Reviere auf der Trassenlänge
Sti	Stieglitz	B4	1 Revier im Westen
HM	Haselmaus	-	Kein Nachweis, keine Nester ermittelt
ZE	Zauneidechse	-	Kein Nachweis (Nordexponierter Waldrand)
Ere	Eremit	-	Kein Nachweis, keine Spuren (Mulm) ermittelt

B4 = Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens 2 Tagen im Abstand von 7 Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten.

Da keine Höhlenbäume entfernt werden, ergeben sich keine Verluste an Fortpflanzungsstätten, d.h. CEF-Maßnahmen sind nicht nötig. Bei Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen mit Gehölzentfernungen sind geeignete Zeitpunkte außerhalb der Brutzeiten zu wählen.

## 5.5 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Im Zuge der Anlage des naturnahen Gewässerlaufes sind keine besonderen Sicherheitsvorkehrungen erforderlich. Die Zufahrt erfolgt über die bestehenden Zufahrten an der Ludergasse, am Jordan, Geh- und Radweg gegenüber Seniorenhof sowie am Parkplatz.

## **5.6 Anlieger und Grundstücke**

Die Flurstücke (Fl.Nr. 369, 369/1, 317/3, 318/1 319/2, 319, 321, 322, 323) auf denen die Maßnahmen vorgesehen sind, befinden sich im Eigentum der Gemeinde.

## **6. RECHTSVERHÄLTNISSE**

### **6.1 Unterhaltungspflicht**

Die Unterhaltungslast für den Jordangraben als Gewässer III. Ordnung liegt bei der Gemeinde Büchenbach.

### **6.2 Beweissicherungsmaßnahmen**

Der Zustand des Baufeldes und angrenzender Flächen wird vor Beginn der Maßnahmen mit Fotos dokumentiert.

### **6.3 Privatrechtliche Verhältnisse berührter Grundstücke und Rechte**

#### **Grunderwerb**

Die für die Bachverlegung erforderlichen Flächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde Büchenbach. Weitergehender Grunderwerb für eine weitere Öffnung verrohrter Gewässerabschnitte, bzw. für die Anlage eines naturnahen Gewässerlaufes mit Auenmodellierung ist mangels Verkaufsbereitschaft der Eigentümer noch nicht möglich.

#### **Nutzungseinschränkungen, Grunddienstbarkeiten**

Nutzungseinschränkungen sind in Form der Leitungen vorhanden. Weiter Grunddienstbarkeiten wie Stromleitung bestehen nicht, da geplant ist, die Leitungen im Zuge des Radwegbaus entlang des Radweges zu verlegen.

#### **Entschädigungen**

Nicht auszuschließende Schäden durch die Baumaßnahmen können vom Vorhabens-träger in Abstimmung mit dem Rechteinhaber entschädigt werden.

### **6.4 Gewässerbenutzungen**

#### **Ausleitungs- und Einleitungsrecht**

Mit dem Vorhaben werden die bestehenden Einleitungen in den Jordangraben nicht verändert.

#### **Fischerei**

Der Jordangraben ist kein Fischgewässer.

## **7. DURCHFÜHRUNG DES VORHABENS**

### **7.1 Abstimmungen**

Die Planung wurde mit der Gemeinde Büchenbach und dem Ingenieurbüro Wolfrum, welches die Radwegeplanung im Süden des Jordangrabens plant, abgestimmt.



## 7.2 Bauabschnitte, Bauablauf, Bauzeiten

Die Umsetzung der Maßnahmen ist in einem Bauabschnitt vorgesehen. Die Maßnahmen sollen im Jahr 2022 bei trockener Witterung erfolgen, um Gefahren durch Hochwasserabflüsse möglichst zu vermeiden.

Der neue Bachlauf wird zunächst „im Trockenen“ gebaut. Anschließend werden Teilstrecken an den bisher bestehenden Bachlauf angeschlossen bzw. es erfolgt eine langsame Flutung des neuen Bachlaufs.

Die bei den Aushubarbeiten anfallende Erdmassen werden aus der Talaue entfernt bzw. in geringem Umfang für die Auffüllung unterhalb der Ludergassees verwendet. Oberboden wird auf Ackerflächen außerhalb der Talaue aufgebracht. Der Überschuss an Boden wird gem. den Bestimmungen zur Verwertung von Bodenmassen verbracht.

## 8. BAUKOSTEN

### 8.1 Kostenbeteiligungen

Für die Renaturierung mit Auenmodellierung am Jordangraben werden keine Fördermitteln nach RZWas in Anspruch genommen. Die Maßnahmen werden als ökologische Aufwertungsmaßnahmen im Ökokonto der Gemeinde aufgenommen.

**Aufgestellt:**

#### **TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner**

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbB  
Oedenberger Straße 65 90491 Nürnberg

(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt)

Nürnberg, den 13.08.2021



.....  
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt)

**Vorhabensträger:**

Gemeinde Büchenbach  
Rother Straße 8  
91186 Büchenbach

Büchenbach, den.....

.....  
1. Bürgermeister Helmut Bauz