

Gemeinde Türkenfeld

Landkreis Fürstentfeldbruck

Hydraulisches Gutachten

**für den Neubau der Brücke Saliterstraße und
die Renaturierung des Höllbachs unterhalb**

Vorhabensträger:

Türkenfeld, den

(Stempel, Unterschrift)

aufgestellt:

Neusäß, 05.06.2023

Projekt-Nr. 122467

SSTE/SGER/sger

Steinbacher-Consult

Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Richard-Wagner-Straße 6

86356 Neusäß

Gemeinde Türkenfeld
**Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung
des Höllbachs untererhalb**

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorhabensträger	3
2. Zweck des Vorhabens	3
3. Art und Umfang des Vorhabens	3
4. Hydraulische Berechnungen	5
4.1 Hydrologische und hydraulische Grundlagen.....	5
4.2 Ist-Zustand.....	5
4.3 Plan-Zustand.....	6
5. Zusammenfassung	9

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lageplan der neuen Überfahrt (Entwurf: Glatz & Kraus Ingenieure, Stand: 31.03.2023).....	4
Abbildung 2: Lageplan der Gewässerrenaturierung inkl. des neuen Durchlasses (Entwurf: Glatz & Kraus Ingenieure, Stand: 19.04.2023).....	4
Abbildung 3: HQ100-Überschwemmungsfläche Ist-Zustand.....	5
Abbildung 4: Engstelle (pink) und Aufweitung (grün) im hydraulischen Modell.....	7
Abbildung 5: Position der Überfahrt mit Durchlass im Ist-Zustand. Wird im Plan-Zustand an derselben Position beibehalten.....	7
Abbildung 6: HQ100-Überschwemmungsfläche Plan-Zustand mit eingearbeiteten Maßnahmen und roter Überschwemmungsgrenze aus dem Ist-Zustand.....	8
Abbildung 7: Wassertiefendifferenz von Plan- und Ist-Zustand.....	8

HÖHEN- UND LAGESYSTEM

Das erstellte hydraulische Abflussmodell sowie alle durchgeführten Berechnungen liegen im Höhensystem HS170 DHHN16 und dem Lagestatus ETRS89 UTM32.

Gemeinde Türkenfeld
**Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung
des Höllbachs unterhalb**

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist die

Gemeinde Türkenfeld
Schloßweg 2
82299 Türkenfeld

Die für das Vorhaben zuständigen Behörden sind das Landratsamt Fürstenfeldbruck sowie das Wasserwirtschaftsamt München.

2. Zweck des Vorhabens

Im Bereich der Saliterstraße sind bei einem 100-jährlichen Hochwasser einige bestehende Gebäude betroffen. Außerdem befindet sich das geplante Baugebiet „Saliterstraße Nord“ im berechneten HQ100-Überschwemmungsgebiet. Ursache für die Ausuferungen ist die zu geringe Leistungsfähigkeit des Brücken Saliterstraße (Wellstahl-Durchlass). Der Brückenquerschnitt soll daher vergrößert werden. Außerdem soll unterhalb der Brücken eine Gewässerrenaturierung umgesetzt werden, die u. a. auch als Retentionsausgleich dienen soll. Die bestehende und geplante Bebauung kann somit zukünftig vor Überflutungen bei einem HQ100-Ereignis geschützt werden.

3. Art und Umfang des Vorhabens

Abbildung 1 zeigt die Lage des geplanten Neubaus der Brücke Saliterstraße in Türkenfeld. Geplant ist die Errichtung einer neuen Überfahrt mit einem Wellstahlprofil als Durchlass für den Höllbach, ein Gewässer III. Ordnung.

Abbildung 2 zeigt wiederum die geplante Gewässerrenaturierung unterstrom der neu geplanten Brücke. Der Höllbach soll künftig mäandrierend verlaufen und eine bestehende Überfahrt mit Durchlass soll weiter nordöstlich ersetzt werden.

Gemeinde Türkenfeld Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung des Höllbachs untererhalb

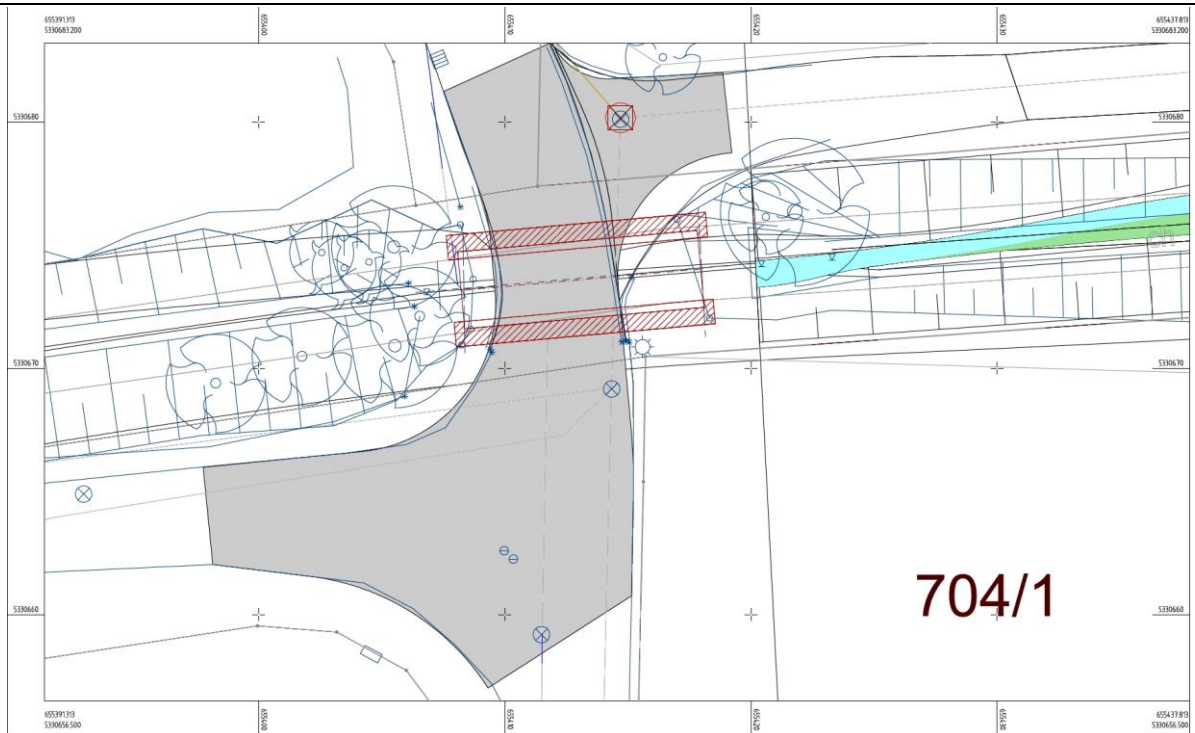


Abbildung 1: Lageplan der neuen Überfahrt (Entwurf: Glatz & Kraus Ingenieure, Stand: 31.03.2023)

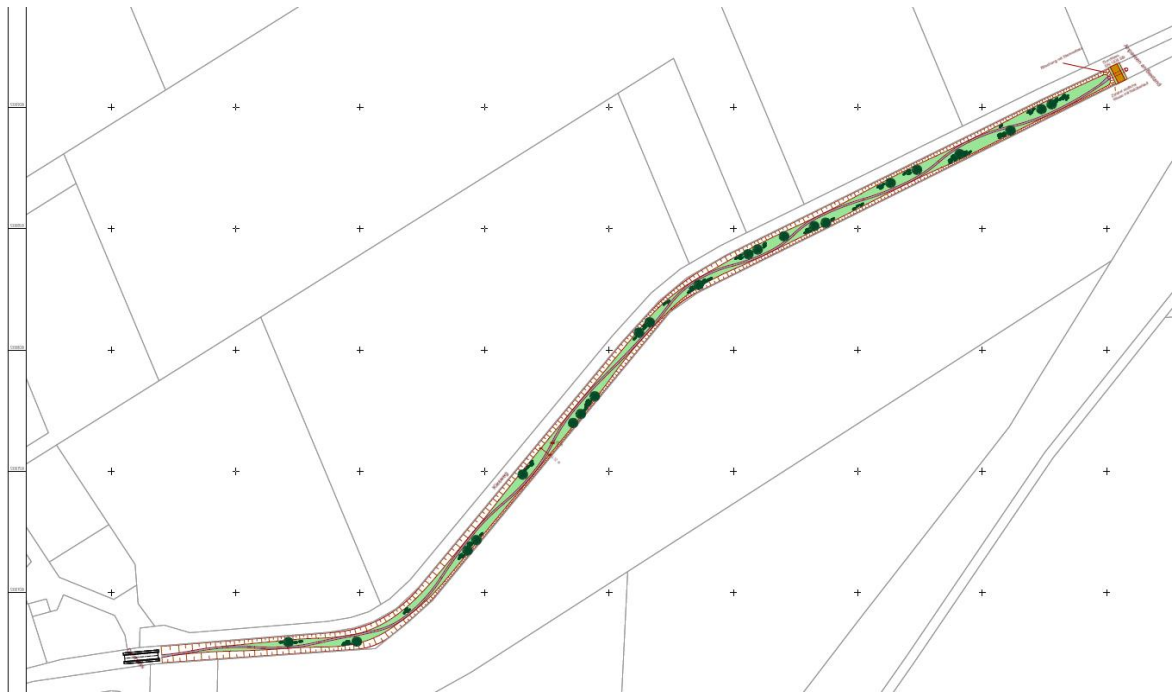


Abbildung 2: Lageplan der Gewässerrenaturierung inkl. des neuen Durchlasses (Entwurf: Glatz & Kraus Ingenieure, Stand: 19.04.2023)

Gemeinde Türkenfeld

Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung des Höllbachs untererhalb

4. Hydraulische Berechnungen

4.1 Hydrologische und hydraulische Grundlagen

Die Berechnungen wurden auf Grundlage des 2D-hydraulischen Modells durchgeführt, welches im Jahr 2021 im Rahmen der Überrechnung des Überschwemmungsgebietes am Höllbach durch Steinbacher-Consult aufgestellt wurde.

Darstellung Wassertiefen und Wassertiefen-Differenz:

Für den hydraulischen Nachweis werden die Berechnungsergebnisse von Plan- und Ist-Zustand verglichen, indem die Differenz der Wassertiefen betrachtet wird.

Abweichungen zwischen - 0,01 m und + 0,01 m entsprechen „null“ Abweichung.

Abweichungen bis - 0,03 m bzw. + 0,03 m liegen noch innerhalb der Rechenungenauigkeit und werden daher i. d. R. nicht als maßgeblich eingestuft.

4.2 Ist-Zustand

In einem ersten Schritt wurde der aktuelle Ist-Zustand geprüft, um darzustellen, welche Überschwemmungsflächen und Fließwege sich im Bestand ergeben.

Abbildung 3 zeigt den aktuellen HQ100 Ist-Zustand.



Abbildung 3: HQ100-Überschwemmungsfläche Ist-Zustand

Gemeinde Türkenfeld
**Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung
des Höllbachs untererhalb**

4.3 Plan-Zustand

In einem zweiten Schritt wurde die geplante Brücke und die geplante Gewässerrenaturierung gemäß der von Glatz & Kraus Ingenieure zur Verfügung gestellten Planunterlagen in das hydraulische Modell eingearbeitet und die neue Abflusssituation ermittelt.

Dabei ergaben sich keine negativen Auswirkungen auf Dritte sowie eine Verbesserung der Abflusssituation, da keine Ausuferungen in der bestehenden Bebauung und dem geplanten Baugebiet mehr auftreten. Zur OK des Wellstahlprofils verbleibt bei HQ100 ein Freibord von ca. 0,5 m.

Die unterhalb der Brücke Saliterstraße geplanten Renaturierung hat u. a. das Ziel, den durch die Aufweitung des Brückenquerschnittes entstehenden Retentionsverlust auszugleichen durch Aufweitung des Gewässerprofils oberhalb des MW-Gerinnes. Da i. R. dieser Planung jedoch auch die bestehenden Abstürze durch Sohlpassung zurückgebaut werden sollen und eine bestehende Überfahrt nach unterstrom verlegt werden sollte, würden hierdurch weitere Überschwemmungsflächen im Bereich der Wiesenflächen nicht mehr bei HQ100 überflutet werden, sodass es insgesamt zu einem Retentionsverlust von ca. 1.400 m³ gekommen wäre.

Da es selbst mit dem Retentionsverlust von 1.400 m³ zu keinerlei negativen Auswirkungen kommt, wurde in einem Abstimmungstermin mit dem WWA München vom 10.05.23 festgelegt, dass die Planung der Renaturierung dahingehend angepasst werden soll, dass der Retentionsverlust reduziert wird. Dies kann dadurch erfolgen, dass die zum einen die bestehende Überfahrt / Verrohrung nicht nach unterstrom verlegt wird, sondern lagemäßig gleichbleibt und so bei HQ100 weiterhin für einen gewissen Rückstau sorgen kann. Zum anderen durch den Einbau einer Engstelle im Bereich eines bisherigen Absturzes, an dem bei HQ100 Ausuferungen auf die Wiesenflächen stattgefunden hat.

Dadurch ergibt sich ein HQ100 Plan-Zustand mit ähnlichen Ausuferungen wie im Ist-Zustand. Abbildung 7 zeigt die Wassertiefendifferenz von Plan- und Ist-Zustand. Der Retentionsverlust reduziert sich von 1.400 m³ auf 230 m³.

Gemeinde Türkenfeld
**Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung
des Höllbachs unterhalb**

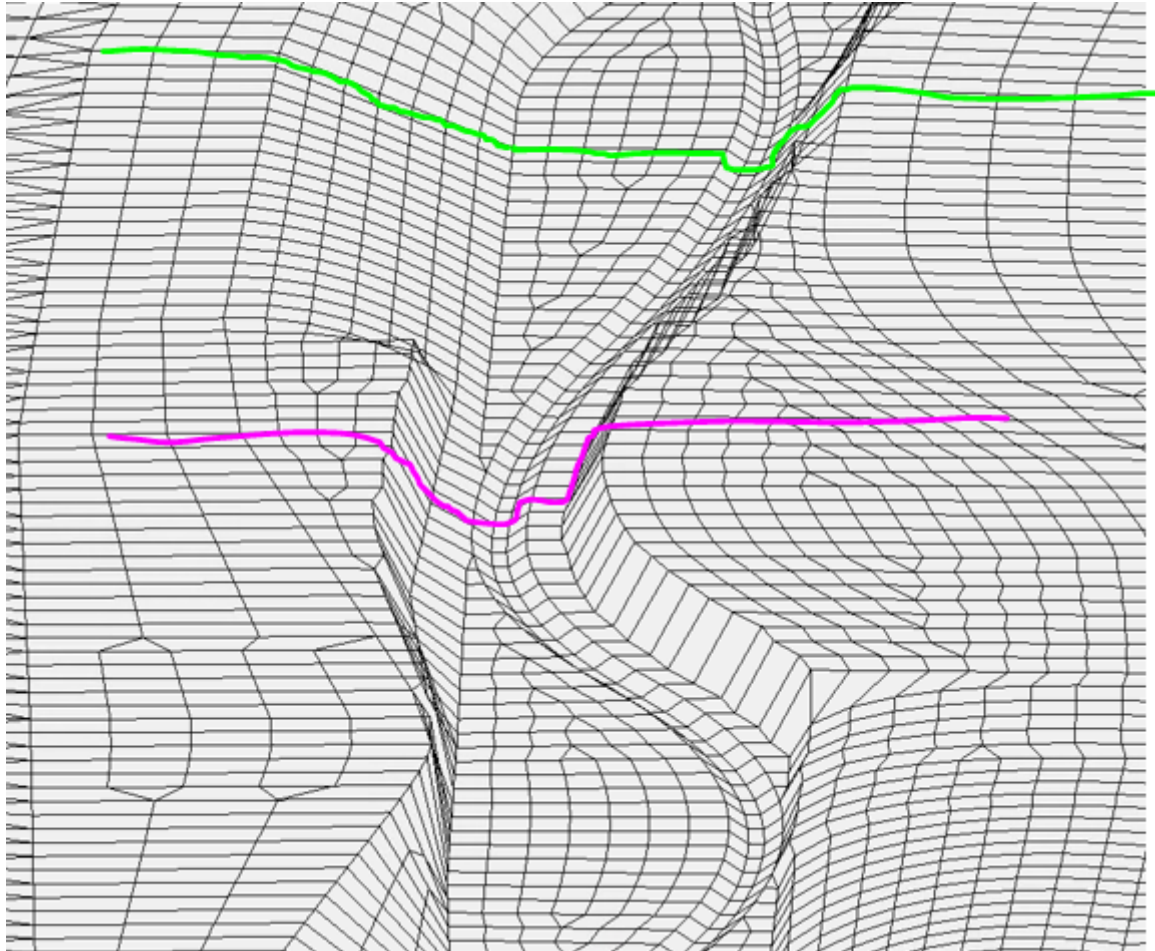


Abbildung 4: Engstelle (pink) und Aufweitung (grün) im hydraulischen Modell



Abbildung 5: Position der Überfahrt mit Durchlass im Ist-Zustand. Wird im Plan-Zustand an derselben Position beibehalten

Gemeinde Türkenfeld

Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung des Höllbachs unterhalb



Abbildung 6: HQ100-Überschwemmungsfläche Plan-Zustand mit eingearbeiteten Maßnahmen und roter Überschwemmungsgrenze aus dem Ist-Zustand

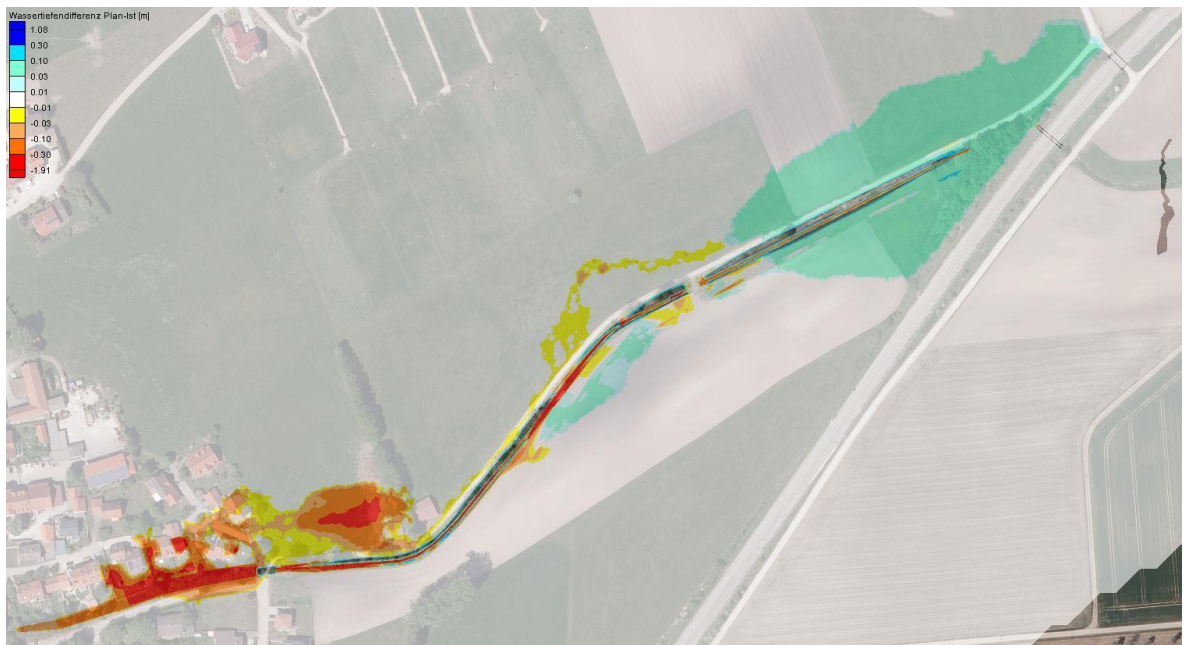


Abbildung 7: Wassertiefendifferenz von Plan- und Ist-Zustand

Gemeinde Türkenfeld
**Hydraulisches Gutachten für den Neubau der Brücke Saliterstraße und die Renaturierung
des Höllbachs untererhalb**

5. Zusammenfassung

Mit den durchgeführten hydraulischen Berechnungen konnte gezeigt werden, dass sich keine negativen Auswirkungen Dritter ergeben durch den geplanten Brückenneubau und die Renaturierung. Durch die hydraulische „Optimierung“ (Einbau einer Engstelle, Überfahrt wie lagemäßig wie Bestand) lässt sich der Retentionsverlust maßgeblich reduzieren auf 230 m³

Neusäß, 05.06.2023
Projekt-Nr. 122467
SSTE/SGER/sger

aufgestellt:
Steinbacher-Consult
Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Richard-Wagner-Straße 6
86356 Neusäß

 **SteinbacherConsult**
... invent the future