Anlage 10

STADT LÖRRACH

BEWERTUNG DER HOCHWASSERSITUATION IM GEPLANTEN NEUBAUGEBIET BELIST IN LÖRRACH-HAAGEN

Erläuterungsbericht

Projekt-Nr. 612-1835

Mai 2015

FICHTNER
WATER & TRANSPORTATION

Versions- und Revisionsbericht

Nr.	Datum	Erstellt	Geprüft	Beschreibung
1	02.12.2014	D. Badillo-Osorio	M. Gerspacher	Version 1
2	27.05.2015	D. Badillo-Osorio	R. Gier	Endversion

ppa. Matthias Wollny

i.V. Raimund Gier

Fichtner Water & Transportation GmbH

Linnéstraße 5, 79110 Freiburg

Deutschland

Telefon: +49-761-88505-0
Fax: +49-761-88505-22
E-Mail: info@fwt.fichtner.de

Copyright © by FICHTNER WATER & TRANSPORTATION GMBH

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung 1

2. Grundlagen 1

3. Untersuchungsgebiet 1

4. Bewertung der Hochwasser-Situation 2

5. Zusammenfassung 6

Abbildungen

Abb. 3-1: Darstellung des Planungsgebiets (rot) und der örtlichen Gewässer 2

Abb. 4-1: Darstellung des Planungsgebiets, der örtlichen Gewässer und des vorläufigen Überschwemmungsgebiet bei einem HQ100. 3

Abb. 4-2: Darstellung des Planungsgebiets, der örtlichen Gewässer und des vorläufigen Überschwemmungsgebiet bei einem HQ-Extrem (grün) 4

Abb. 4-3: Darstellung des Planungsgebiets und der Fließtiefen bei einem HQ-Extrem 4

Abb. 4-4: Ausschnitt der topographischen Karte, aus [1] 5

Tabellen

Tab. 2-1: Datengrundlage 1

Abkürzungen

2D-HN-Modell	Zweidimensionales hydrodynamisch-numerisches Strömungsmodell
DGM	Digitales Geländemodell
FWT	Fichtner Water & Transportation GmbH
LGL	Landesamt für Geoinformationen und Landentwicklung
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

Quellenverzeichnis

1 Erläuterungsbericht: Hydraulik HWGK TBG 212, Hochrhein. Hydrotec, Aachen 2014

1. VERANLASSUNG

Im Zuge der Erschließungsplanung Belist der Stadt Lörrach im Ortsteil Haagen muss sichergestellt werden, dass sich die Hochwassersituation im Vergleich zum Ist-Zustand nicht verschlechtert. Aufgrund der Nähe zum örtlichen Gewässer, der Wiese, ist anzunehmen, dass sich Teile des geplanten Bauvorhabens im Überschwemmungsgebiet befinden könnten.

Entsprechend §78 Wasserhaushaltsgesetzt (WHG) wird die Schnittmenge des Bauvorhabens mit dem bestehenden Überschwemmungsgebiet und basierend darauf das beanspruchte Retentionsvolumen bestimmt.

2. GRUNDLAGEN

Als Grundlagen dieser Untersuchung dienen ein digitales Geländemodell (DGM), ermittelte Überschwemmungsflächen für das maßgebliche Hochwasserereignis (HQ_{100}) und Fließtiefen für das HQ_{extrem}, Planungsunterlagen zum Bauvorhaben sowie Hintergrundkarten.

Eine Auflistung der Datengrundlage ist in Tabelle 2-1 dargestellt.

Beschreibung	Stand	Quelle	Anmerkung
Überschwemmungsfläche HQ100	03.11.2014	Hydrotec	.shp
Fließtiefen HQExtrem	25.11.2014	Hydrotec	.tin
Digitales Geländemodell	29.08.2014	Stadt Lörrach	1x1m Raster
Planungsunterlagen Bauvorhaben (Städtebauliches Konzept)	06.10.2014	Stadt Lörrach	dwg.
Hintergrundkarten	07/2014	LGL	TK10 / DOP

Tab. 2-1: Datengrundlage

3. UNTERSUCHUNGSGEBIET

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Ortsteil Haagen der Stadt Lörrach. Dieses befindet sich nördlich des Gewässers Wiese direkt angrenzend an die Hanglage (siehe Abb. 3-1). Von der Wiese ausgehend zweigt der Gewerbekanal Haagen nördlich ab. Dieser verläuft von Ost nach West südlich des Planungsgebiets. Von Nord nach Süd verläuft östlich des Planungsgebiets der Schwarzgraben.

Abb. 3-1: Darstellung des Planungsgebiets (rot) und der örtlichen Gewässer.

4. BEWERTUNG DER HOCHWASSER-SITUATION

Die notwendigen Datengrundlagen (siehe Tab. 2-1) wurden bei der Stadt Lörrach, dem Landratsamt Lörrach, dem Regierungspräsidium Freiburg bzw. beim bearbeitenden Ingenieurbüro erfragt. Anschließend wurden alle verfügbaren Daten zusammengetragen und in einem GIS-System (ESRI-ArcGIS 10.0) visualisiert.

Vom bearbeitenden Ingenieurbüro Hydrotec wurde die räumliche Ausdehnung des vorläufigen Überschwemmungsgebiets bei einem HQ100 zur Verfügung gestellt. Dies ist in Abb. 4-1 dargestellt. Es ist dabei zu beachten, dass die Plausibilisierung der Überschwemmungsflächen zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht fertiggestellt war. Demnach können im Vergleich zu den endgültigen Hochwassergefahrenkarten Abweichungen entstehen.

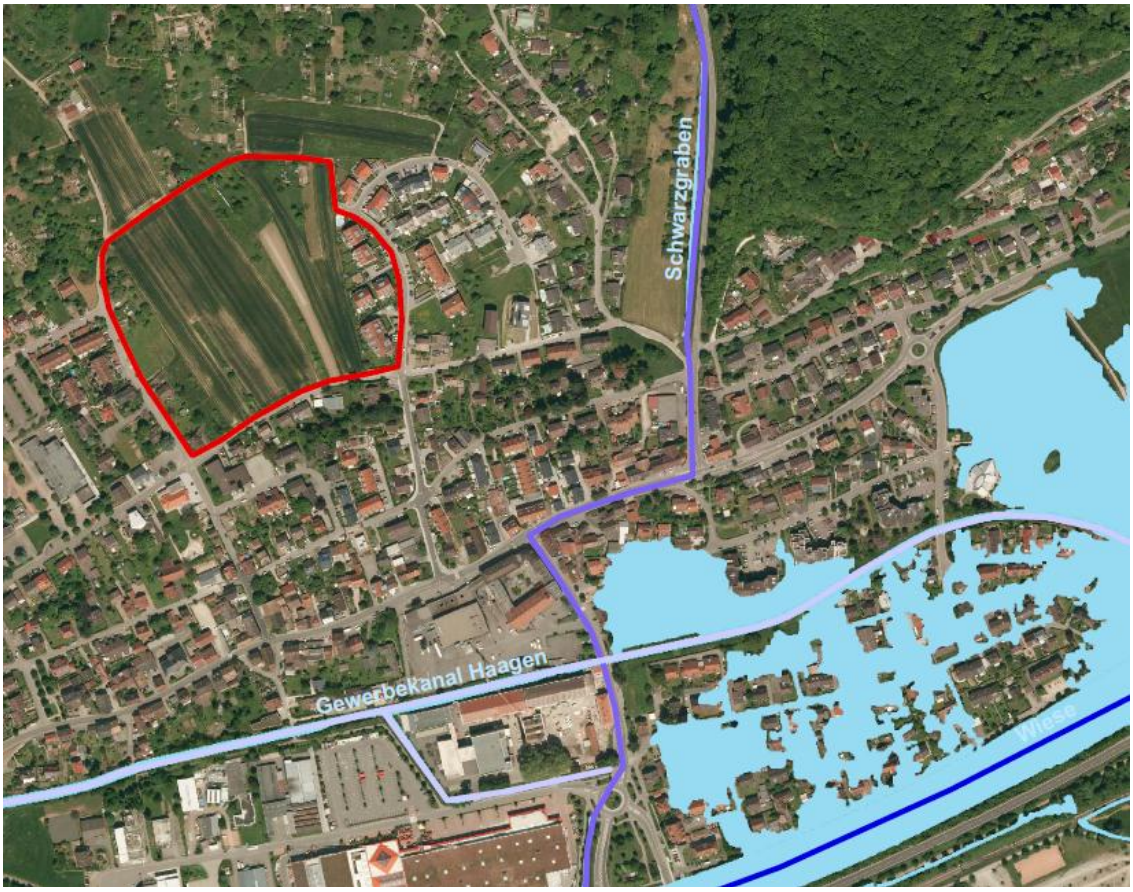

Abb. 4-1: Darstellung des Planungsgebiets, der örtlichen Gewässer und des vorläufigen Überschwemmungsgebiet bei einem HQ100.

Wie zu erkennen ist besitzt das Planungsgebiet keine Schnittmenge mit dem Überschwemmungsgebiet des HQ100.

Daraus resultiert, dass für die Erschließungsplanung keine rechtlichen Anforderungen im Sinne des Hochwasserschutzes gemäß WHG §78 zu berücksichtigen sind.

In Abb. 4-2 ist die räumliche Ausdehnung des Überschwemmungsgebiets bei einem HQ-Extrem dargestellt. Wie ersichtlich wird besteht hier eine Schnittmenge mit dem Planungsgebiet. Die zugehörigen Wassertiefen sind in Abb. 4-3 zu sehen.

Die Wassertiefe beträgt im Mittel ca. 0,25 m. Die maximale Fließtiefe beträgt ca. 2,5 m, diese ist jedoch vermutlich auf eine lokale Senke beschränkt. Insgesamt wird auf der Planungsfläche ein Retentionsvolumen von 2.336 m³ auf ca. 11.600 m² in Anspruch genommen.

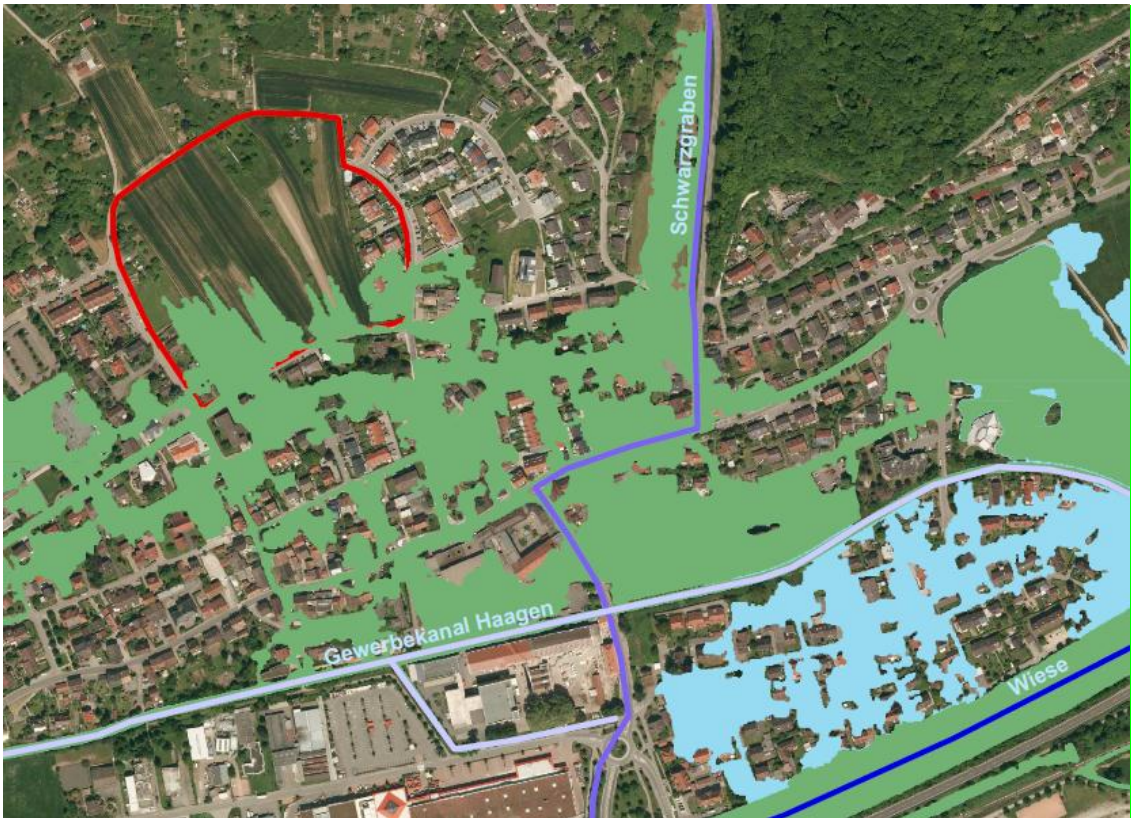

Abb. 4-2: Darstellung des Planungsgebiets, der örtlichen Gewässer und des vorläufigen Überschwemmungsgebiet bei einem HQ-Extrem (grün)

Abb. 4-3: Darstellung des Planungsgebiets und der Fließtiefen bei einem HQ-Extrem

Neben der Gefährdung durch ausufernde Gewässer besteht für das Planungsgebiet eine Gefährdung durch anfallendes Hangwasser. In den topographischen Karten ist im Planungsgebiet ein Gewässer ausgewiesen (Manzental). Dies ist in Abb. 4-4 dargestellt.

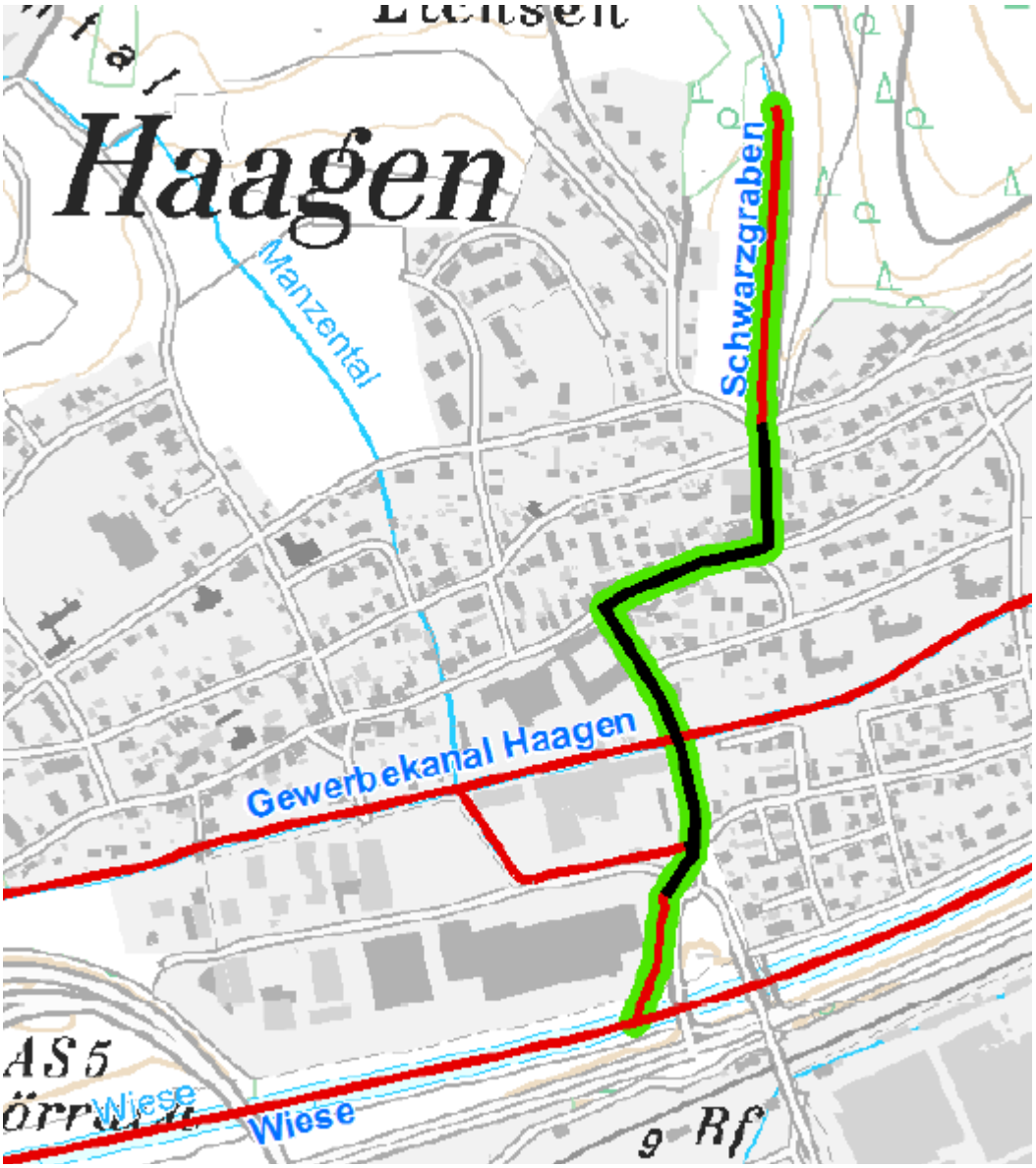

Abb. 4-4: Ausschnitt der topographischen Karte, aus [1]

Demnach ist anzunehmen, dass bei extremem Niederschlagsereignissen nicht unerhebliche Wassermengen aus den nördlichen Hanglagen in das Planungsgebiet dringen können. Dieser Beobachtung sollte bei dem Entwässerungskonzept Rechnung getragen.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde dargelegt, dass keine Schnittmenge zwischen Planungsgebiet und dem Überschwemmungsgebiet bei einem HQ100 zu verzeichnen ist.

Somit sind für das Vorhaben keine Ausgleichsmaßnahmen gemäß WHG §78 zu berücksichtigen.

Die Betrachtung des HQ-Extrem zeigt jedoch, dass ein geringes Gefährdungspotential besteht. Es wird im Planungsgebiet ein Volumen von 2336 m³ bei einer mittleren Fließtiefe von ca. 25cm beansprucht. Um dieser Gefährdung Rechnung zu tragen empfiehlt FWT im Zuge der Planung sicherzustellen, dass die Geländehöhen im Planungsgebiet im Vergleich zur Bestandssituation nicht verringert werden. Darüber hinaus kann durch die Erhöhung ebenerdiger Zugänge das von Hochwasser ausgehende Schadenspotenzial deutlich reduziert werden.

Darüber hinaus besteht eine Gefährdung durch austretendes Hangwasser bei extremen Niederschlägen. Dies sollte bei der Erstellung des Entwässerungskonzepts berücksichtigt und ggf. quantifiziert werden.