



Standorterweiterung der Firma Oblinger in Ingolstadt

**Nachweis der Auswirkungen auf die Hochwasser-
situation am Mailinger Bach
mit 2d-hydrnumerischer Simulation**

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:
MICHAEL OBLINGER Re-
cycling GmbH & Co. KG
85055 Ingolstadt

Verfasser:
INROS LACKNER SE
Steinerstraße 15, Haus B
81369 München

Planungsleistung:
Hydraulische Nachweise

AZ des AG:

Datum:
23.05.2017

Dokument Kontrollblatt

Projektdaten

Auftraggeber: MICHAEL OBLINGER
Recycling GmbH & Co. KG
Moosmüllerweg 9
85055 Ingolstadt

Projektbezeichnung: Standorterweiterung der Firma Oblinger in Ingolstadt,
Nachweis der Auswirkungen auf die Hochwassersituation am Mailinger
Bach mit 2d-hydrnumerischer Simulation

AZ: 2017-0207

Dokumentart: Bericht

Quellennachweis: **Datenquelle:** © Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
Bei Daten der Gesellschaft für Angewandte Fernerkundung (GAF):
IRS 1C/1D Satellitenbildmosaik der GAF AG, <http://www.gaf.de>
© SI/Antrix/euromap 2001, GAF AG 2001, <http://www.euromap.de>
Nutzungsurlaubnis vom 07.12.2001.

Bei Daten des Bayer. Landesamts für Vermessung und Geoinformation (LVG):
Quelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung, www.geodaten.bayern.de
Bei der Verwendung der DFK ist zusätzlich ein Hinweis „Darstellung der Flurkarte als Eigentums-
nachweis nicht geeignet“ anzubringen.

Bei Daten des Bundesamts für Kartographie und Geodäsie (BKG):
ATKIS ®, DLM1000; Copyright © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, 2005

Dokumentdaten

Dokument: 2017-05-23_Oblinger_Bericht.docx
Erstell-Datum: 23.05.2017
Revisions-Nr.: 00

Bearbeitung und Dokumentprüfung

Bearbeitet

Gesehen



.....
i.V. Dr.-Ing. Susanne Vogel
Projektleiterin



.....
i.A. Norbert Gollasch
Projektingenieur

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
1 Zielstellung	5
2 Grundlagen	6
2.1 Ortstermine.....	8
3 Leistungsumfang	9
4 Hydraulische 2d-Berechnung	10
4.1 Grundlage Modellerstellung	10
4.2 Änderungen am Modell.....	10
4.3 Hydrologie	12
4.3.1 Abflusswerte	12
4.3.2 Zulauf-Randbedingung im Modell.....	13
4.4 Berechnungen	15
5 Auswertung	16
5.1 Abflüsse.....	16
5.2 Retentionsvolumen	16
5.3 Auswirkung auf die Wasserspiegellage.....	16
5.4 Fließrichtung	17
5.5 Brückenstatus	18
6 Maßnahmen	19
6.1 Abmessungen hochwasserangepasste Bauweise	19
6.2 Empfehlungen zum Retentionsraumausgleich	20
6.2.1 Vorhergehende Planungen zum Retentionsraumausgleich	20
6.2.2 Gesetzliche Vorgaben und deren Umsetzung	22
6.2.3 Aktuelle Empfehlungen zum Retentionsraumausgleich	22
7 Änderung der Planungsgrundlage 2017	25
8 Anlagen	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standort der Firma Michael Oblinger am Mailinger Bach in Ingolstadt mit Überschwemmungsflächen HQ100.	5
Abbildung 2: Lageplan IB Görisch (Bezeichnung: Oblinger 20110530) [8].....	7
Abbildung 3: Neue Hallensituierung vom 10.02.2017 [10]	8
Abbildung 4: Modellausschnitt [1], Mailinger Bach ca. Fkm 8,4 bis Fkm 9,2.	10
Abbildung 5: Georeferenzierte Abbildung aus dem Gutachten [5] (Bild 9)	11
Abbildung 6: Verteilung der Zuläufe im Modell 2267	13
Abbildung 7: Berechnung Ist-Zustand HQ100, Wassertiefen am Manterinbach.....	15
Abbildung 8: Berechnung Plan-Zustand HQ100, Wassertiefen am Manterinbach	15
Abbildung 9: Differenzdarstellung der Wassertiefen bei HQ100 am Manterinbach. Plan-Zustand – Ist-Zustand (links positiv, rechts negativ).	17
Abbildung 10: Berechnung Plan-Zustand HQ100, Wassertiefen mit Fließrichtungspfeilen am Manterinbach.	17
Abbildung 11: Brücken am Manterinbach im Bereich der Fa. Oblinger.....	18
Abbildung 12: Schnitt entlang der zu schützenden Fläche auf Flurstück Nr. 950.....	19
Abbildung 13: Skizze der Hochwasserschutzmauer	20
Abbildung 14: Vorschlag zum Retentionsraumausgleich, Lehman [9], 25.04.2013.....	21
Abbildung 15: Retentionsraumausgleich auf dem Flurstück Nr. 947	23
Abbildung 16: "Überlauf" bei HQ100 zum Flurstück Nr. 947 (vgl. Fotodokumentation Anlage 2)	24
Abbildung 17: links: Unterbindung des Abflusses nach Abbildung 5 (Stand 12/2014) rechts: Verlauf der der Hochwasserschutzwand (rot) in der Planung von 02/2017	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Abflusswerte für das Modell 2267 bei HQ100	12
Tabelle 2: Vergleich der hydrologischen Längsschnitte bei HQ100	13
Tabelle 3: Zuläufe im Modell 2267 bei HQ100.....	14

1 Zielstellung

Die Firma Michael Oblinger Recycling GmbH & Co. KG plant seit dem Jahre 2011 eine Erweiterung ihres Standortes in Ingolstadt. Die Flächen, die dafür genutzt werden sollen, liegen innerhalb des ermittelten Überschwemmungsgebietes am Mailinger Bach. Es sind daher die Vorgaben aus § 78 Abs. 3 WHG einzuhalten.

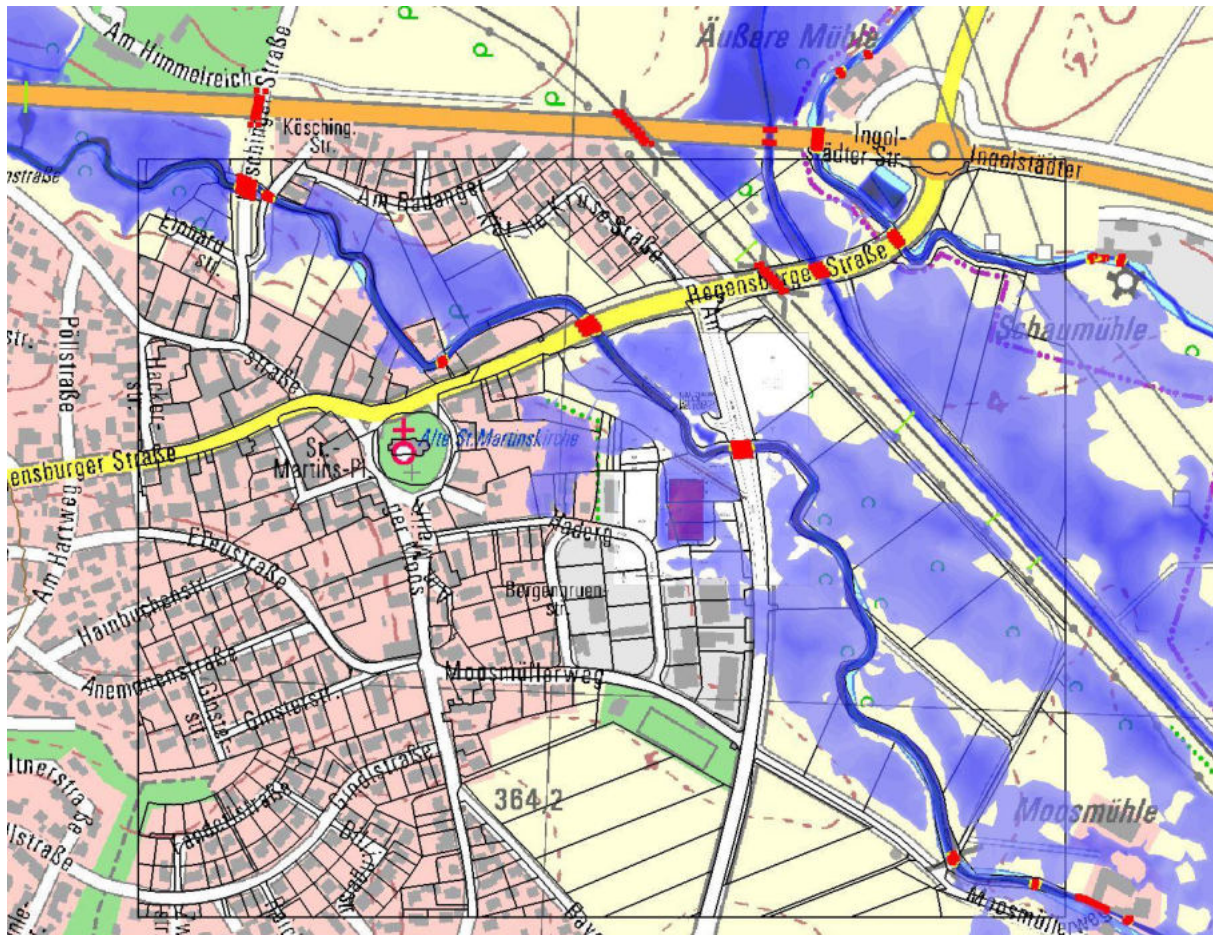


Abbildung 1: Standort der Firma Michael Oblinger am Mailinger Bach in Ingolstadt mit Überschwemmungsflächen HQ100.

Insbesondere sind die folgenden Punkte aus § 78 Abs. 3 WHG zu beachten:

- Der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes dürfen nicht nachteilig beeinflusst werden.
- Die Hochwasserrückhaltung darf nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum muss umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen werden.
- Der bestehende Hochwasserschutz darf nicht beeinträchtigt werden.
- Es dürfen keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger entstehen.

- Die Bauvorhaben müssen so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

Die INROS LACKNER SE wurde am 22.09.2014 beauftragt, die geforderten hydraulischen Nachweise auf Basis der aktuellen Datenlage zu führen und darauf aufbauend Maßnahmen zu empfehlen. Die zu dem Vorhaben bereits erstellten Planungen und Gutachten wurden bei der Auswertung und den Empfehlungen berücksichtigt.

Nach Abschluss des Gutachtens im Dezember 2014 stellte sich heraus, dass der Planungsbereich von einem Abwasserkanal durchkreuzt wird. Daraufhin musste die Planung der Halle an die geänderten Randbedingungen angepasst werden. Die INROS LACKNER SE wurde am 24.04.2017 beauftragt, die Planungsänderung in das Gutachten vom 09.12.2014 einzuarbeiten.

2 Grundlagen

- [1] Modellnetz MANBA3 2267 für hydraulische 2d-Berechnung mit HYDRO_AS-2D, erstellt von INROS LACKNER im Auftrag der LfU im Rahmen des Projektes "Hochwassergefahrenkarten Bayern", Stand 02.04.2014; Nutzungsgenehmigung vom 29.09.2014.
- [2] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), 31.07.2009. (§ 78 WHG siehe Anlage 1)

Die Unterlagen (email-Schriftverkehr, Gutachten, Besprechungsnotiz, Lagepläne) wurden im September/Okttober/November 2014 an INROS LACKNER übergeben:

- [3] email-Schriftverkehr Fa. Oblinger – LfU – TU Darmstadt – WWA Ingolstadt zwischen März und August 2014
- [4] 25.07.2013: email Lehmann, TU Darmstadt, Gutachten und Sachstand.
- [5] Gutachten, Juli 2013: Prof. Lehmann, TU Darmstadt: Analyse der Hochwassersituation und -verträglichkeit für den geplanten Neubau einer Halle am Standort Ingolstadt auf Basis einer eindimensionalen hydrodynamisch-numerischen Wasserspiegellagenberechnung.
- [6] Lagepläne Standortverbesserungskonzept:
- Lageplan IB Görisch (Bezeichnung: Oblinger 20110727), (Grundlage für das bisherige Hochwassergutachten), Stand 04.07.2011
 - Lageplan Architekt (Bezeichnung: Hallensituierung), (aktuelle Planung), Stand 20.02.2014

- [7] Ergebnisnotiz vom 18.04.2013: Vor-Ort-Besprechung mit Herrn Wenk / Umweltamt Stadt Ingolstadt.
- [8] Lagepläne Standortverbesserungskonzept: Lageplan IB Görisch (Bezeichnung: Oblinger 20110530), Stand 30.05.2011.
- [9] Sachstand vom 25.04.2013; Prof. Lehmann, TU Darmstadt

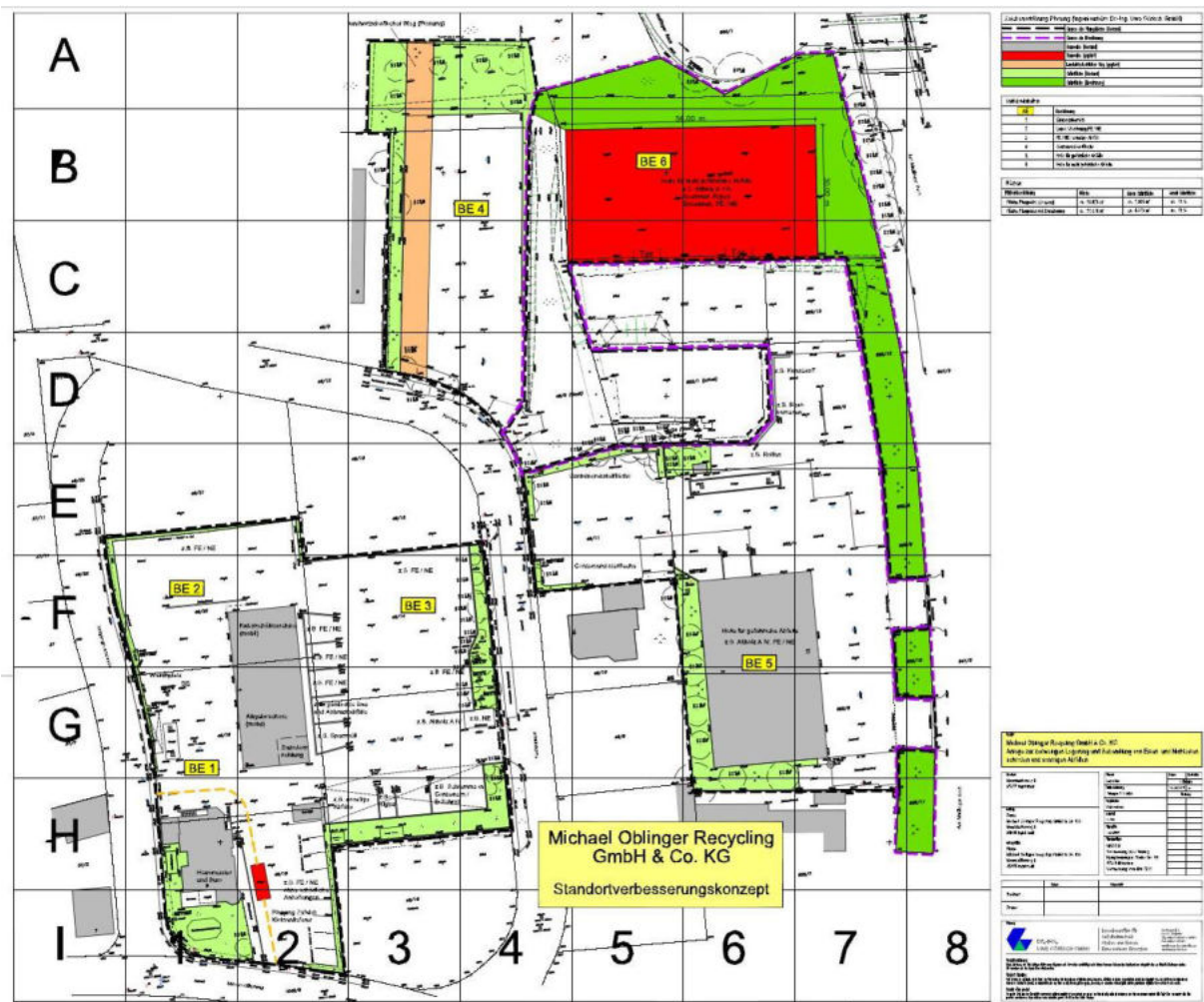


Abbildung 2: Lageplan IB Görisch (Bezeichnung: Oblinger 20110530) [8]

Die Unterlagen zur Planungsänderung wurden im April 2017 an INROS LACKNER übergeben:

- [10] Lageplan zur neuen Hallensituierung (Neubau einer Halle zur Lagerung von nicht gefährlichen Abfällen), Stand 10.02.2017.

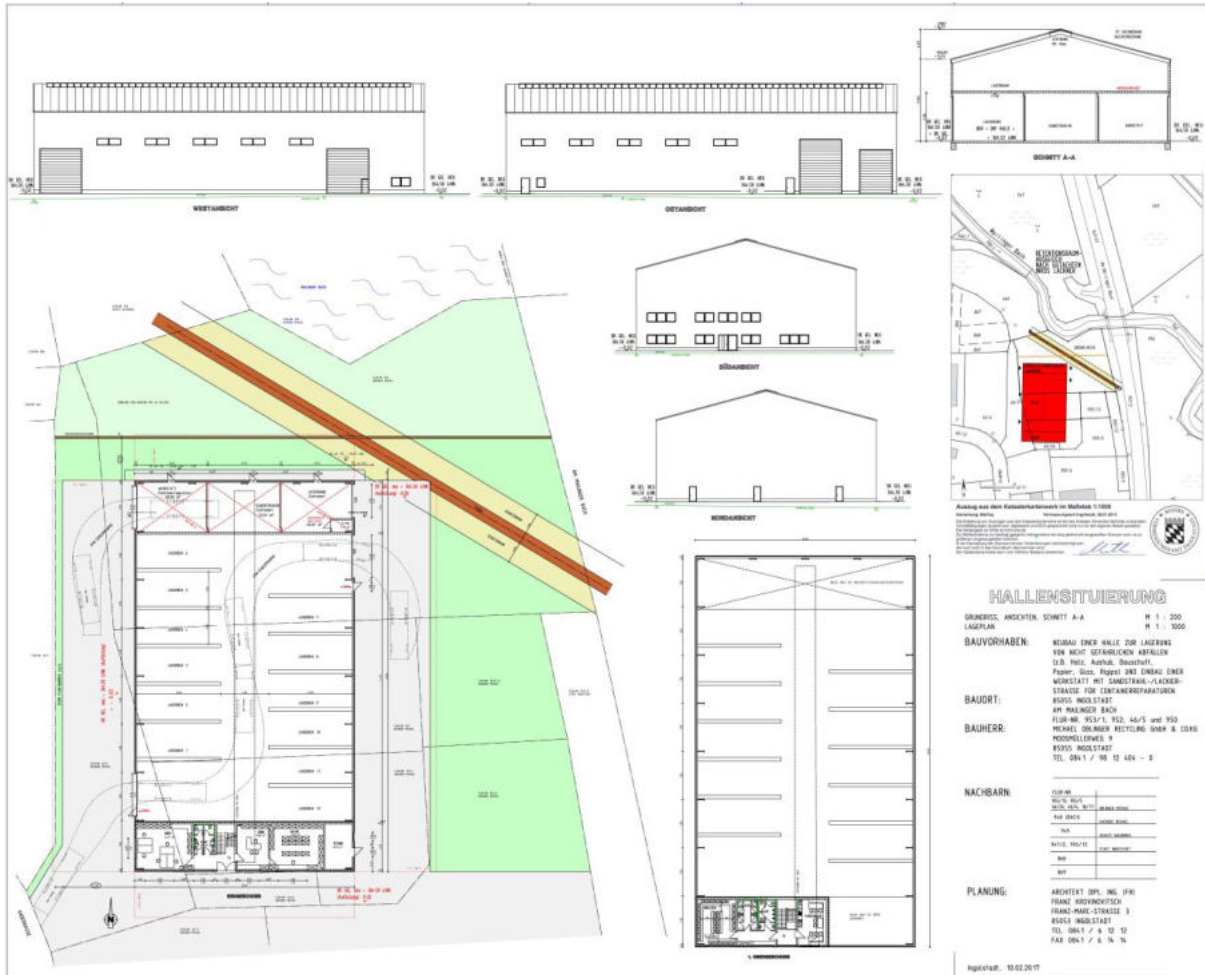


Abbildung 3: Neue Hallensituierung vom 10.02.2017 [10]

- [11] INROS LACKNER SE, Standorterweiterung der Firma Oblinger in Ingolstadt – Nachweis der Auswirkungen auf die Hochwassersituation am Mailingen Bach mit 2d-hydrnumerischer Simulation. Bericht vom 09.12.2014

2.1 Ortstermine

14.11.2014 Firma Oblinger, Moosmüllerweg 9, Ingolstadt.

Teilnehmer: Herr Oblinger, Herr Marburger (Fa. Oblinger), Herr Schiebel (WWA Ingolstadt), Frau Dr. Vogel (INROS LACKNER).

Fotodokumentation vgl. Anlage 2.

3 Leistungsumfang

1. Durchführung einer hydraulischen 2d-Berechnung mit den geplanten Änderungen auf dem Flurstück Nr. 950. Verwendet wird das aktuelle Modellnetz mit den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen hydrologischen Abflusswerten für HQ100.

Die Änderungen auf dem Flurstück Nr. 950 ergeben sich aus den Vorgaben zur hochwasserangepassten Ausführung des Vorhabens, wie im Gutachten [5] auf Seite 20/21 definiert. Der Abfluss wird entlang der roten Linie im Bild 9 des Gutachtens [5] unterbunden (vgl. Abbildung 5).

2. Nachweis der Auswirkungen auf die Wasserspiegellage auf Grundlage der Berechnung durch Differenzbilder, Vergleich Ist-Zustand und Plan-Zustand. Ermittlung des Volumens für den notwendigen Retentionsraumausgleich.
3. Ermittlung der Abmessungen für die hochwasserangepasste Bauweise (Hochwasserfreilegung der im Bild 5 des Gutachtens [5] skizzierten Fläche) auf Grundlage der Berechnung.
4. Empfehlungen für Maßnahmen zum Retentionsraumausgleich. Falls keine oder nur unwesentliche Auswirkungen auf die Wasserspiegellage entstehen (keine Nachteile für Dritte) auf Grundlage der ermittelten Volumina.
5. Falls für Dritte nachteilige Auswirkungen auf die Wasserspiegellage entstehen: Einbau der Maßnahmen zum Retentionsraumausgleich in das 2d-Modell und Nachweis der Funktionsfähigkeit durch hydraulische Berechnung des Planzustandes mit Retentionsraumausgleich. Korrektur der Abmessungen für die hochwasserangepasste Bauweise.
6. Abstimmung des geplanten Vorgehens mit dem WWA Ingolstadt.

4 Hydraulische 2d-Berechnung

4.1 Grundlage Modellerstellung

Basis der hydraulischen Berechnungen bildet das aktuelle Modellnetz [1] am Mailinger Bach im Bereich der Stadt Ingolstadt, Modell-ID 2267 MANBA3, das von INROS LACKNER im Auftrag des LfU im Rahmen des Projektes "Hochwassergefahrenkarten Bayern" erstellt wurde, mit den zum Zeitpunkt der Erstellung gültigen hydrologischen Abflusswerten für HQ100 (vgl. Kapitel 0).

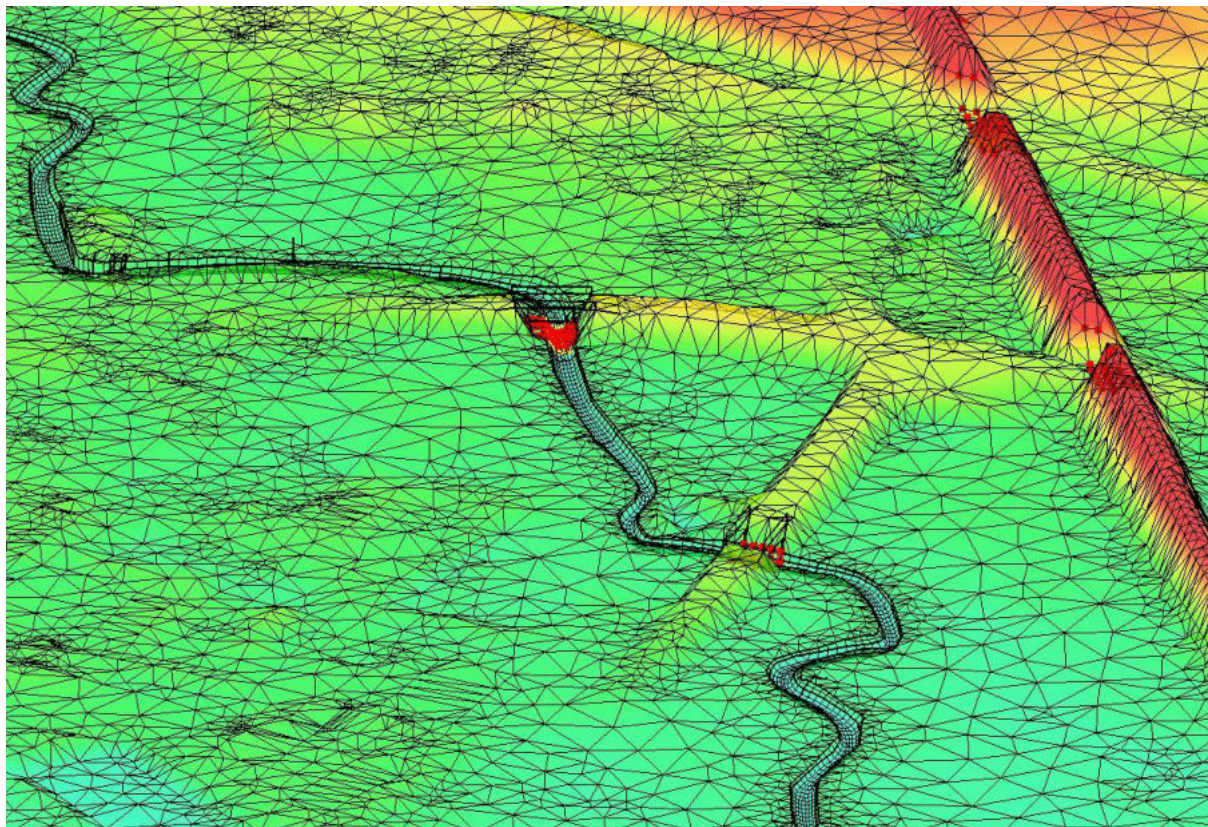


Abbildung 4: Modellausschnitt [1], Mailinger Bach ca. Fkm 8,4 bis Fkm 9,2.

4.2 Änderungen am Modell

Der Hallenneubau und die umgebende Fläche muss vor einem Hochwasser geschützt werden. Die Änderungen auf dem Flurstück Nr. 950 ergeben sich aus den Vorgaben zur hochwasserangepassten Ausführung des Vorhabens, wie im Gutachten [5] auf Seite 20/21 definiert. Der Abfluss wird entlang der roten Linie im Bild 9 des Gutachtens [5] unterbunden und somit die südlich liegende Fläche bei HQ100 nicht mehr überströmt. In Abbildung 5 ist die georeferenzierte Abbildung zusammen mit den Flurgrenzen dargestellt.

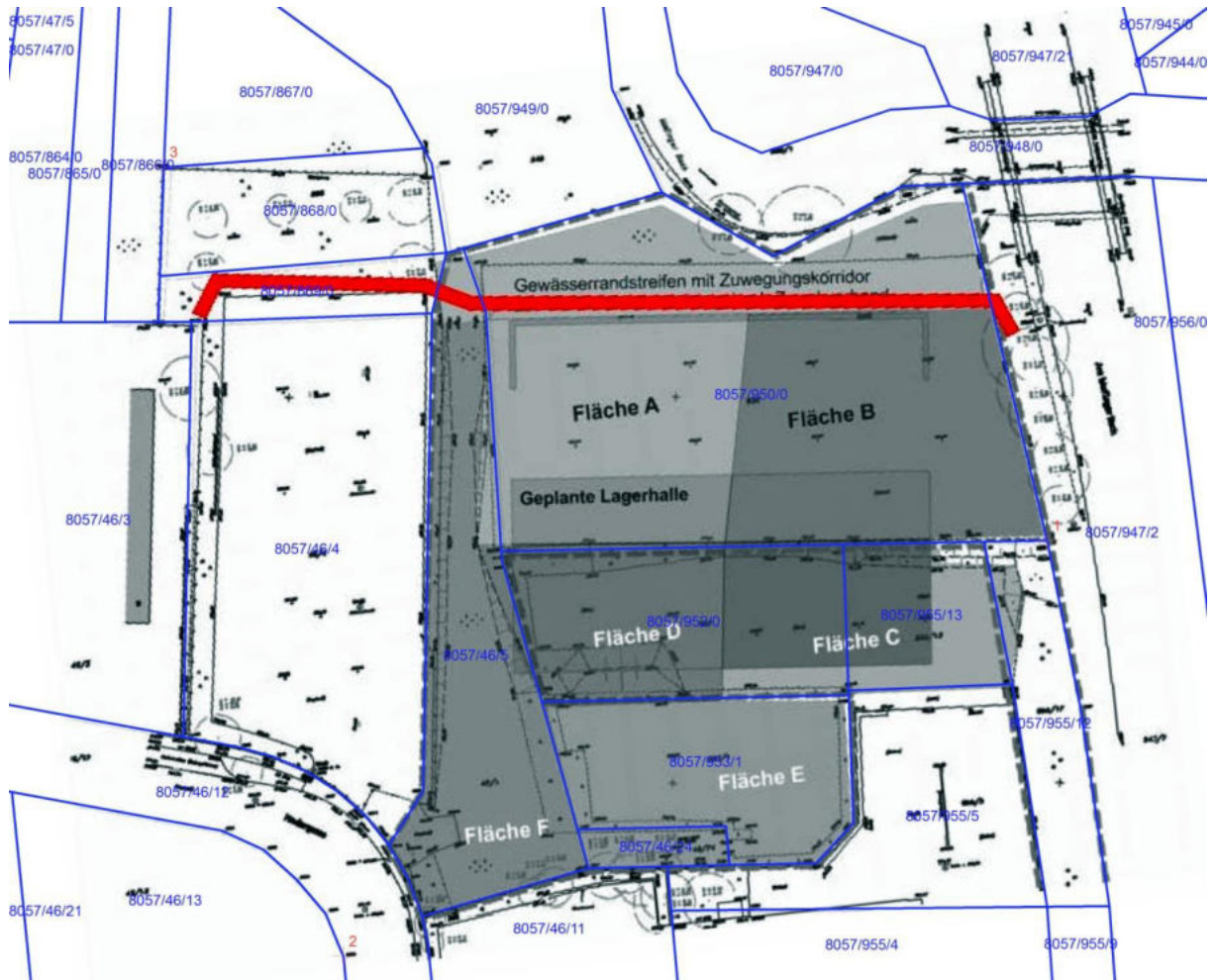


Abbildung 5: Georeferenzierte Abbildung aus dem Gutachten [5] (Bild 9)

4.3 Hydrologie

Ein exakter Vergleich der Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen zum errechneten Ist-Zustand ist am besten zu erreichen, wenn die Grundlagen übereinstimmen. Es wurde daher für die Neuberechnung die gleiche Hydrologie angesetzt, wie im Basisnetz für den Ist-Zustand.

Die Berechnungen wurden mit stationärem Zufluss über 48 h durchgeführt.

Die Ergebnisse HQ100 im Ist-Zustand zeigen, dass die Berechnung nach 48 h am Modellauslauf nicht vollständig stationär ist. Es fehlen bei HQ100 am Modellauslauf 3,8 m³/s, was 17% des Soll-Abflusses von 22,7 m³/s im Mailing Bach an der Mündung entspricht. Die Ursache liegt in einigen Engstellen am Mailing Bach (MAIBA3) – insbesondere bei Oberhausenstadt – an denen der Abfluss gedrosselt wird. Es entstehen Rückstauzonen, die keinen stationären Zustand erreichen, also mit jedem Zeitschritt weiter anwachsen.

Manterinbach (MANBA3) und Köschinger Bach (KOEBA1) hingegen sind vor der Einmündung in den Mailing Bach stationär.

Nach sorgfältiger Abwägung der Ergebnisse wurde vom LfU entschieden, bei allen weiteren Berechnungen den Zufluss stationär anzusetzen und die Berechnung – unabhängig von stationären Verhältnissen – nach 48 h zu beenden.

4.3.1 Abflusswerte

Die Abflusswerte für das Gewässersystem Manterinbach MANBA3 stammen aus den hydrologischen Gewässerlängsschnitten für die Gewässerabschnitte Mailing Bach MAIBA3, Manterinbach MANBA3 und Köschinger Bach KOEBA1, Stand: November 2012. Die folgenden Abflusswerte sind für das Modell MANBA3 2267 relevant:

Tabelle 1: Abflusswerte für das Modell 2267 bei HQ100

ALIAS	Gewässer	Kn Nr	Fließgewässerquerschnitt	AE [km²]	HQ100	Stand
MAIBA3	Mailing Bach	20	vor Gaimersheim	17.60	2.70	Nov. 2012
MAIBA3	Mailing Bach	21	vor Aufragen	38.40	5.20	Nov. 2012
MAIBA3	Mailing Bach	21	nach Aufragen	59.70	8.50	Nov. 2012
MAIBA3	Mailing Bach	22	vor Köschinger Bach	70.40	9.00	Nov. 2012
MAIBA3	Mailing Bach	22	nach Köschinger Bach	166.50	22.70	Nov. 2012
MAIBA3	Mailing Bach	23	Mündung in Donau	166.80	22.70	Nov. 2012
MANBA3	Manterinbach	24	Beginn Gewässerkulisse	23.20	4.00	Nov. 2012
MANBA3	Manterinbach	25	Mündung in Köschinger Bach	33.30	6.10	Nov. 2012
KOEBA1	Köschinger Bach	26	Beginn Gewässerkulisse / vor Lohfinger Bach (GWK 133841400000000)	11.20	0.80	Nov. 2012
KOEBA1	Köschinger Bach	26	nach Lohfinger Bach (GWK 133841400000000)	19.50	1.81	Nov. 2012
KOEBA1	Köschinger Bach	27	vor Manterinbach	24.30	2.20	Nov. 2012
KOEBA1	Köschinger Bach	27	nach Manterinbach	57.40	11.20	Nov. 2012
KOEBA1	Köschinger Bach	28	vor Dettelbach	63.40	11.40	Nov. 2012
KOEBA1	Köschinger Bach	28	nach Dettelbach / Mündung Mailing Bach	85.50	13.70	Nov. 2012

Überprüft man die hydrologischen Längsschnitte auf Koinzidenz (Tabelle 2), so fällt eine Abweichung an der Einmündung des Manterinbaches in den Köschinger Bach auf (Knoten

25/27). Die höheren Werte im Längsschnitt Köschinger Bach (Knoten 27 "nach Manterinbach") werden im Modell durch einen Zulauf-Nodestring nach der Mündung ausgeglichen.

Tabelle 2: Vergleich der hydrologischen Längsschnitte bei HQ100

ALIAS	Gewässer	Kn Nr	v n	Fließgewässerquerschnitt	HQ100
MAIBA3	Mailinginger Bach	20	v	vor Gaimersheim	2.70
MAIBA3	Mailinginger Bach	21	v	vor Augraben	5.20
MAIBA3	Mailinginger Bach	21	n	nach Augraben	8.50
MAIBA3	Mailinginger Bach	22	v	vor Köschinger Bach	9.00
					13.70
MAIBA3	Mailinginger Bach	22	n	nach Köschinger Bach	22.70
MAIBA3	Mailinginger Bach	23		Mündung in Donau	22.70
MANBA3	Manterinbach	24		Beginn Gewässerkulisse	4.00
MANBA3	Manterinbach	25		Mündung in Köschinger Bach	6.10
KOEBA1	Köschinger Bach	26	v	Beginn Gewässerkulisse / vor Lohfinger Bach (GWK 133841400000000)	0.80
KOEBA1	Köschinger Bach	26	n	nach Lohfinger Bach (GWK 133841400000000)	1.81
KOEBA1	Köschinger Bach	27	v	vor Manterinbach	2.20
					9.00
KOEBA1	Köschinger Bach	27	n	nach Manterinbach	11.20
KOEBA1	Köschinger Bach	28	v	vor Dettelbach	11.40
KOEBA1	Köschinger Bach	28	n	nach Dettelbach / Mündung Mailinginger Bach	13.70

4.3.2 Zulauf-Randbedingung im Modell

Im Modell wurden insgesamt 15 Zufluss-Randbedingungen mit quasi-stationärer Definition gesetzt:

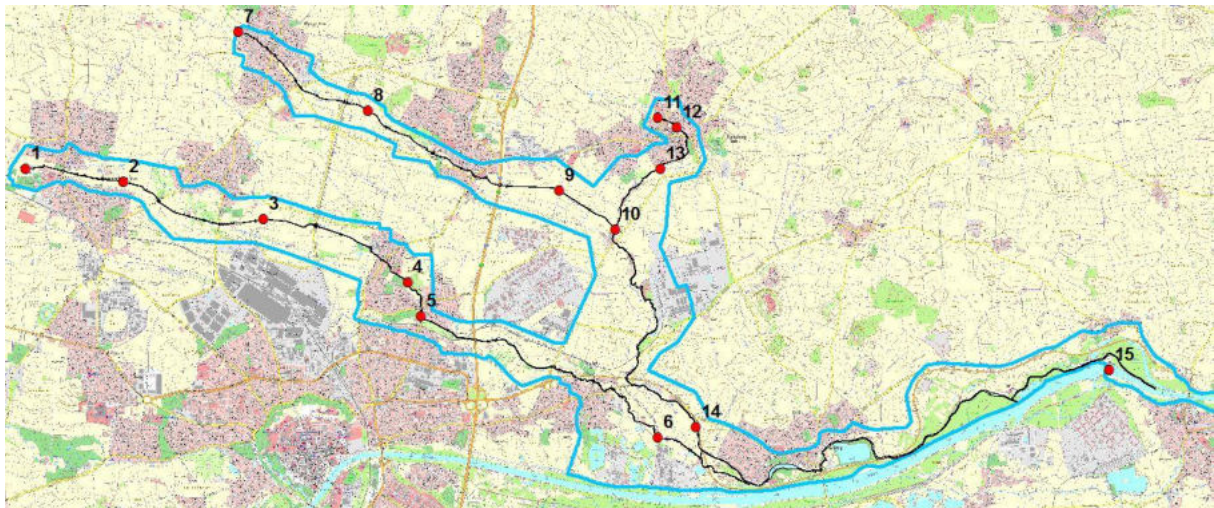


Abbildung 6: Verteilung der Zuläufe im Modell 2267

Tabelle 3: Zuläufe im Modell 2267 bei HQ100

	Kn Nr	ZL Nr.	Lage	HQ100
Mailing Bach	20	1A	vor Gaimersheim (Kn 20)	1.35 m ³ /s
		1B		1.35 m ³ /s
		2	nach Geimersheim	0.83 m ³ /s
		3	Einmündung Gußgraben	0.83 m ³ /s
		4	Einmündung Zellaugraben	0.83 m ³ /s
	21	5	Augraben (Kn 21)	3.3 m ³ /s
6		nach Meiling	0.5 m ³ /s	
Manterinbach	24	7A	vor Wettstetten (Kn 24)	1.33 m ³ /s
		7B		1.33 m ³ /s
		7C		1.33 m ³ /s
		8	Einmündung Nebengewässer vor Lenting	1.1 m ³ /s
		9	Einmündung Nebengewässer nach Lenting	1.1 m ³ /s
	27	10	Einmündung Mantarinbach	3.1 m ³ /s
Köschinger Bach		11	vor Lohfing Bach	0.8 m ³ /s
	26	12	nach Lohfing Bach (Kn 26)	1.0 m ³ /s
		13	Einmündung Klingenbach	0.4 m ³ /s
	28	14	Dettelbach (Kn 28)	2.3 m ³ /s
			Auslauf rechnerisch	22.7 m³/s
	23	A	Mündung in Donau (Kn 23)	22.7 m ³ /s
Donau		15	vor Mailing Bach	1047.3 m³/s
			Auslauf rechnerisch	1070.0 m ³ /s
		A	nach Einmündung Mailing Bach	1070.0 m ³ /s

4.4 Berechnungen



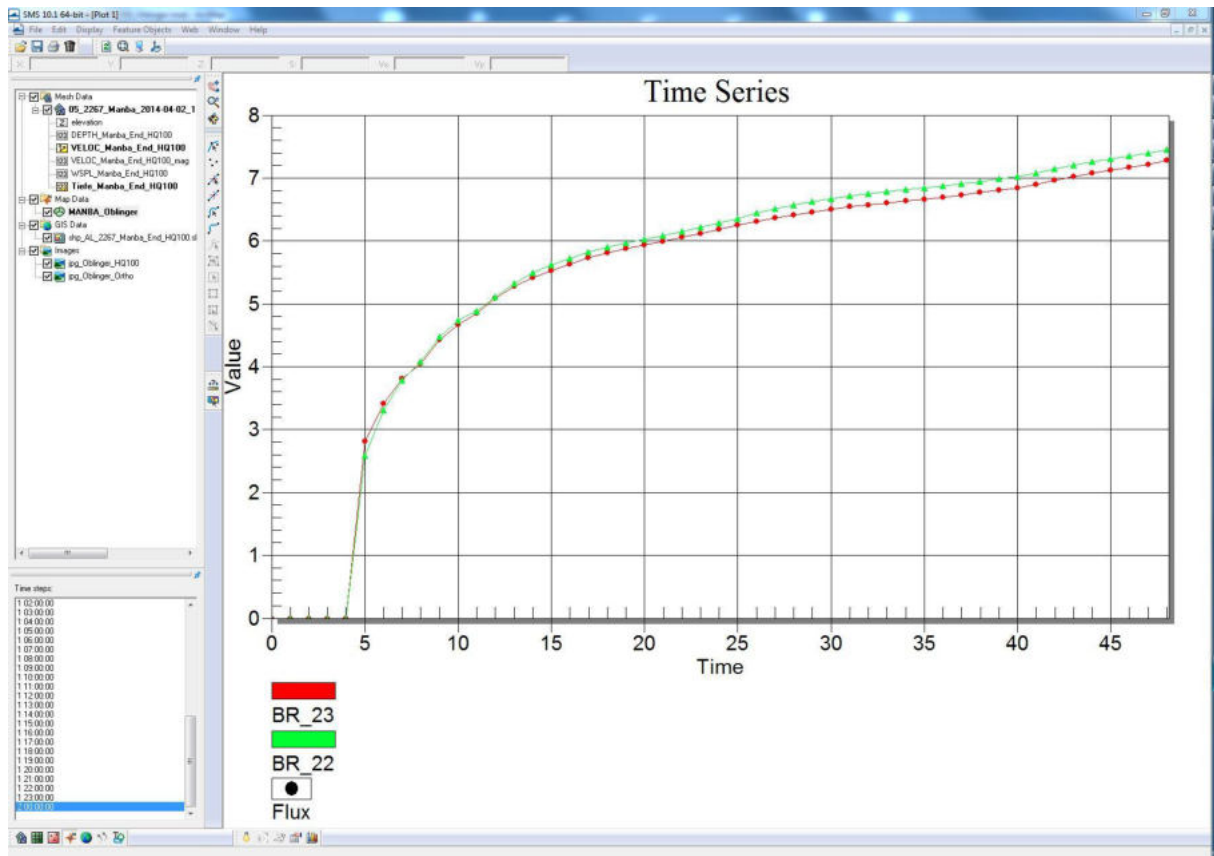
Abbildung 7: Berechnung Ist-Zustand HQ100, Wassertiefen am Manterinbach



Abbildung 8: Berechnung Plan-Zustand HQ100, Wassertiefen am Manterinbach

5 Auswertung

5.1 Abflüsse



Bedingt durch die im Kapitel 0 erläuterten Randbedingungen der Hydrologie liegt der Abfluss am Manterinbach im Bereich der Fa. Oblinger nach 48 h Simulationszeit bei ca. 7,3 m³/s.

5.2 Retentionsvolumen

Das durch die Maßnahme verloren gehende Retentionsvolumen wurde bestimmt über die Ergebnisdatei der Wassertiefen im letzten Zeitschritt (WSPL - elevation) und beträgt 1.033 m³.

5.3 Auswirkung auf die Wasserspiegellage

Die Auswirkungen auf die Wasserspiegellage liegen sowohl positiv als auch negativ im unteren Millimeterbereich.

Es sind somit keine Auswirkungen durch das Vorhaben auf den Wasserstand und den Hochwasserabfluss nachweisbar.

Die Differenzbilder der Wasserspiegellagen aus Abbildung 9 sind in Anlage 3 enthalten.

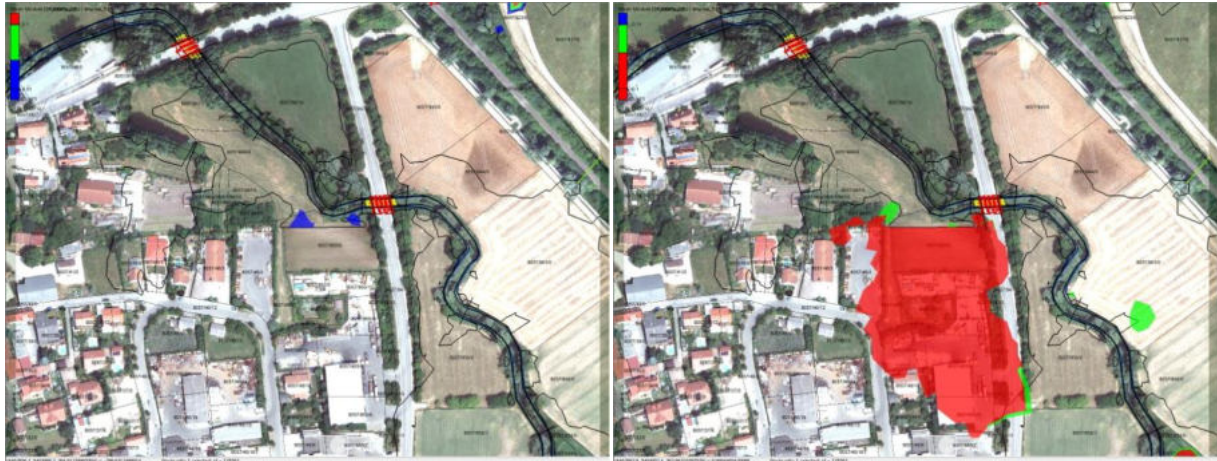


Abbildung 9: Differenzdarstellung der Wassertiefen bei HQ100 am Manterinbach. Plan-Zustand – Ist-Zustand (links positiv, rechts negativ).

5.4 Fließrichtung

In der Abbildung 10 sind die Fließpfeile bei HQ100 zum letzten Zeitschritt 48h dargestellt. Aus der Abbildung geht hervor, in welchem Bereich der Mailinger Bach auf Höhe des Flurstücks Nr. 947 über die Ufer tritt.



Abbildung 10: Berechnung Plan-Zustand HQ100, Wassertiefen mit Fließrichtungspfeilen am Manterinbach.

5.5 Brückenstatus



Abbildung 11: Brücken am Manterinbach im Bereich der Fa. Oblinger

Bei beiden Brücken Nr. 22 (Fkm 8,67) und Nr. 23 (Fkm 8,87), zwischen denen sich die Fa. Oblinger am Manterinbach befindet, ist beim berechneten Wasserstand kein Unterschied zwischen Plan und Ist-Zustand messbar.

Der Brückenstatus ist mit 2 eingestuft, die Brücken sind also nicht eingestaut. Auch der Freibord von 50 cm wird eingehalten.

6 Maßnahmen

6.1 Abmessungen hochwasserangepasste Bauweise

Die Fläche, die für die Standorterweiterung auf dem Flurstück Nr. 950 verwendet werden soll, muss vor Hochwasser geschützt werden. Auf Grundlage der Berechnungen und unter Einbeziehung der Erkenntnisse aus der Ortsbegehung und der Besprechung mit dem WWA Ingolstadt am 14.11.2014 wird empfohlen, das Gelände um ca. 30 cm auf 364,50 mNN aufzuschütten und den erforderlichen Freibord von 50 cm mit einer abschließenden Hochwasserschutzmauer sicherzustellen. Zu den Abmessungen siehe Skizze in Abbildung 13.

Die Wasserspiegellage erreicht bei HQ100 eine Höhe von ca. 364,30 mNN (vgl. Abbildung 12), so dass die Mauerkrone bei Einhaltung des Freibordes mit 364,80 mNN um 30 cm über der Aufschüttung liegt. Mit diesen Abmessungen ist sogar der Schutz vor einem HQExtrem gewährleistet, das rechnerisch auf Höhe 364,50 mNN liegt.

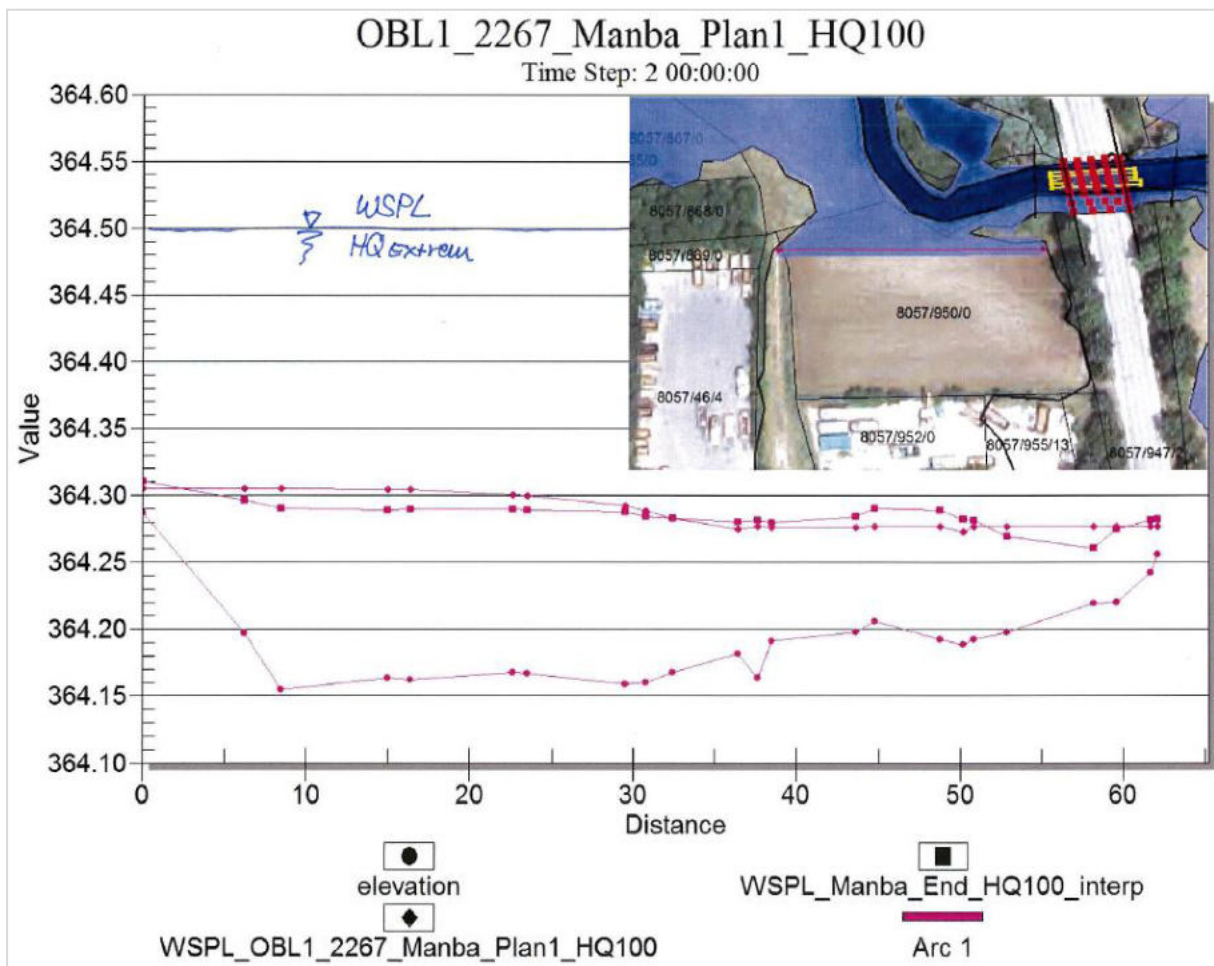


Abbildung 12: Schnitt entlang der zu schützenden Fläche auf Flurstück Nr. 950

Die Mauer bildet zusätzlich das Fundament für einen Sicherheitszaun (nicht hochwasserrelevant) und kann auf der Ostseite des Grundstücks an eine bereits bestehende Mauer angeschlossen werden.

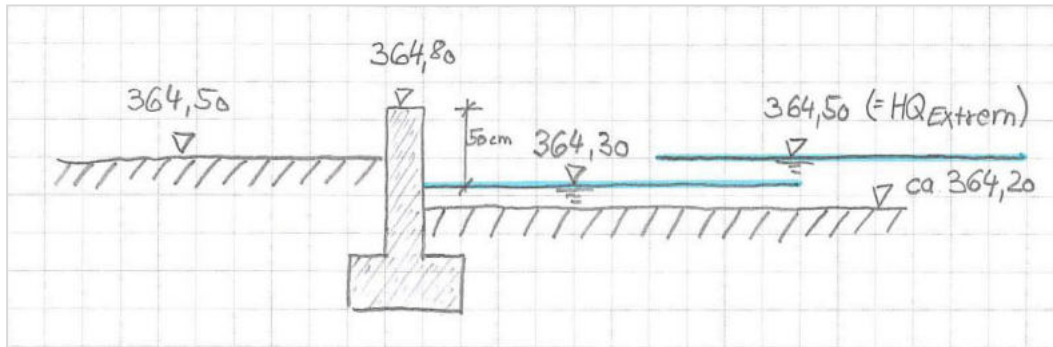


Abbildung 13: Skizze der Hochwasserschutzmauer

6.2 Empfehlungen zum Retentionsraumausgleich

Bei dem Ortstermin am 14.11.2014 wurden mit dem WWA Ingolstadt unter anderem die gesetzlichen Vorgaben für den Retentionsraumausgleich besprochen und deren Umsetzbarkeit vor dem Hintergrund der bereits ausgearbeiteten Vorschläge zum Retentionsraumausgleich diskutiert.

6.2.1 Vorhergehende Planungen zum Retentionsraumausgleich

Auszug aus der Ergebnisnotiz [7] der Vor-Ort-Besprechung am 18.04.2013 mit Herrn Wenk / Umweltamt Stadt Ingolstadt:

- Die Fläche nördlich des Planungsraumes hinter der geplanten Mauer (Uferstreifen am Mailinger Bach) soll nicht zum Retentionsraumausgleich genutzt werden, da dieser Streifen dem Wasserverband als Zuwegung für Gehölzpflegearbeiten dient.
- Der komplette Retentionsraumausgleich soll auf dem Flurstück 947 erfolgen.
- Dabei soll der gehölzbestandene Uferbereich von FlStck. 947 als auch ein direkt nebenan verlaufender 5m breiter Wiesenstreifen (Unterhaltungsgasse) nicht verändert werden.
- Der Rest der Wiesenfläche kann zum Retentionsraumausgleich abgetragen werden – dabei ist ausreichend Abstand zu den im Norden und Osten angrenzenden Straßendammschüttungen zu halten, um die Standsicherheit der Fahrbahnen nicht zu gefährden.
- Innerhalb der abgetragenen Fläche soll zudem durch weiteres Ausbaggern eine Dauerwasserfläche entstehen, die am südlichen (unterstromigen) Ende hydraulisch an den dort bestehenden Gewässernebenarm direkt vor der Straßenbrücke angeschlossen sein soll.
- Die Kontur der Dauerwasserfläche soll gewässerparallel verlaufen und durch eine bau-liche Amplitude einem Altarm ähneln.

- [...] Die Dauerwasserfläche soll derart gestaltet sein, dass im Hochwasserfall bei ablaufender Hochwasserwelle ein Austrag von Schwebstoffen aus dem neu geschaffenen Retentionsraum begünstigt wird. Bei Mittelwasserzeiten dient die Dauerwasserfläche als Lebensraum, wobei hier im Rahmen der hydraulischen Anbindung an den Mailing Bach darauf zu achten ist, dass bei Niedrigwasser keine Fischfallen entstehen.

Daraus resultierend der Vorschlag von Prof. Lehman, TU Darmstadt [9] vom 25.04.2013:

- Zum Retentionsraumausgleich steht das gegenüber der Vorhabensfläche am Bachlauf befindliche Flurstück 947 zur Verfügung
- Ziel ist es, hier einen wirksamen Retentionsraumausgleich durch Flächentieferlegung zu erzielen
- Zugleich soll mittels einer angelegten Freiwasserfläche, welche hydraulisch an den Mailing Bach angebunden ist, die Ablagerung von Feststoffen auf dem Flurstück 947 eingedämmt und das Grundstück zudem ökologisch aufgewertet werden
- Des Weiteren sind ein befahrbarer Unterhaltungstreifen zur Ufergehölzpflege als auch ausreichend „Sicherheitsabstand“ zu den bestehenden Straßendämmen einzuhalten



Abbildung 14: Vorschlag zum Retentionsraumausgleich, Lehman [9], 25.04.2013

6.2.2 Gesetzliche Vorgaben und deren Umsetzung

Beim Retentionsraumausgleich muss insbesondere der folgende Punkt aus § 78 Abs. 2 WHG beachtet werden:

[...] der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum muss umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen werden.

- **Retentionsraumausgleich "umfanggleich"**

Siehe Auswertung zum Retentionsvolumen, Kapitel 5.2. Durch die Maßnahme gehen 1.033 m³ des Retentionsvolumens verloren, die in gleicher Größe ausgeglichen werden müssen.

- **Retentionsraumausgleich "funktionsgleich / zeitgleich "**

Der Zeitpunkt, zu dem im Ist-Zustand der HQ100-Abfluss über die in der Planung trockenliegende Fläche ausfördert, soll nach Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme der gleiche sein.

Da im Modell mit stationären Abflusswerten gerechnet wurde, also keine Hochwasserwelle abfließt, lässt sich der Überlaufzeitpunkt weder im Ist- noch im Plan-Zustand bestimmen. Ein funktionsgleicher Retentionsraumausgleich ist dennoch möglich:

Der bestehende "Überlauf" bei HQ100 in die geplante Ausgleichsfläche wird um die Fläche des Abflussquerschnittes erweitert, der sich ursprünglich (bei HQ100 Ist) an der Grenze der in der Planung trockenliegenden Fläche eingestellt hat (vgl. Abbildung 12).

Die Fläche des Abflussquerschnittes beträgt 6,0 m².

6.2.3 Aktuelle Empfehlungen zum Retentionsraumausgleich

Für die Maßnahmen zum Retentionsraumausgleich steht das nahegelegene Flurstück Nr. 947 zur Verfügung.

Unter Beachtung der oben genannten Vorgaben ergibt sich eine Fläche von rund 2.600 m², in der das benötigte Retentionsvolumen für den Ausgleich abgetragen werden kann.

Mit einem Abtrag von 40 cm ergibt sich ein Volumen von 1040 m³, das für die Retention zur Verfügung steht und den Verlust von 1033 m³ ausgleicht.

In Abbildung 15 ist die Fläche auf dem für den Retentionsraumausgleich vorgesehenen Flurstück Nr. 947 aufskizziert. Die Höhenlinien des Geländes im Modell sind in 10cm-Schritten dargestellt.

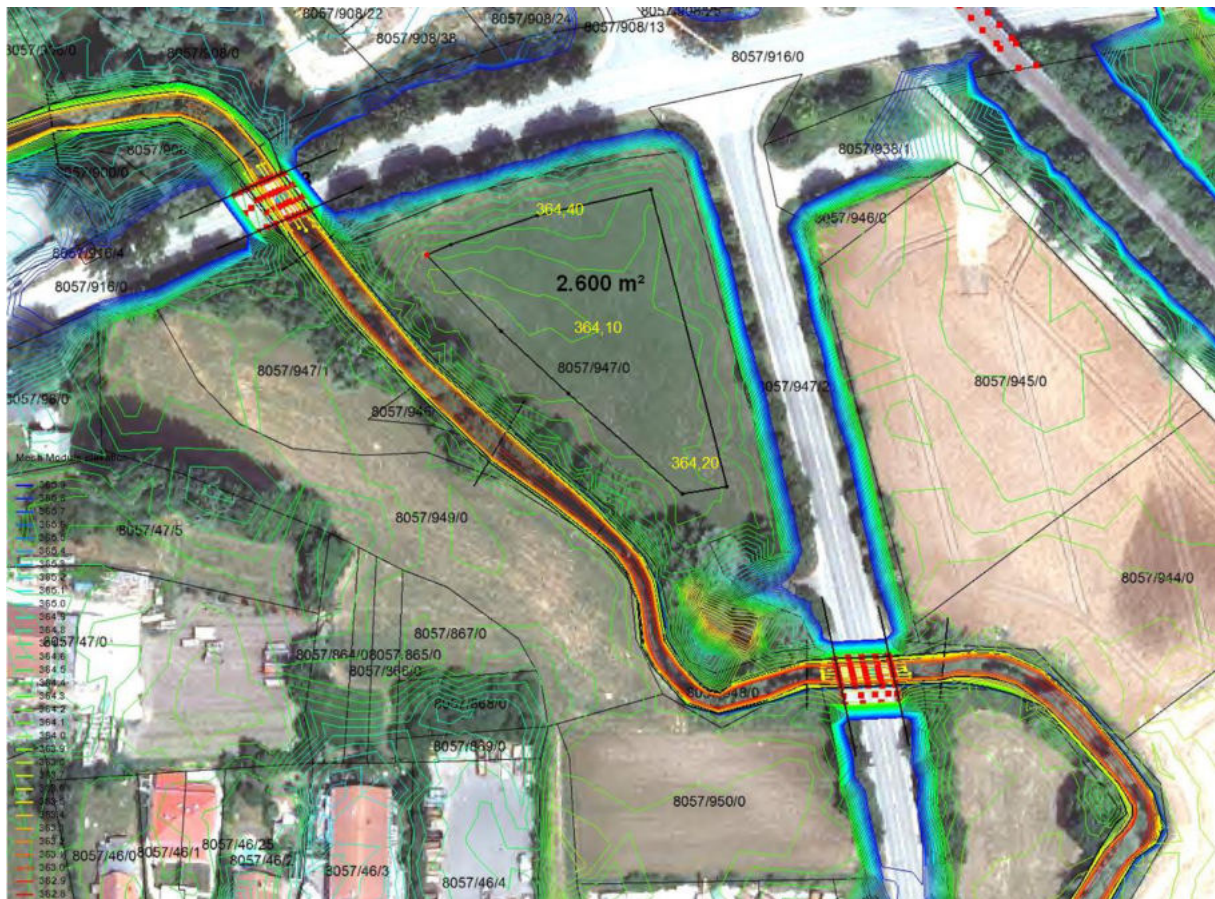


Abbildung 15: Retentionsraumausgleich auf dem Flurstück Nr. 947

Betrachtet man im Bereich, in dem der HQ100-Abfluss auf das Flurstück Nr. 947 auszufert, die höchsten Punkte im Modell genauer, so wird deutlich, dass es nicht sinnvoll ist, den Überlaufbereich um den errechneten Betrag des Abflussquerschnittes zu erweitern.

Der Überlaufbereich im Ist-Zustand erstreckt sich über eine Länge von ca. 20 bis 25 m und liegt im Schnitt etwa 10 cm tiefer als die angrenzende Böschungsoberkante. Bei einer Erweiterung des Überlaufes dürfte die angrenzende Böschung demnach um maximal 10 cm abgesenkt werden (funktionsgleicher Ausgleich!). Um einen zusätzlichen Abflussquerschnitt mit einer Fläche von 6,0 m² zu erreichen, müsste die Böschung also auf einer Strecke von 60 m abgesenkt werden, was nicht ohne Verlust des Gehölzstreifens am Ufer zu bewerkstelligen wäre.

Nachdem durch die geplante Maßnahme auf dem Gelände der Fa. Oblinger keine nennenswerten Auswirkungen auf die Wasserspiegellage nachgewiesen werden konnten (vgl. Kapitel 5.3) und bei der erforderlichen Tiefenschärfe modellbedingte Ungenauigkeiten anzunehmen sind, wird empfohlen, den Überlaufbereich im Bezug auf die Höhe zu belassen und lediglich die Vegetation im Rahmen der Landschaftsplanung etwas lockerer zu gestalten (vgl. Fotodokumentation Anlage 2, Bilder Nr. 521, 524-526), um die Kapazität im Überlauf zu steigern.



Abbildung 16: "Überlauf" bei HQ100 zum Flurstück Nr. 947 (vgl. Fotodokumentation Anlage 2)

Im Unterschied zur vorhergehenden Planung sollte nach Abstimmung mit dem WWA Ingolstadt keine stehende Wasserfläche gestaltet werden, da die Gefahr eines Rückstaus aus dem Mailinger Bach über das vor der Brücke auf der linken Seite angeordnete Biotop besteht.

Das Biotop (Lage siehe "Tümpelfläche" in Abbildung 14 und Übersicht in Anlage 2) ist an den Mailinger Bach angeschlossen (vgl. Fotodokumentation Anlage 2) und könnte einer früheren Ausgleichsmaßnahme z.B. für den Straßenbau entsprechen.

Nach Möglichkeit soll das Biotop nicht durch die geplante Maßnahme beeinträchtigt werden.

Zur Entwässerung der Ausgleichsfläche wird daher eine Trockenmulde empfohlen, über welche die Ausgleichsfläche an das Biotop angeschlossen wird.

7 Änderung der Planungsgrundlage 2017

Wie bereits erwähnt, stellte sich nach Abschluss des Gutachtens [11] heraus, dass der Planungsbereich von einem Abwasserkanal durchkreuzt wird. Die Planung der Halle musste daraufhin an die geänderten Randbedingungen angepasst werden.

Die Lage der Halle wurde so verändert, dass der Abwasserkanal und ein 4 m breiter Schutzraum von dem Bauvorhaben nicht tangiert werden.

Da die Lage der erforderlichen Hochwasserschutzwand auch nach der Planungsänderung gleich bleibt und somit den Abfluss an der gleichen Stelle unterbindet wie vorher (vgl. Abbildung 17), sind die in Kapitel 4 bis 6 beschriebenen Nachweise und Maßnahmen nach wie vor gültig. Es ist keine Neuberechnung erforderlich.



**Abbildung 17: links: Unterbindung des Abflusses nach Abbildung 5 (Stand 12/2014)
rechts: Verlauf der der Hochwasserschutzwand (rot) in der Planung von 02/2017**

Im Zuge der Planung der Hochwasserschutzmauer muss darauf geachtet werden, dass im Bereich des Abwasserkanals die Mauer nicht unterströmt werden kann.

Die Gründung der Hochwasserschutzmauer ist unter Umständen auf die Höhe des Kanals abzustimmen.

8 Anlagen

Anlage 1 Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG), 31.07.2009; § 78 WHG, Abschnitt 6, Hochwasserschutz

Anlage 2 Fotodokumentation

Anlage 3 Screenshots Berechnungsergebnisse

- Wassertiefen Ist-Zustand und Plan-Zustand HQ100 (Abbildung 7, Abbildung 8)
- Differenzdarstellung der Wassertiefen bei HQ100 (Abbildung 9)
- Wassertiefen Plan-Zustand HQ100 mit Fließrichtungspfeilen (Abbildung 10)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)

WHG

Ausfertigungsdatum: 31.07.2009

Vollzitat:

"Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 76 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist"

Stand: Zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 76 G v. 7.8.2013 I 3154

- 1) Dieses Gesetz dient der Umsetzung der
 - Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe (ABl. L 20 vom 26.1.1980, S. 43), die durch die Richtlinie 2000/60/EG (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1) geändert worden ist,
 - Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (ABl. L 135 vom 30.5.1991, S. 40), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 1137/2008 (ABl. L 311 vom 21.11.2008, S. 1) geändert worden ist,
 - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1), die zuletzt durch die Richtlinie 2008/105/EG (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84) geändert worden ist,
 - Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.4.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 15) geändert worden ist,
 - Richtlinie 2006/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (ABl. L 64 vom 4.3.2006, S. 52),
 - Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (ABl. L 372 vom 27.12.2006, S. 19, L 53 vom 22.2.2007, S. 30, L 139 vom 31.5.2007, S. 39),
 - Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (ABl. L 288 vom 6.11.2007, S. 27).
- 2) Die Verpflichtungen aus der Richtlinie 98/34/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juni 1998 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. L 204 vom 21.7.1998, S. 37), die zuletzt durch die Richtlinie 2006/96/EG (ABl. L 363 vom 20.12.2006, S. 81) geändert worden ist, sind beachtet worden.

Fußnote

(+++ Textnachweis ab: 1.3.2010 +++)

(+++ Amtlicher Hinweis des Normgebers auf EG-Recht:

Beachtung der	
EGRL 34/98	(CELEX Nr: 398L0034)
Umsetzung der	
EWGRL 68/80	(CELEX Nr: 380L0068)
EWGRL 271/91	(CELEX Nr: 391L0271)
EGRL 60/2000	(CELEX Nr: 300L0060)
EGRL 35/2004	(CELEX Nr: 304L0035)
EGRL 11/2006	(CELEX Nr: 306L0011)
EGRL 118/2006	(CELEX Nr: 306L0118)
EGRL 60/2007	(CELEX Nr: 307L0060) +++)

Das G wurde als Art. 1 des G v. 31.7.2009 I 2585 vom Bundestag mit Zustimmung des Bundesrates beschlossen. Es tritt gem. Art. 24 Abs. 2 Satz 1 dieses G am 1.3.2010 in Kraft. Gem. Art. 24 Abs. 1 dieses G treten die §§ 23, 48 Absatz 1 Satz 2 und Absatz 2 Satz 3, § 57 Absatz 2, § 58 Absatz 1 Satz 2, § 61 Absatz 3, § 62 Absatz 4 und 7 Satz 2 und § 63 Absatz 2 Satz 2 am Tag nach der Verkündung in Kraft.

Inhaltsübersicht

Kapitel 1 Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Zweck
- § 2 Anwendungsbereich
- § 3 Begriffsbestimmungen
- § 4 Gewässereigentum, Schranken des Grundeigentums
- § 5 Allgemeine Sorgfaltspflichten

Kapitel 2 Bewirtschaftung von Gewässern

Abschnitt 1 Gemeinsame Bestimmungen

- § 6 Allgemeine Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung
- § 7 Bewirtschaftung nach Flussgebietseinheiten
- § 8 Erlaubnis, Bewilligung
- § 9 Benutzungen
- § 10 Inhalt der Erlaubnis und der Bewilligung
- § 11 Erlaubnis-, Bewilligungsverfahren
- § 12 Voraussetzungen für die Erteilung der Erlaubnis und der Bewilligung, Bewirtschaftungsermessen
- § 13 Inhalts- und Nebenbestimmungen der Erlaubnis und der Bewilligung
- § 14 Besondere Vorschriften für die Erteilung der Bewilligung
- § 15 Gehobene Erlaubnis
- § 16 Ausschluss privatrechtlicher Abwehransprüche
- § 17 Zulassung vorzeitigen Beginns
- § 18 Widerruf der Erlaubnis und der Bewilligung
- § 19 Planfeststellungen und bergrechtliche Betriebspläne
- § 20 Alte Rechte und alte Befugnisse
- § 21 Anmeldung alter Rechte und alter Befugnisse
- § 22 Ausgleich zwischen konkurrierenden Gewässerbenutzungen
- § 23 Rechtsverordnungen zur Gewässerbewirtschaftung
- § 24 Erleichterungen für EMAS-Standorte

Abschnitt 2 Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer

- § 25 Gemeingebrauch
- § 26 Eigentümer- und Anliegergebrauch
- § 27 Bewirtschaftungsziele für oberirdische Gewässer
- § 28 Einstufung künstlicher und erheblich veränderter Gewässer
- § 29 Fristen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele
- § 30 Abweichende Bewirtschaftungsziele

§ 53 Heilquellenschutz

Abschnitt 2 Abwasserbeseitigung

§ 54 Begriffsbestimmungen für die Abwasserbeseitigung

§ 55 Grundsätze der Abwasserbeseitigung

§ 56 Pflicht zur Abwasserbeseitigung

§ 57 Einleiten von Abwasser in Gewässer

§ 58 Einleiten von Abwasser in öffentliche Abwasseranlagen

§ 59 Einleiten von Abwasser in private Abwasseranlagen

§ 60 Abwasseranlagen

§ 61 Selbstüberwachung bei Abwassereinleitungen und Abwasseranlagen

Abschnitt 3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

§ 62 Anforderungen an den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

§ 62a Nationales Aktionsprogramm zum Schutz von Gewässern vor Nitrateinträgen aus Anlagen

§ 63 Eignungsfeststellung

Abschnitt 4 Gewässerschutzbeauftragte

§ 64 Bestellung von Gewässerschutzbeauftragten

§ 65 Aufgaben von Gewässerschutzbeauftragten

§ 66 Weitere anwendbare Vorschriften

Abschnitt 5 Gewässerausbau, Deich-, Damm- und Küstenschutzbauten

§ 67 Grundsatz, Begriffsbestimmung

§ 68 Planfeststellung, Plangenehmigung

§ 69 Abschnittsweise Zulassung, vorzeitiger Beginn

§ 70 Anwendbare Vorschriften, Verfahren

§ 71 Enteignungsrechtliche Vorwirkung

Abschnitt 6 Hochwasserschutz

§ 72 Hochwasser

§ 73 Bewertung von Hochwasserrisiken, Risikogebiete

§ 74 Gefahrenkarten und Risikokarten

§ 75 Risikomanagementpläne

§ 76 Überschwemmungsgebiete an oberirdischen Gewässern

§ 77 Rückhalteflächen

§ 78 Besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete

§ 79 Information und aktive Beteiligung

§ 80 Koordinierung

§ 81 Vermittlung durch die Bundesregierung

Abschnitt 7 Wasserwirtschaftliche Planung und Dokumentation

§ 82 Maßnahmenprogramm

§ 83 Bewirtschaftungsplan

1. innerhalb der Risikogebiete oder der nach § 73 Absatz 5 Satz 2 Nummer 1 zugeordneten Gebiete mindestens die Gebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist, und
2. die zur Hochwasserentlastung und Rückhaltung beanspruchten Gebiete

als Überschwemmungsgebiete fest. Gebiete nach Satz 1 Nummer 1 sind bis zum 22. Dezember 2013 festzusetzen. Die Festsetzungen sind an neue Erkenntnisse anzupassen. Die Landesregierung kann die Ermächtigung nach Satz 1 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

(3) Noch nicht nach Absatz 2 festgesetzte Überschwemmungsgebiete sind zu ermitteln, in Kartenform darzustellen und vorläufig zu sichern.

(4) Die Öffentlichkeit ist über die vorgesehene Festsetzung von Überschwemmungsgebieten zu informieren; ihr ist Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben. Sie ist über die festgesetzten und vorläufig gesicherten Gebiete einschließlich der in ihnen geltenden Schutzbestimmungen sowie über die Maßnahmen zur Vermeidung von nachteiligen Hochwasserfolgen zu informieren.

§ 77 Rückhalteflächen

Überschwemmungsgebiete im Sinne des § 76 sind in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem entgegenstehen, sind rechtzeitig die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen zu treffen. Frühere Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind, sollen so weit wie möglich wiederhergestellt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen.

§ 78 Besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete

(1) In festgesetzten Überschwemmungsgebieten ist untersagt:

1. die Ausweisung von neuen Baugebieten in Bauleitplänen oder sonstigen Satzungen nach dem Baugesetzbuch, ausgenommen Bauleitpläne für Häfen und Werften,
2. die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuchs,
3. die Errichtung von Mauern, Wällen oder ähnlichen Anlagen quer zur Fließrichtung des Wassers bei Überschwemmungen,
4. das Aufbringen und Ablagern von wassergefährdenden Stoffen auf dem Boden, es sei denn, die Stoffe dürfen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Land- und Forstwirtschaft eingesetzt werden,
5. die nicht nur kurzfristige Ablagerung von Gegenständen, die den Wasserabfluss behindern können oder die fortgeschwemmt werden können,
6. das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche,
7. das Anlegen von Baum- und Strauchpflanzungen, soweit diese den Zielen des vorsorgenden Hochwasserschutzes gemäß § 6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 6 und § 75 Absatz 2 entgegenstehen,
8. die Umwandlung von Grünland in Ackerland,
9. die Umwandlung von Auwald in eine andere Nutzungsart.

Satz 1 gilt nicht für Maßnahmen des Gewässerausbaus, des Baus von Deichen und Dämmen, der Gewässer- und Deichunterhaltung, des Hochwasserschutzes sowie für Handlungen, die für den Betrieb von zugelassenen Anlagen oder im Rahmen zugelassener Gewässerbenutzungen erforderlich sind.

(2) Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 die Ausweisung neuer Baugebiete ausnahmsweise zulassen, wenn

1. keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
2. das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
3. eine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu erwarten sind,
4. der Hochwasserabfluss und die Höhe des Wasserstandes nicht nachteilig beeinflusst werden,
5. die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen wird,
6. der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt wird,

7. keine nachteiligen Auswirkungen auf Oberlieger und Unterlieger zu erwarten sind,
8. die Belange der Hochwasservorsorge beachtet sind und
9. die Bauvorhaben so errichtet werden, dass bei dem Bemessungshochwasser, das der Festsetzung des Überschwemmungsgebietes zugrunde liegt, keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

(3) Die zuständige Behörde kann abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage genehmigen, wenn im Einzelfall das Vorhaben

1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,
2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
4. hochwasserangepasst ausgeführt wird

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. Bei der Festsetzung nach § 76 Absatz 2 kann die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen auch allgemein zugelassen werden, wenn sie

1. in gemäß Absatz 2 neu ausgewiesenen Gebieten nach § 30 des Baugesetzbuchs den Vorgaben des Bebauungsplans entsprechen oder
2. ihrer Bauart nach so beschaffen sind, dass die Einhaltung der Voraussetzungen des Satzes 1 gewährleistet ist.

In den Fällen des Satzes 2 bedarf das Vorhaben einer Anzeige.

(4) Die zuständige Behörde kann Maßnahmen nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 bis 9 zulassen, wenn

1. Belange des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen, der Hochwasserabfluss und die Hochwasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden und
2. eine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu befürchten sind

oder die nachteiligen Auswirkungen ausgeglichen werden können. Die Zulassung kann, auch nachträglich, mit Nebenbestimmungen versehen oder widerrufen werden. In der Rechtsverordnung nach § 76 Absatz 2 können Maßnahmen nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 bis 9 auch allgemein zugelassen werden.

(5) In der Rechtsverordnung nach § 76 Absatz 2 sind weitere Maßnahmen zu bestimmen oder Vorschriften zu erlassen, soweit dies erforderlich ist

1. zum Erhalt oder zur Verbesserung der ökologischen Strukturen der Gewässer und ihrer Überflutungsflächen,
2. zur Vermeidung oder Verringerung von Erosion oder von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf Gewässer, die insbesondere von landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgehen,
3. zum Erhalt oder zur Gewinnung, insbesondere Rückgewinnung von Rückhalteflächen,
4. zur Regelung des Hochwasserabflusses,
5. zum hochwasserangepassten Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, einschließlich der hochwassersicheren Errichtung neuer und Nachrüstung vorhandener Heizölverbraucheranlagen sowie des Verbots der Errichtung neuer Heizölverbraucheranlagen,
6. zur Vermeidung von Störungen der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung.

Werden bei der Rückgewinnung von Rückhalteflächen Anordnungen getroffen, die erhöhte Anforderungen an die ordnungsgemäße land- oder forstwirtschaftliche Nutzung eines Grundstücks festsetzen, so gilt § 52 Absatz 5 entsprechend.

(6) Für nach § 76 Absatz 3 ermittelte, in Kartenform dargestellte und vorläufig gesicherte Gebiete gelten die Absätze 1 bis 5 entsprechend.

Fußnote

§ 78 Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 idF d. G v. 7.8.2013 I 3154: Rheinland-Pfalz - Abweichung durch § 89 Landeswassergesetz Rheinland-Pfalz (LWG) idF d. G v. 28.9.2010, GVBl. RP 2004, 54 mWv 6.10.2010 (vgl. BGBl. I 2013, 12)

§ 78 Abs. 1 Satz 1 Nr. 8 idF d. G v. 31.7.2009 I 2585: Bayern - Abweichung durch Art. 46 Abs. 4 des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) v. 25.2.2010 GVBL S. 66, BayRS 753-1-UG mWv 1.3.2010 bis zum 29.2.2012 (vgl. BGBl. I 2010, 275)

§ 78 Abs. 3 Satz 2 idF d. G v. 31.7.2009 I 2585: Sachsen - Abweichung durch

§ 79 Information und aktive Beteiligung

(1) Die zuständigen Behörden veröffentlichen die Bewertung nach § 73 Absatz 1, die Gefahrenkarten und Risikokarten nach § 74 Absatz 1 und die Risikomanagementpläne nach § 75 Absatz 1. Sie fördern eine aktive Beteiligung der interessierten Stellen bei der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Risikomanagementpläne nach § 75 und koordinieren diese mit den Maßnahmen nach § 83 Absatz 4 und § 85.

(2) Wie die zuständigen staatlichen Stellen und die Öffentlichkeit in den betroffenen Gebieten im Übrigen über Hochwassergefahren, geeignete Vorsorgemaßnahmen und Verhaltensregeln informiert und vor zu erwartendem Hochwasser rechtzeitig gewarnt werden, richtet sich nach den landesrechtlichen Vorschriften.

§ 80 Koordinierung

(1) Gefahrenkarten und Risikokarten sind so zu erstellen, dass die darin dargestellten Informationen vereinbar sind mit den nach der Richtlinie 2000/60/EG vorgelegten relevanten Angaben, insbesondere nach Artikel 5 Absatz 1 in Verbindung mit Anhang II dieser Richtlinie. Die Informationen sollen mit den in Artikel 5 Absatz 2 der Richtlinie 2000/60/EG vorgesehenen Überprüfungen abgestimmt werden; sie können in diese einbezogen werden.

(2) Die zuständigen Behörden koordinieren die Erstellung und die nach § 75 Absatz 6 Satz 3 erforderliche Aktualisierung der Risikomanagementpläne mit den Bewirtschaftungsplänen nach § 83. Die Risikomanagementpläne können in die Bewirtschaftungspläne einbezogen werden.

§ 81 Vermittlung durch die Bundesregierung

Können sich die Länder bei der Zusammenarbeit im Rahmen dieses Abschnitts über eine Maßnahme des Hochwasserschutzes nicht einigen, vermittelt die Bundesregierung auf Antrag eines Landes zwischen den beteiligten Ländern.

Abschnitt 7

Wasserwirtschaftliche Planung und Dokumentation

§ 82 Maßnahmenprogramm

(1) Für jede Flussgebietseinheit ist nach Maßgabe der Absätze 2 bis 6 ein Maßnahmenprogramm aufzustellen, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 zu erreichen. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen.

(2) In das Maßnahmenprogramm sind grundlegende und, soweit erforderlich, ergänzende Maßnahmen aufzunehmen; dabei ist eine in Bezug auf die Wassernutzung kosteneffiziente Kombination der Maßnahmen vorzusehen.

(3) Grundlegende Maßnahmen sind alle in Artikel 11 Absatz 3 der Richtlinie 2000/60/EG bezeichneten Maßnahmen, die der Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 dienen oder zur Erreichung dieser Ziele beitragen.

(4) Ergänzende Maßnahmen, insbesondere im Sinne von Artikel 11 Absatz 4 in Verbindung mit Anhang VI Teil B der Richtlinie 2000/60/EG, werden zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, soweit dies erforderlich ist, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 zu erreichen. Ergänzende Maßnahmen können auch getroffen werden, um einen weitergehenden Schutz der Gewässer zu erreichen.

(5) Ergibt sich aus der Überwachung oder aus sonstigen Erkenntnissen, dass die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31, 44 und 47 nicht erreicht werden können, so sind die Ursachen hierfür zu untersuchen,



jpg_Ortho_DFK_LMZ.jpg

Biotop

FOTOINDEX
ÜBERSICHT
ORTSTERMIN
ORUWATER

14.11.2014



2014-11-14 Oblinger 490.JPG



2014-11-14 Oblinger 491.JPG



2014-11-14 Oblinger 492.JPG



Absatz zum Nebengrundstück

2014-11-14 Oblinger 493.JPG



2014-11-14 Oblinger 494.JPG



2014-11-14 Oblinger 495.JPG



2014-11-14 Oblinger 496.JPG



2014-11-14 Oblinger 497.JPG

* Gewässerrandstreifen 1/6 Febr. 950



2014-11-14 Oblinger 498.JPG



2014-11-14 Oblinger 499.JPG



2014-11-14 Oblinger 500.JPG



2014-11-14 Oblinger 501.JPG



2014-11-14 Oblinger 502.JPG



2014-11-14 Oblinger 503.JPG



2014-11-14 Oblinger 504.JPG



2014-11-14 Oblinger 505.JPG



2014-11-14 Oblinger 506.JPG



2014-11-14 Oblinger 507.JPG



2014-11-14 Oblinger 508.JPG



2014-11-14 Oblinger 509.JPG



2014-11-14 Oblinger 510.JPG



2014-11-14 Oblinger 511.JPG



2014-11-14 Oblinger 512.JPG



2014-11-14 Oblinger 513.JPG



2014-11-14 Oblinger 514.JPG



2014-11-14 Oblinger 515.JPG



2014-11-14 Oblinger 516.JPG



2014-11-14 Oblinger 517.JPG



2014-11-14 Oblinger 518.JPG



2014-11-14 Oblinger 519.JPG



2014-11-14 Oblinger 520.JPG



2014-11-14 Oblinger 521.JPG



2014-11-14 Oblinger 522.JPG



"Überlauf" 2014-11-14 Oblinger 524.JPG



"Überlauf" 2014-11-14 Oblinger 525.JPG



"Überlauf" 2014-11-14 Oblinger 526.JPG



2014-11-14 Oblinger 527.JPG



2014-11-14 Oblinger 528.JPG



2014-11-14 Oblinger 529.JPG

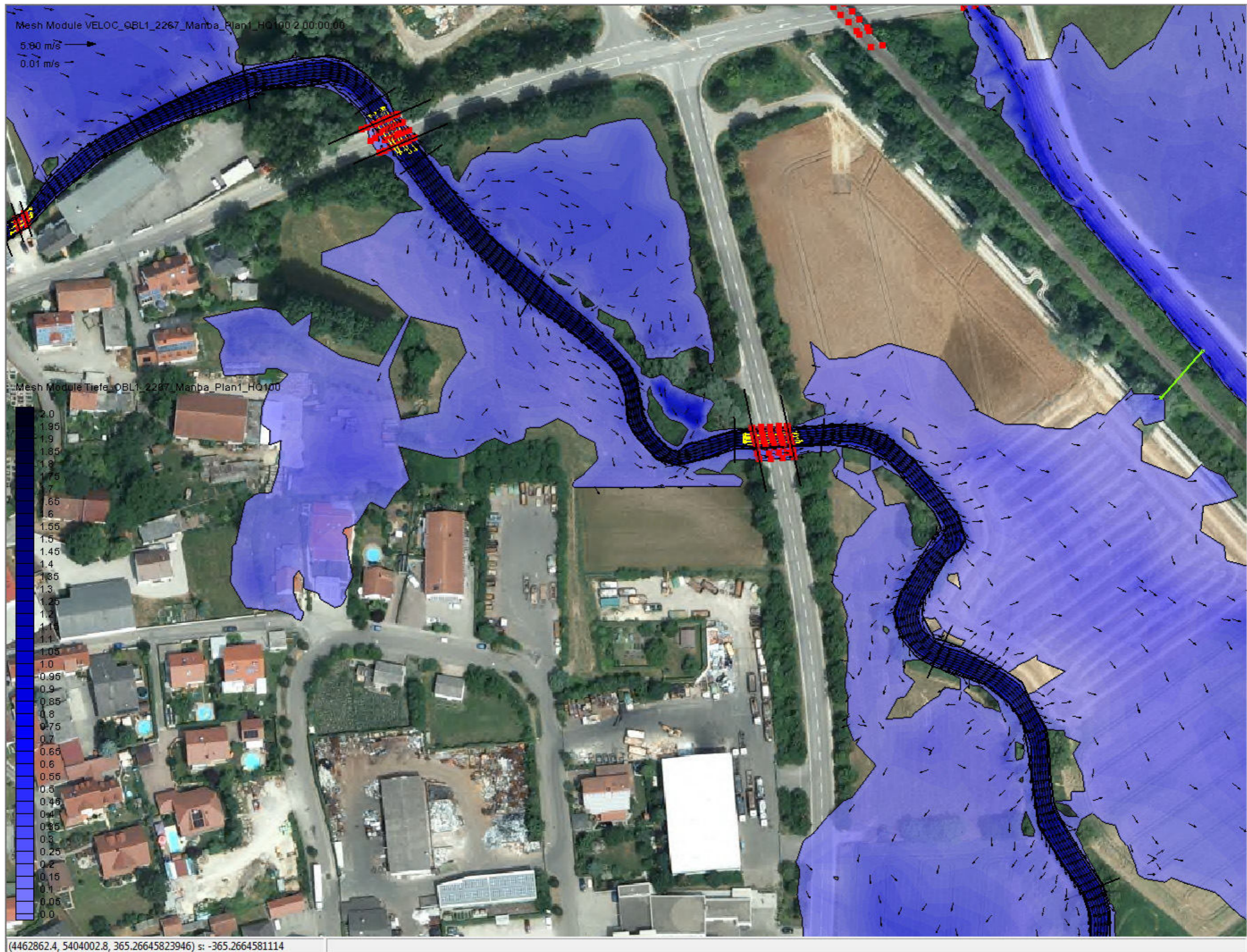


2014-11-14 Oblinger 530.JPG



(4462882.8, 5403973.0, 364.00727397217) s: 0.0498821862857

Tiefe_Manba_End_HQ100_Flurnr.jpg



Tiefe_OBL1_HQ100_veloc.jpg

