



TRIESTING

Gefahrenzonenplanung Triesting Oberwaltersdorf, Trumau, Münchendorf

Triesting
KM 3+200 bis KM 15+600

Planinhalt:

Technischer Bericht

ENTWURF

Maßstab:

Plan Nr.: 2021001/

GZ: 2021001

Bearbeitet: ASt

Datum: 30.05.2023

Gezeichnet:

Geprüft: GF

Datei: GZP Triesting Unterlauf - ENTWURF

 **werner**
consult

ziviltechnikergmbh, leithastraße 10, 1200 wien
tel +43 (1) 313 60-0, www.wernerconsult.at

Einlage:

Ausfertigung:

25.05.2023

Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf

Triesting-km 3+200 – km 15+600

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemein	9
1.1	Projektbezeichnung.....	9
1.2	Auftrag.....	9
1.2.1	Gefahrenzonenplanung.....	9
1.2.2	Modellerstellung.....	9
1.3	Bearbeitungsgebiet, Lage, politische Bezirke und Gemeinden	9
2	Datengrundlagen	11
3	Beschreibung der Bestandsverhältnisse.....	12
3.1	Niederschlagsverhältnisse.....	12
3.2	Einzugsgebiete und Gewässersysteme	12
3.2.1	Triesting.....	12
3.2.2	Neubach	12
3.2.3	Schwechat und deren Zubringer.....	12
3.3	Raumnutzung und Infrastruktur	13
3.4	Flussbauliche Eingriffe, Wasserkraftnutzung	13
3.4.1	Berücksichtigung von Absperrbauwerken an Werkkanälen	13
3.5	Hochwasserschutzmaßnahmen entlang der Triesting.....	17
4	Hydrologische Grundlagen	17
4.1	Hochwasser-Kennwerte	17
4.2	Pegel Hirtenberg	18
4.3	Pegel Münchendorf	19
4.4	Hochwasserwellen für Berechnung	20
4.5	Ergebnisse Bestandsberechnungen	22
4.5.1	Vergleich Scheitelwerte.....	22
4.5.2	Wellenablaufdiagramme Bestandsberechnungen	23
5	Hochwasseranschlaglinien und Hochwasserwellenablauf.....	28
5.1	Instationäre Berechnungen	28
5.2	Berechnungsverfahren	28
5.2.1	Flachwassergleichungen	28
5.2.2	Rauheiten	28
5.2.3	Viskosität	28
5.2.4	Numerisches Lösungsverfahren, räumliche und zeitliche Diskretisierung.....	28
5.2.5	Randbedingungen.....	29
5.2.6	Bauwerke.....	29
5.3	Modellerstellung.....	29
5.4	Bisherige Abflussmodelle Triesting.....	29
5.5	Neues Abflussmodell.....	29
5.5.1	Aktuelle Vermessung	29
5.5.2	Gesamtmodell.....	30
5.5.3	Netzerstellung Neumodellierung.....	32
5.6	Modellkalibrierung	33

5.6.1	Allgemeines	33
5.6.2	Bestandsverhältnisse Flussschlauch	34
5.6.3	Sensitivitätsberechnungen	34
5.6.4	Plausibilitätsprüfung	36
5.6.5	Weitere Hochwasserdokumentation	51
5.7	Modellierung Leitprozesse und Prozessszenarien	52
5.8	Hochwasser-Abflussgeschehen	52
5.8.1	Abflussscheitelwerte an Talquerprofilen, bordvolle Abflüsse an Brücken.....	52
5.8.2	Überflutungssituation.....	54
5.8.3	Gemeinde Oberwaltersdorf	54
5.8.4	Gemeinde Trumau	60
5.8.5	Gemeinde Münchendorf.....	64
5.8.6	Gemeinde Traiskirchen	69
5.8.7	Gemeinde Guntramsdorf.....	71
5.8.8	Gemeinden mit Betroffenheit außerhalb Siedlungsbereich.....	73
5.9	Angrenzende Gefahrenzonenplanung	77
6	Gefahrenzonenplan.....	77
6.1	Beauftragter Ausweisungsbereich	77
6.2	Instationäre Berechnungen	77
6.3	Leitprozesse und Prozessszenarien	77
6.3.1	Allgemein	77
6.3.2	Hochwasserprozesse	78
6.3.3	Prozessszenarien.....	79
6.4	Definition der Gefahrenzonen und Funktionsbereiche.....	79
6.4.1	Gefahrenzonen (§8 WRG-GZPV).....	79
6.4.2	Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (§9 WRG-GZPV).....	81
6.4.3	Funktionsbereiche (§10 WRG-GZPV).....	81
6.4.4	Systematik der Zonenausweisung unter Berücksichtigung von Spezifika des Hochwassergeschehens der Triesting	83
6.4.5	Gefährdete Objekte bei HQ ₁₀₀	84
6.5	Beschreibung des Gefahrenzonenplans in den Gemeinden.....	84
6.5.1	Lageplan-Maßstab	84
6.5.2	Beschriebene Inhalte.....	84
6.5.3	Gemeinde Oberwaltersdorf	85
6.5.4	Gemeinde Trumau	86
6.5.5	Gemeinde Münchendorf.....	86
6.5.6	Gemeinde Traiskirchen	87
6.5.7	Gemeinde Guntramsdorf.....	88
6.5.8	Gemeinden mit Betroffenheit außerhalb Siedlungsbereich.....	88
7	– Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit.....	88
7.1	Besprechungen Auftraggeber WA3 (Wasserbauverwaltung).....	88
7.2	Besprechungen Gemeinden.....	89
7.3	Plausibilitätsprüfung Gemeinden	89
7.4	Öffentliche Auflage Entwurf Gefahrenzonenplanung.....	89
7.5	Kommissionelle Überprüfung.....	89
7.6	Lieferung zum Projektabschluss.....	89
ANHANG	90

8	Besonderheiten.....	91
9	Details.....	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht des Projektgebietes (Triesting mit Stationierung; weitere modellierte Gewässer; Modellgrenze (grüne Linie); Hintergrund: Basemap.at).....	11
Abbildung 2: Tattendorf, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall	14
Abbildung 3: Oberwaltersdorf, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall	15
Abbildung 4: Trumau, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall	16
Abbildung 5: Münchendorf, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall	17
Abbildung 8: Hochwasser August 2006, Vergleich Pegeldata und Nachrechnung im Abflussmodell.....	20
Abbildung 9: Vergleich Hochwasserwellen HQ ₁₀₀ Hirtenberg und Modellzugabe.....	21
Abbildung 10: Vergleich Hochwasserwellen HQ ₃₀ /HQ ₁₀₀ /HQ ₃₀₀ Modellzugabe	22
Abbildung 11: Vergleich Kennwerte BD3 und berechnete Abflüsse.....	23
Abbildung 12: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ ₃₀ , Triesting-km 10,0-19,2.....	24
Abbildung 13: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ ₃₀ , Triesting-km 2,8-10,0.....	25
Abbildung 14: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ ₁₀₀ , Triesting-km 10,0-19,2.....	26
Abbildung 15: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ ₁₀₀ , Triesting-km 2,8-10,0.....	27
Abbildung 16: Zusammensetzung Gesamtmodell.....	31
Abbildung 18: W-Q-Beziehung Sensitivitätsberechnungen, Fkm 7.....	35
Abbildung 20: Fotostandorte Hochwasser 2006.....	36
Abbildung 21: Hochwasserwelle August 2006, Pegel Hirtenberg und berechnete Wellenverformung bis Fkm 19,1	37
Abbildung 23: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh), Oberwaltersdorf; Blick in Fließrichtung (Nordosten)	38
Abbildung 24: Lageübersicht Triestingquerschnitt Oberwaltersdorf, Darstellung der berechneten Überflutungsfläche/Anschlaglinien.....	39
Abbildung 25: W-Q-Beziehung Oberwaltersdorf, Fkm 13,7	40
Abbildung 26: Querprofil Oberwaltersdorf, Fkm 13,7	41
Abbildung 27: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh); Münchendorf; Blick in Fließrichtung (Nordosten).....	42
Abbildung 28: Lageübersicht Triestingquerschnitt Münchendorf (links im Bild) bzw. Lageübersicht Fotostandort Vorland Bereich B16 (rechts im Bild, Beschreibung unter Punkt 5.6.4.3.3); Darstellung der berechneten Überflutungsfläche/Anschlaglinien	43
Abbildung 29: W-Q-Beziehung Münchendorf Fkm 7,0	44
Abbildung 30: Querprofil Münchendorf, Fkm 7,0.....	45
Abbildung 31: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh), Münchendorf, Vorland Bereich B16 / Hafnergraben; Blick ins Vorland Richtung Süden.....	46
Abbildung 32: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh), flussauf Planta-Wehr, Münchendorf; Blick gegen die Fließrichtung (Süden)	47
Abbildung 33: Lageübersicht Triestingquerschnitt flussauf Planta-Wehr, Münchendorf, Darstellung der berechneten Überflutungsfläche/Anschlaglinien	48
Abbildung 34: W-Q-Beziehung flussauf Planta-Wehr, Münchendorf, Fkm 5,9	49
Abbildung 35: Querprofil flussauf Planta-Wehr, Münchendorf, Fkm 5,9; Darstellung in Fließrichtung, also entgegengesetzt der Fotoaufnahme (auf dem Foto links aufgenommenes Ufer befindet sich im Querprofil rechts)	50
Abbildung 37: Überblick Gemeinden: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ ₁₀₀ , Berechnung Verkläuser Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; verkläuser Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot),	

- Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar.....57
- Abbildung 38: Detail Oberwaltersdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnug; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar.....58
- Abbildung 39: Detail Oberwaltersdorf: Alternative Betrachtung Verklausung Brücke B210 statt Brücke Pfarrgasse: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnug; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar.....59
- Abbildung 40: Detail Trumau, Auswirkung der Verklausungen in Oberwaltersdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnug; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar62
- Abbildung 41: Detail Trumau, Auswirkungen der Verklausungen Trumau: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnug; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar63
- Abbildung 42: Detail Münchendorf, Auswirkungen der Verklausungen Oberwaltersdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnug; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar66
- Abbildung 43: Detail Münchendorf, Auswirkungen der Verklausungen Münchendorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnug; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie

Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar67

Abbildung 44: Überblick Münchendorf, Auswirkungen des Dammbrechtes Münchendorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ_{100} , Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; Dammbrech (rote Kreisfläche); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar69

Abbildung 45: Detail Traiskirchen: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ_{100} , Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; für den Betrachtungsbereich relevante verklaute Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar.....71

Abbildung 46: Detail Guntramsdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ_{100} , Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar.....73

Abbildung 47: Übersicht Überflutungsfläche Triesting im Gemeindegebiet von Baden (rote Markierung).....74

Abbildung 48: Übersicht Überflutungsfläche Triesting im Gemeindegebiet von Laxenburg (rote Markierung).....75

Abbildung 49: Übersicht Überflutungsfläche Triesting im Gemeindegebiet von Achau (rote Markierung).....76

Abbildung 50: Ermittlung Rote Gefahrenzone in Abhängigkeit von Wassertiefe t und Fließgeschwindigkeit v ; aus: Technische Richtlinie für die Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau (BML; Fassung September 2022)80

Abbildung 51: Ermittlung Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereiche in Abhängigkeit von Wassertiefe t und Fließgeschwindigkeit v ; aus: Technische Richtlinie für die Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau (BML; Fassung September 2022) (strichlierte Linie gilt für kleine Gewässer, in Abstimmung mit BML) 82

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gewässerabschnitte im Hochwasserabflussmodell der Gefahrenzonenplanung 10

Tabelle 2: Kennwerte Triesting (BD3, 10.2017) 18

Tabelle 3: Scheitelwerte Pegel Hirtenberg..... 18

Tabelle 4: Rauheitenkombinationen Sensitivitätsberechnungen.....34

Tabelle 5: Festlegung Rauheiten.....	35
Tabelle 6: Rauheitenkombinationen Plausibilitätsprüfung	37
Tabelle 7: Brückenliste/Absperrbauwerke Triesting, inklusive Verklauungsangaben.....	53

1 Allgemein

1.1 Projektbezeichnung

Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf, Oberwaltersdorf, Trumau, Münchendorf

bzw. laut Auftrag: Triesting-WV Münchendorf-Trumau-Oberwaltersdorf, Gefahrenzonenplan

1.2 Auftrag

1.2.1 Gefahrenzonenplanung

Die Beauftragung der Planungsleistung erfolgte durch die Bundeswasserbauverwaltung Niederösterreich, Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Wasserbau, Regionalstelle Industrieviertel mit Auftragsschreiben vom 11. Dezember 2020 (WA3-WB5-2442/005-2020) an Werner Consult ZT GmbH.

1.2.2 Modellerstellung

Das Hochwasserabflussmodell zur Erarbeitung des Gefahrenzonenplans wurde aus dem laufenden Projekt Hochwasserschutz Oberwaltersdorf-Trumau-Münchendorf (GZ 2019010, Werner Consult ZT, im Auftrag des Triesting Wasserverband – Münchendorf, Trumau, Oberwaltersdorf, übernommen und war daher nicht Inhalt des gegenständlichen Auftrages. Einige Modellaktualisierungen wurden jedoch ergänzt.

Die Beauftragung der Vermessungsleistungen als Grundlage für die Modellerstellung erfolgte durch den Triesting Wasserverband an:

- Terrestrische Vermessung Triesting, Objekte: Meixner Vermessung ZT GmbH (11.2019)
- Airborne Laserscan Vorland Triesting: ATV ZT GmbH (18.11.2019)
- Drohnen-Laserscan 20m-Vorlandstreifen parallel zur Triesting: Skyability GmbH (19.11.2019)

1.3 Bearbeitungsgebiet, Lage, politische Bezirke und Gemeinden

Bundesland: Niederösterreich

Bezirk Baden: Oberwaltersdorf
Trumau
Traiskirchen¹⁾
Baden²⁾

Bezirk Mödling: Münchendorf
Guntramsdorf¹⁾
Laxenburg²⁾
Achau²⁾

¹⁾ aufgrund Betroffenheit im Bauland ergänzt

²⁾ aufgrund Überflutung im Grünland ergänzt

Die Gefahrenzonenplanung ist lt. Auftrag für die Triesting im Bereich der drei Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf durchzuführen. Für eine von Simulationsmodell-Rändern unbeeinflusste Abbildung der Hochwassersituation wurde der modellierte Gewässerabschnitt erweitert. Zur hydraulisch korrekten Abbildung der Hochwassersituation im Überlappungsbereich von Triesting und Schwechat

(weiträumig überlappendes Hochwasser-Überflutungsgebiet südlich von und in Achau) wurde der relevante Modellteil der Schwechat (Bereich A2-Querung bis Zwölfaxing) an das Triestingmodell angehängt. Das Schwechatmodell wurde im Rahmen der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf (GZ 2017049, Werner Consult ZT, Fertigstellung 2021, im Auftrag des Amtes d. NÖ LR) erstellt, für Details wird auf das Projekt verwiesen. Folgende Gewässerabschnitte sind im erweiterten Triestingmodell enthalten, siehe Tabelle 1 sowie Abbildung 1: Übersicht des Projektgebietes (Triesting mit Stationierung; weitere modellierte Gewässer; Modellgrenze (grüne Linie); Hintergrund: Basemap.at):

Tabelle 1: Gewässerabschnitte im Hochwasserabflussmodell der Gefahrenzonenplanung

Gewässer	Fluss-KM
Triesting (AUSWEISUNGSBEREICH)	3+200 bis 15+600
Neubach (Hochwasserentlastungsgerinne der Triesting)	0+000 bis 8+000
Schwechat	11+500 bis 24+900
Schwechat-Vorland bzw. Schwechat-Zubringer:	
Heidbach	0+000 bis 2+100
Mödling	0+000 bis 3+000
Krottenbach	0+000 bis 2+000
Petersbach	0+000 bis 1+000

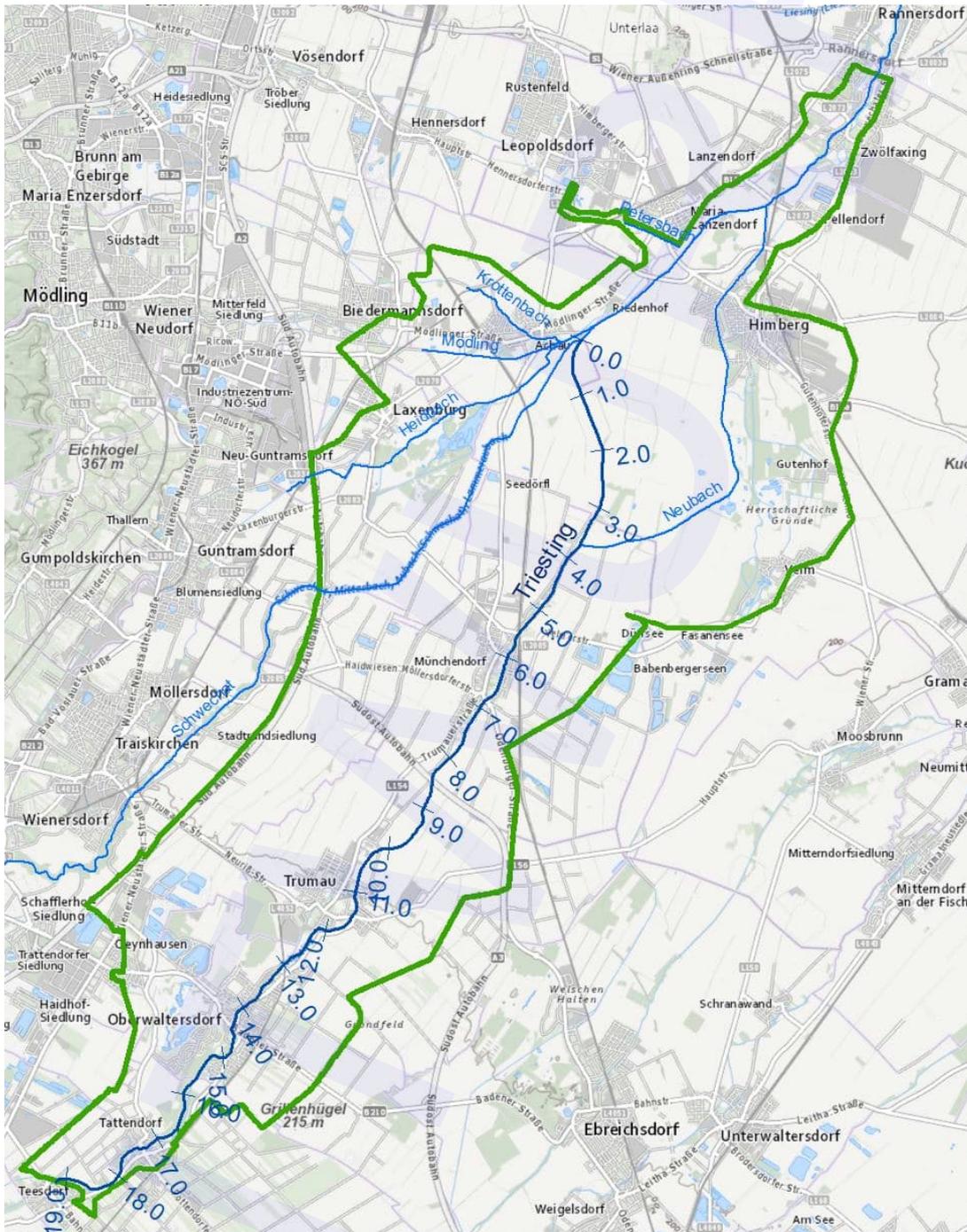


Abbildung 1: Übersicht des Projektgebietes (Triesting mit Stationierung; weitere modellierte Gewässer; Modellgrenze (grüne Linie); Hintergrund: Basemap.at)

2 Datengrundlagen

Für die gegenständliche Untersuchung standen folgende Projekte und Unterlagen zur Verfügung:

...Zusammenfassung folgt

Beschreibung jeweils im Fließtext der thematischen Bereiche

3 Beschreibung der Bestandsverhältnisse

3.1 Niederschlagsverhältnisse

...folgt

3.2 Einzugsgebiete und Gewässersysteme

3.2.1 Triesting

Die Triesting ist ein rechtsufriger Zubringer der Schwechat. Sie entspringt östlich der Klammhöhe im Wienerwald und mündet in Achau in die Schwechat.

Bei einer Lauflänge von 60 km erreicht das Einzugsgebiet eine Größe von etwa 388 km². Der Höhenunterschied zwischen Quelle (618 m ü. A.) und Mündungspunkt (172 m ü. A.) beträgt 446 m.

3.2.2 Neubach

Der Neubach stellt eine rechtsufrige Ausleitung der Triesting bei der Kehrwandwehr Fkm 3+750 dar und fließt durch die Gemeinde Himberg. Er mündet in der KG Pellendorf in die Schwechat.

Die Lauflänge beträgt 8 km und der Höhenunterschied zwischen Ausleitung und Mündung rund 15 m.

3.2.3 Schwechat und deren Zubringer

3.2.3.1 Schwechat

Die Schwechat ist ein rechtsufriger Zubringer der Donau. Sie entspringt in der Nähe des Schöpfl im Wienerwald (893 m ü. A.) und fließt in östliche Richtung durch Niederösterreich. Sie mündet bei Schwechat in die Donau.

Bei einer Lauflänge von 62 km erreicht das Einzugsgebiet eine Größe von etwa 1180 km². Der Höhenunterschied zwischen Quelle (750 m ü. A.) und Mündungspunkt (162 m ü. A.) beträgt 588 m.

3.2.3.2 Heidbach/Alte Schwechat

Der Heidbach, im Bereich Baden auch Badner Mühlbach und im Bereich des Laxenburger Schlossparks bis zur Mündung in die Mödling Lobenbach genannt, ist eine Ausleitung der Schwechat in Baden. Auf einer Lauflänge von rund 13 km mündet er bei Achau in die Mödling.

Der gegenständlich für die Hochwasserberechnungen betrachtete Wasserlauf führt vom Heidbach über die Ausleitung Triestingkanal in den Triestingkanal und im Schlosspark weiter in den Lobenbach. Wird der Wasserlauf als Gesamtheit angesprochen, erfolgt das im vorliegenden Bericht unter dem Namen Heidbach.

3.2.3.3 Mödling

Die Mödling ist ein linksufriger Zubringer der Schwechat. Sie entspringt am Winkelberg im Wienerwald und mündet in Achau bei den Kaiserablässen in die Schwechat.

Bei einer Lauflänge von 26 km erreicht das Einzugsgebiet eine Größe von etwa 165 km². Der Höhenunterschied zwischen Quelle (505 m ü. A.) und Mündungspunkt (172 m ü. A.) beträgt 333 m.

3.2.3.4 Krottenbach

Der Krottenbach ist ein linksufriger Zubringer der Mödling. Er entspringt in Gießhübl als Hochleitenbach und mündet in Achau in die Mödling.

3.2.3.5 Petersbach

Der Petersbach ein linksufriger Zubringer des Schwechat Werksbachs und fließt in östliche Richtung. Er mündet in Maria-Lanzendorf in den Schwechat Werksbach.

Die Lauflänge ab der Einmündung der Stadtentwässerung Perchtoldsdorf beträgt ca. 11.7 km, der Höhenunterschied liegt bei 51 m (Mündungspunkt 166 m ü. A.).

3.3 Raumnutzung und Infrastruktur

...folgt

3.4 Flussbauliche Eingriffe, Wasserkraftnutzung

Im gegenständlichen Untersuchungsabschnitt der Triesting befinden sich mit Schützen oder Klappen ausgestattete Wehranlagen zur Regulierung des Wasserspiegels der Triesting, Regulierungsbauwerke (Absperrbauwerke) an Werkbächen sowie am Hafnergraben zur Regulierung der Dotationsmengen von Ausleitungskanälen oder Zuleitungen zur Triesting.

Die Wehre sind bei den Hochwasserberechnungen HQ_{30} bis HQ_{300} konsensgemäß geöffnet (Schütze gezogen, Wehrklappen gelegt). Die Absperrbauwerke an Werkbächen etc. sind unterschiedlich modelliert, siehe dazu den folgenden Punkt 3.4.1.

3.4.1 Berücksichtigung von Absperrbauwerken an Werkkanälen

Im Projektgebiet gibt es einige Werkkanäle mit Verschlussorganen. Manche Kanäle sind Zuleitungen zu Wasserkraftwerken, andere dienen der Bachabkehr. Der Triestingkanal dotiert den Schloßpark Laxenburg. Die Betriebsweise der Absperrbauwerke im Hochwasserfall wurde seitens der Gemeindevertreter bzw. des Triesting Wasserverbandes Münchendorf, Trumau, Oberwaltersdorf bekanntgegeben.

In den folgenden Abbildungen ist die Hochwasserbetriebsweise dargestellt.

Die WKA evn naturkraft in Teesdorf, siehe Abbildung 2, wurde im Modell nicht berücksichtigt (Abflussberechnung ohne Dotation des Werkkanals an dieser Stelle).

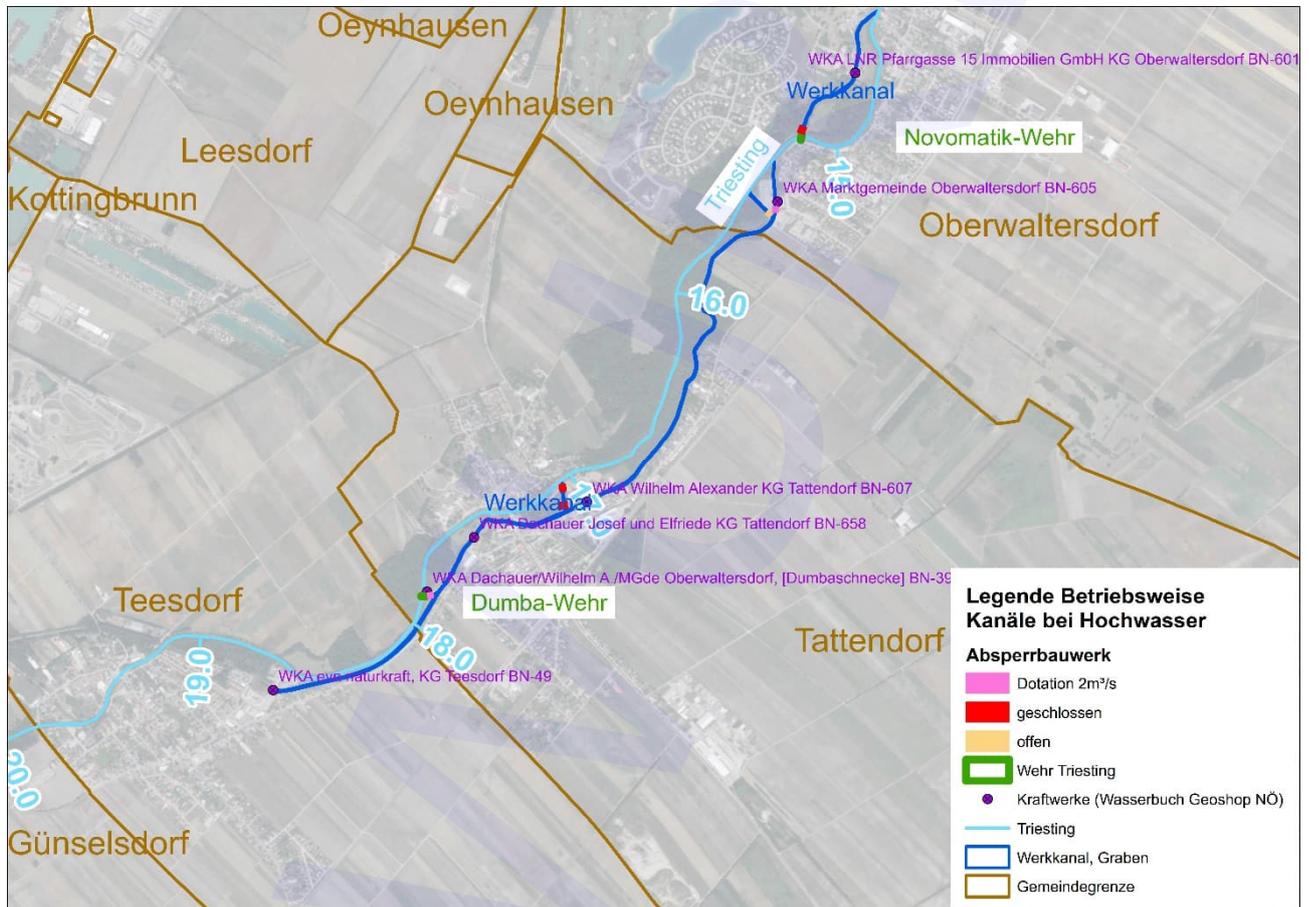


Abbildung 2: Tattendorf, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall

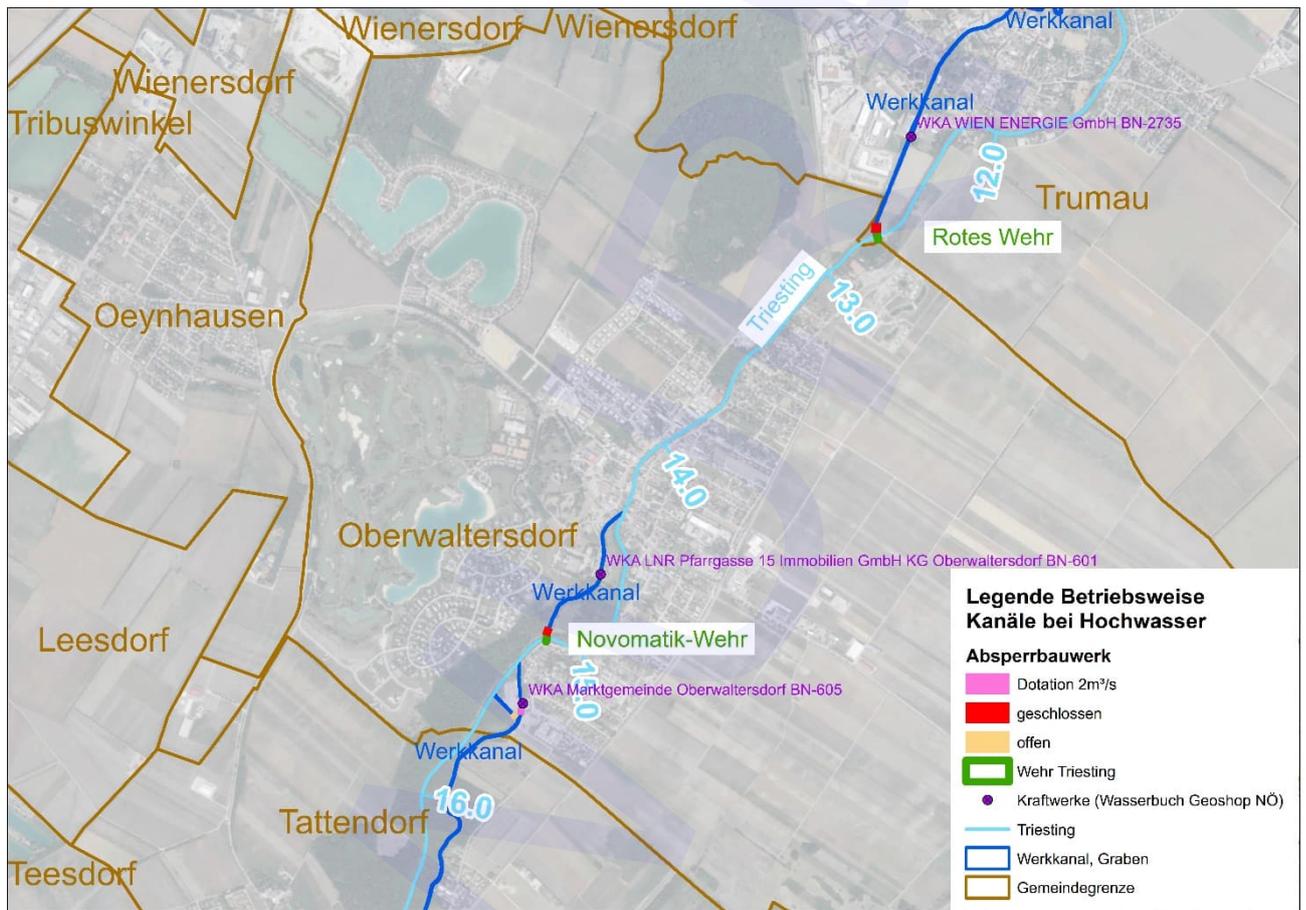


Abbildung 3: Oberwaltersdorf, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall

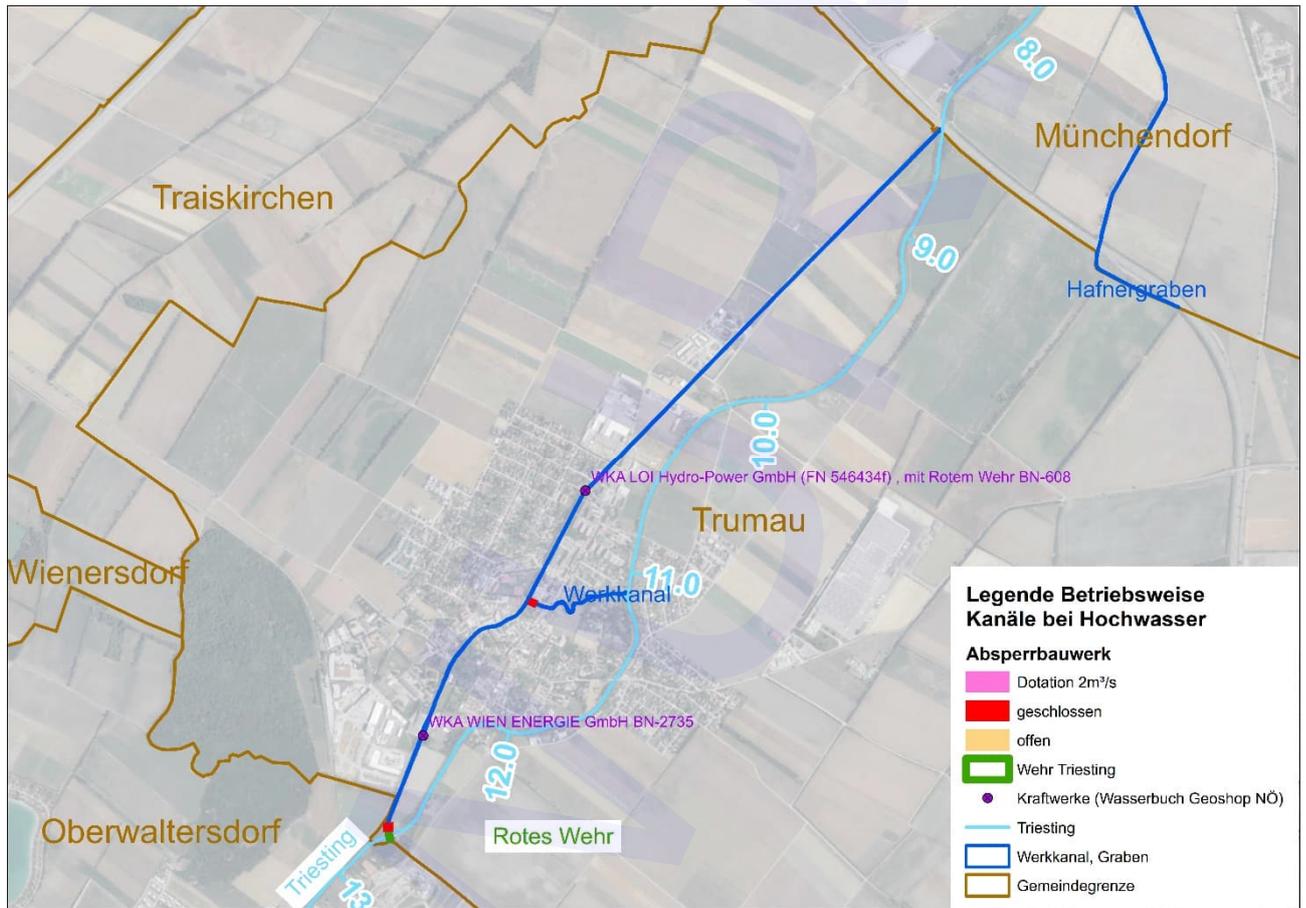


Abbildung 4: Trumau, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall

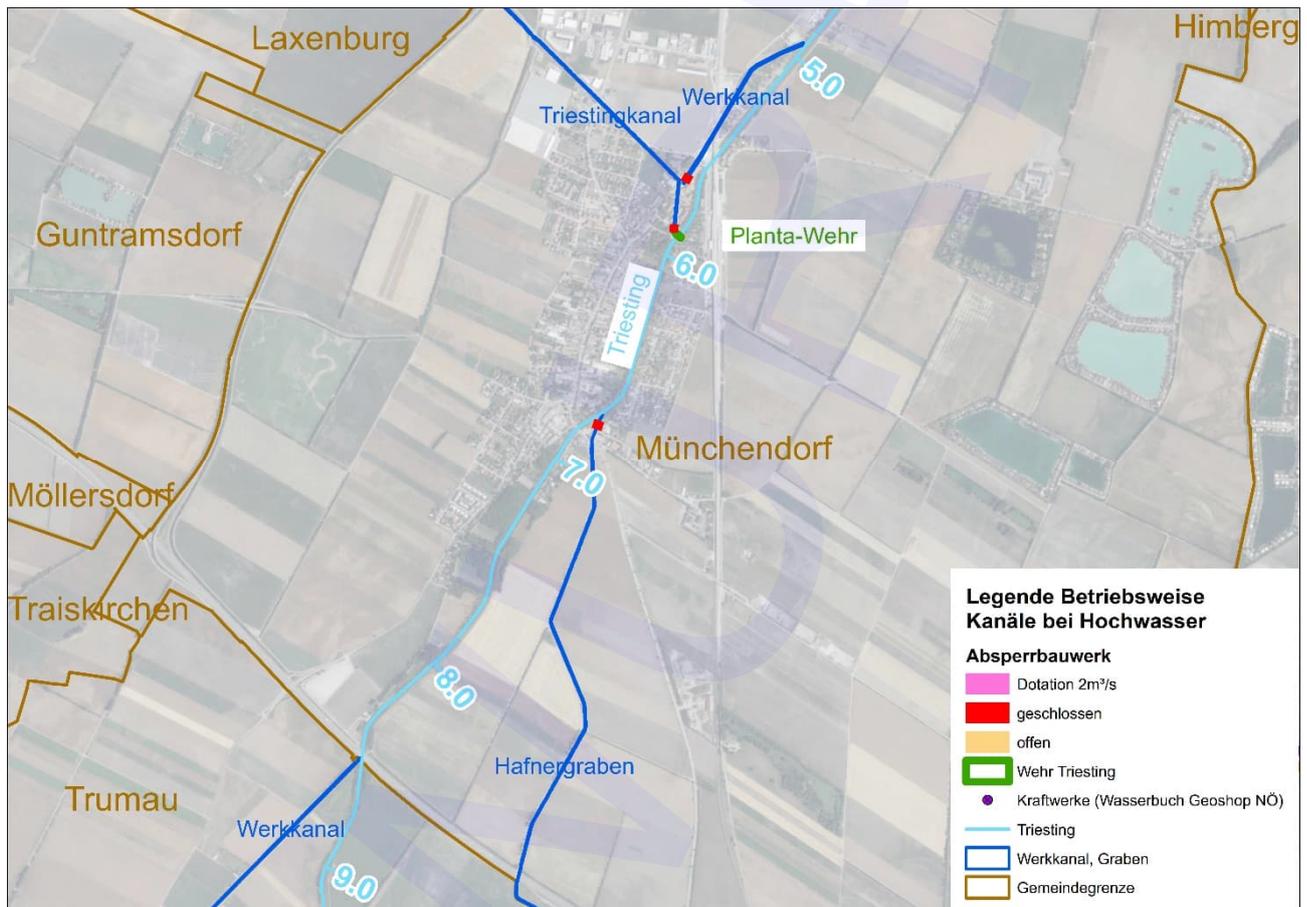


Abbildung 5: Münchendorf, Betriebsweise Kanäle im Hochwasserfall

3.5 Hochwasserschutzmaßnahmen entlang der Triesting

Für die Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf wird derzeit die Hochwasserschutzplanung durchgeführt (Werner Consult ZT im Auftrag des Triesting Wasserverbandes – Münchendorf, Trumau, Oberwaltersdorf). Das Projekt befindet sich im Jahr 2023 in der Phase der Einreichplanung (Wasserrecht, Naturschutzrecht) und der Umweltverträglichkeitsplanung.

In der Gemeinde Tattendorf ist ein linearer Hochwasserschutz zum Schutz des Siedlungsgebietes vorhanden.

4 Hydrologische Grundlagen

4.1 Hochwasser-Kennwerte

Mit Schreiben vom 25.10.2017 wurden seitens der damaligen Abteilung Hydrologie (BD3), Land NÖ, Kennwerte der Triesting im Projektgebiet bekanntgegeben. Diese sind in der folgenden Tabelle 2 zusammengestellt. Der Querschnitt Oberwaltersdorf, B210, befindet sich bei Fkm 14,4, der Querschnitt Münchendorf, B16, befindet sich bei Fkm 6,85.

Tabelle 2: Kennwerte Triesting (BD3, 10.2017)

Gerinne: Vorfluter: Profil: Einzugsgebiet:	Triesting		km ²
	Oberwaltersdorf, B210	Münchendorf, B16	
	ca. 360	ca. 390	
HQ ₃₀₀	≈ 285	≈ 250	m ³ /s
HQ ₁₀₀	≈ 240	≈ 200	m ³ /s
HQ ₃₀	≈ 180	≈ 165	m ³ /s
HQ ₁₀	≈ 150	≈ 145	m ³ /s
HQ ₅	≈ 111	≈ 95	m ³ /s
HQ ₁	≈ 40	≈ 40	m ³ /s
MQ	≈ 2,60	≈ 2,55	m ³ /s
MJNQ _t	≈ 0,69	≈ 0,60	m ³ /s

4.2 Pegel Hirtenberg

Der Pegel Hirtenberg bei Triesting-km 29,59 ist der maßgebliche Bezugspegel für das gegenständliche Projekt.

Für den Pegel wurden die Scheitelwerte des Zustandes 2019M herangezogen, siehe folgende Tabelle 3.

Tabelle 3: Scheitelwerte Pegel Hirtenberg

Bestand/ Zustand	Pegel Hirtenberg Fluss-km 29,59		
	HQ ₃₀ (m ³ /s)	HQ ₁₀₀ (m ³ /s)	HQ ₃₀₀ (m ³ /s)
Bestand 2013	220	300	365
Bestand 2015	220	288	365
Zustand 2019M	216	248	365

Die Daten stammen aus dem Generellen Gesamtprojekt HWS Triesting (GZ 2016069, Werner Consult ZT GmbH), dieses baut auf der Abflussuntersuchung Triesting 2013 (GZ 2012046, Werner Consult ZT GmbH) auf.

Das Modell ist eine Aktualisierung des Bestandes 2013 bzw. des Bestandes 2015, es berücksichtigt sämtliche relevanten Hochwasserschutzprojekte an der Triesting, die aus damaliger Sicht bis zum Jahr 2019 fertiggestellt würden. Das Rückhaltebecken Fahrafeld ist im Jahr 2023 fertiggestellt und war bereits Teil des Zustandes 2019M. Folgende Änderungen (Aktualisierungen) gegenüber der Abflussuntersuchung 2013 sind im Modell enthalten:

- Rückhaltebecken Kaumberg/Altenmarkt und zwei Rückhaltebecken am Furtherbach (entspricht Bestand 2015)
- Rückhaltebecken Fahrafeld, HWS Leobersdorf (entspricht Zustand 2019)
- Diverse weitere HWS-Projekte oder HWS-Konzepte bzw. Einzelmaßnahmen in Gemeinden an der Triesting (Hirtenberg, Altenmarkt, St. Veit (KG Berndorf II), Enzesfeld, Schönau, Günselsdorf, Teesdorf) (entspricht Zustand 2019M, „M“ steht für Maßnahmen, abseits der Rückhaltebecken)

4.3 Pegel Münchendorf

Im Projektgebiet ist ein Pegel des Hydrographischen Dienstes des Landes NÖ vorhanden, er befindet sich bei Fkm 2,59. Da er im Jahr 1992 errichtet wurde, weist er keine lange Zeitreihe und somit auch wenige Hochwasserereignisse auf. Das Hochwasser vom August 2006 wurde aufgezeichnet. Lt. Abteilung Hydrologie des Landes NÖ sind jedoch die zu den gemessenen Fließtiefen ermittelten Abflusswerte nicht belastbar. Im Rahmen des gegenständlichen Projektes wurden die Pegelraten (Pegelschlüssel) für das Hochwasser August 2006 („HW08.2006“) mit der Nachrechnung im Hochwasserabflussmodell Triesting Unterlauf verglichen. In der folgenden Abbildung 6 sind die Daten zusammengeführt. Der Pegelschlüssel erreicht einen Scheitelwert von ca. 125 m³/s, die Nachrechnung mit dem aktuell neu modellierten Hochwasserabflussmodell (Rauheitsansatz „glatt“ und „rau“, siehe Kalibrierung unter Punkt 5.6) erreicht lediglich ca. 85 m³/s. Die Rauheitsansätze weisen geringe Unterschiede auf. (Hinweis: Die berechneten Wasserspiegelhöhen mussten mittels eines Höhenversatzes adaptiert werden, um dem Höhenniveau des Pegelschlüssels zu entsprechen.)

Die deutlichen Abweichungen im Abflussscheitelwert zwischen Pegelschlüssel und Nachrechnung (ca. 40 m³/s) legen nahe, dass die Ausleitung des Neubaches, des Hochwasserentlastungsgerinnes der Triesting bei Fkm 3,7, die im Abflussmodell enthalten ist, eventuell nicht in gleicher Weise im Pegelschlüssel abgebildet wird.

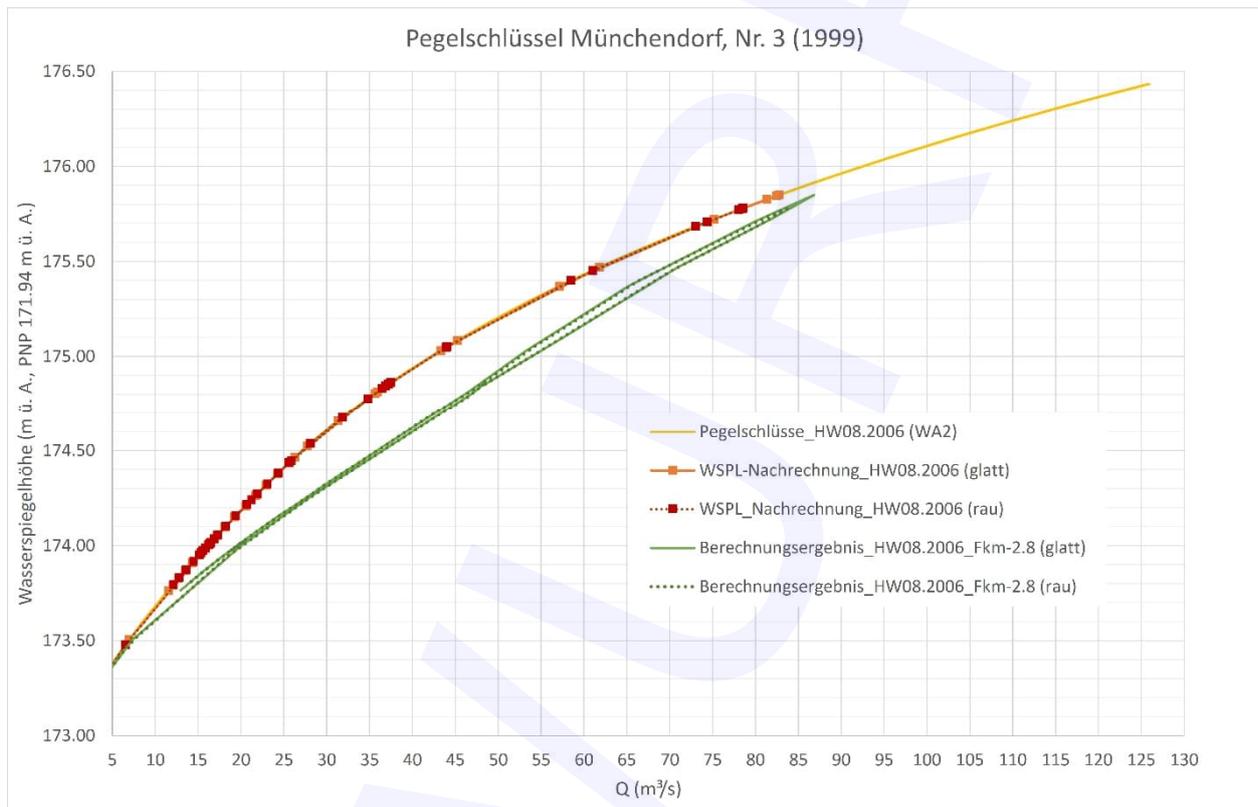


Abbildung 6: Hochwasser August 2006, Vergleich Pegeldata und Nachrechnung im Abflussmodell

4.4 Hochwasserwellen für Berechnung

Für das gegenständliche Projekt wurde die Welle „HY2019M“ aus dem Generellen Gesamtprojekt HWS Triesting (GZ 2016069, Werner Consult ZT GmbH, Bearbeitungsstand 2017, verwendet.

Die Hochwasserwelle HY2019M ist für die Jährlichkeit HQ_{100} in der folgenden Abbildung 7 dargestellt. Zu der für den Pegel Hirtenberg definierten Welle ist auch die Welle bei Triesting-km 19,1 dargestellt, die die Zugangswelle im gegenständlichen Abflussmodell ist. Die Ermittlung dieser Welle erfolgte durch Zugabe der definierten Pegelwellen in das Abflussmodell Zustand 2019M (GZ 2016069) und Auswertung am Kontrollquerschnitt bei Fluss-km 19,1. Zum Vergleich sind auch die Hochwasserwellen für den Bestand 2015 dargestellt.

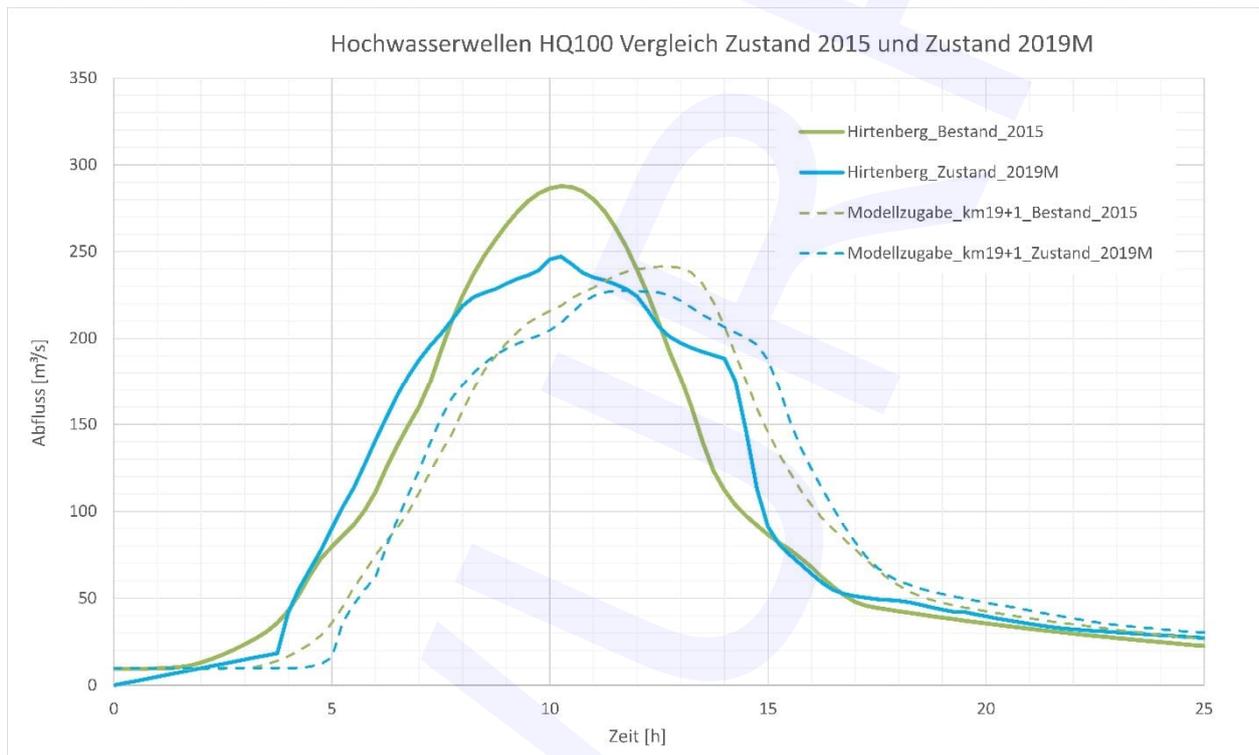


Abbildung 7: Vergleich Hochwasserwellen HQ₁₀₀ Hirtenberg und Modellzugabe

Für der Modell-Zugabestelle (Fkm 19,1) sind in der folgenden Abbildung 8 die Hochwasserwellen des Zustandes 2019M aller drei Jährlichkeiten HQ₃₀, HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ dargestellt. Zum Vergleich sind auch die Wellen für den Bestand 2015 abgebildet.

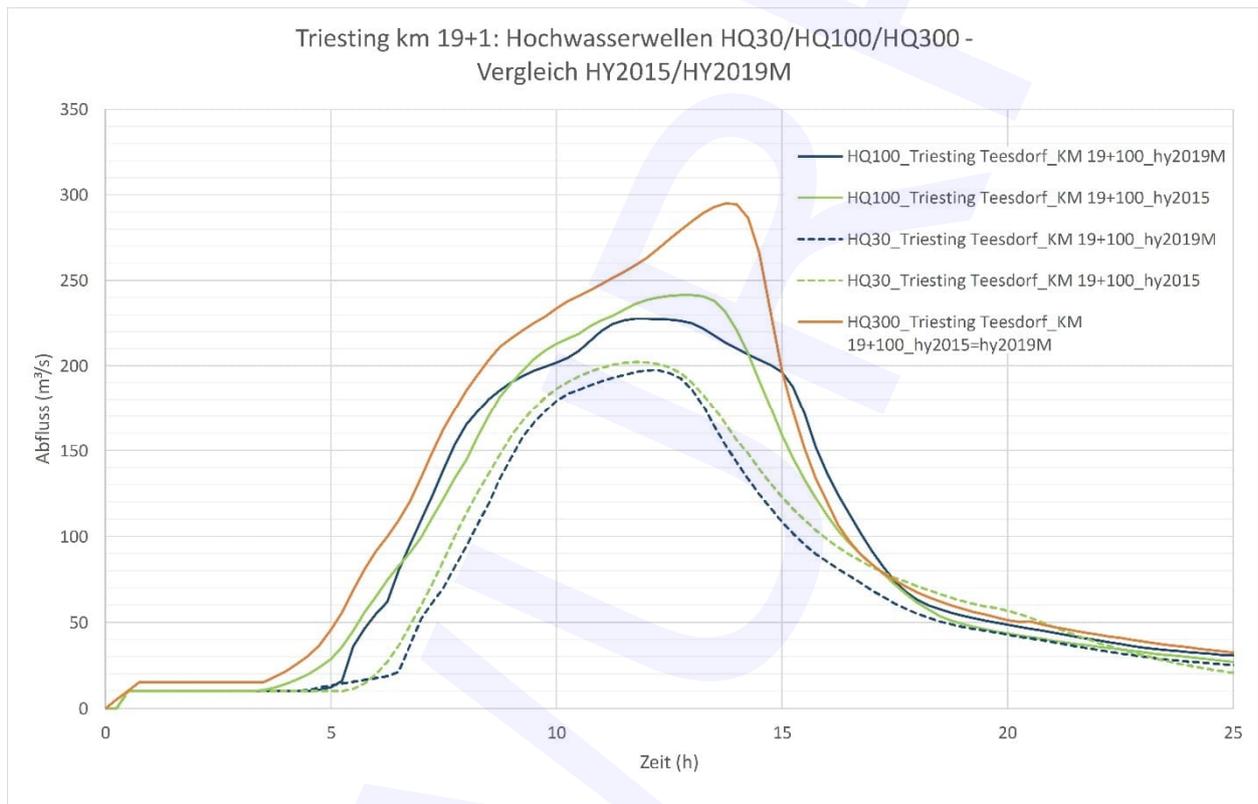


Abbildung 8: Vergleich Hochwasserwellen HQ₃₀/HQ₁₀₀/HQ₃₀₀ Modellzugabe

4.5 Ergebnisse Bestandsberechnungen

4.5.1 Vergleich Scheitelwerte

Das im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes (GZ 2019010) neu erstellte Abflussmodell wurde mit der Hochwasserwelle HY2019M berechnet, siehe Punkt 4.4. Folgende Abflussscheitel ergeben sich aus dem aktuellen Bestandsmodell der Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf im Vergleich zu den seitens der BD3 bekanntgegebenen Kennwerten im Bereich Oberwaltersdorf bis Münchendorf, siehe die folgende Abbildung 9.

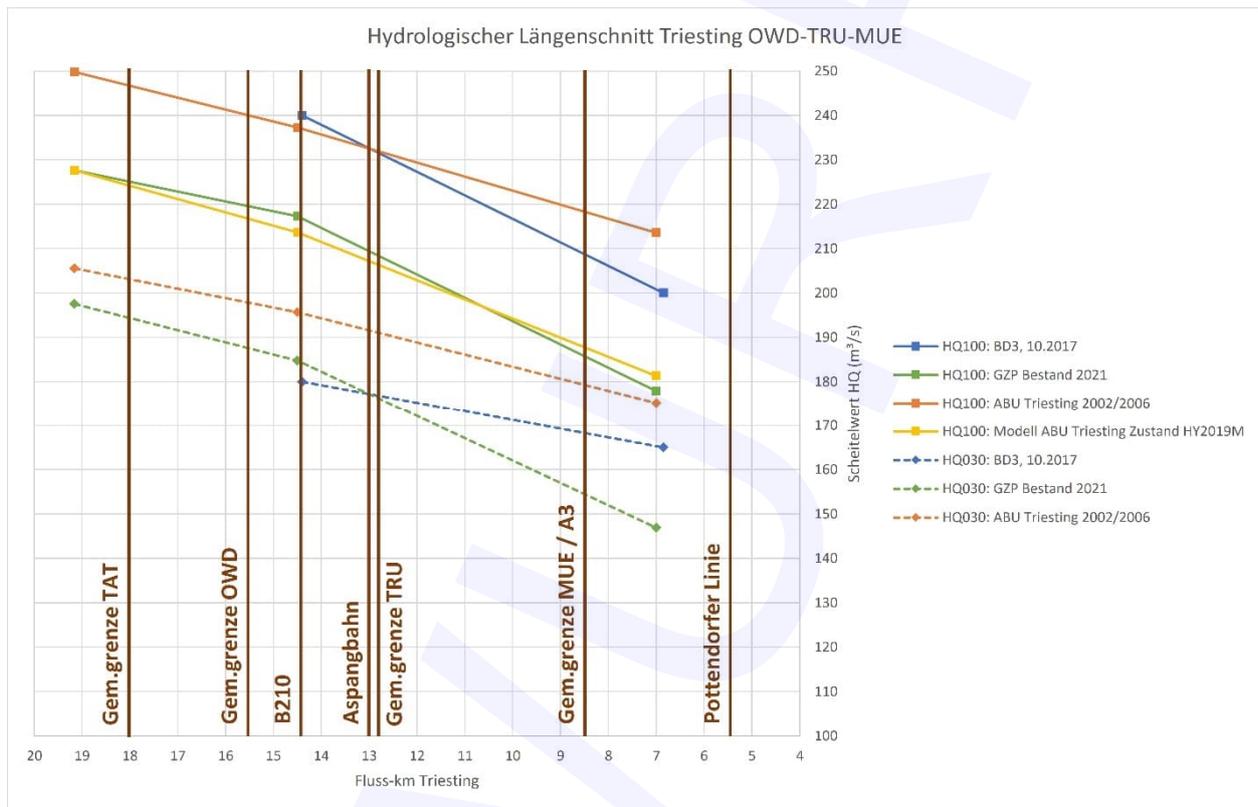


Abbildung 9: Vergleich Kennwerte BD3 und berechnete Abflüsse

4.5.2 Wellenablaufdiagramme Bestandsberechnungen

In den folgenden Wellendiagrammen sind die berechneten Wellen für HQ₃₀ (Abbildung 10 und Abbildung 11) und HQ₁₀₀ (Abbildung 12 und Abbildung 13) im Projektbereich dargestellt, zu sehen ist die Wellenverformung durch den Überflutungsraum.

In den Diagrammen werden folgende Abkürzungen verwendet:

- ZL: Zulauf; Modelleingabe Hochwasserwelle Triesting
- km: Fluss-km Triesting
- TRI: Triesting
- li, re: linkes, rechtes Vorland; vom Hauptstrom räumlich getrennter Hochwasserabfluss
- Traisk: Traiskirchen
- Guntr: Guntramsdorf
- SWE: Schwechat
- A2: Südatautobahn A2
- HEI: Heidbach
- Laxen: Laxenburg
- MOE_KRO: Mödling, Krottenbach
- Himb: Himberg
- PET: Petersbach

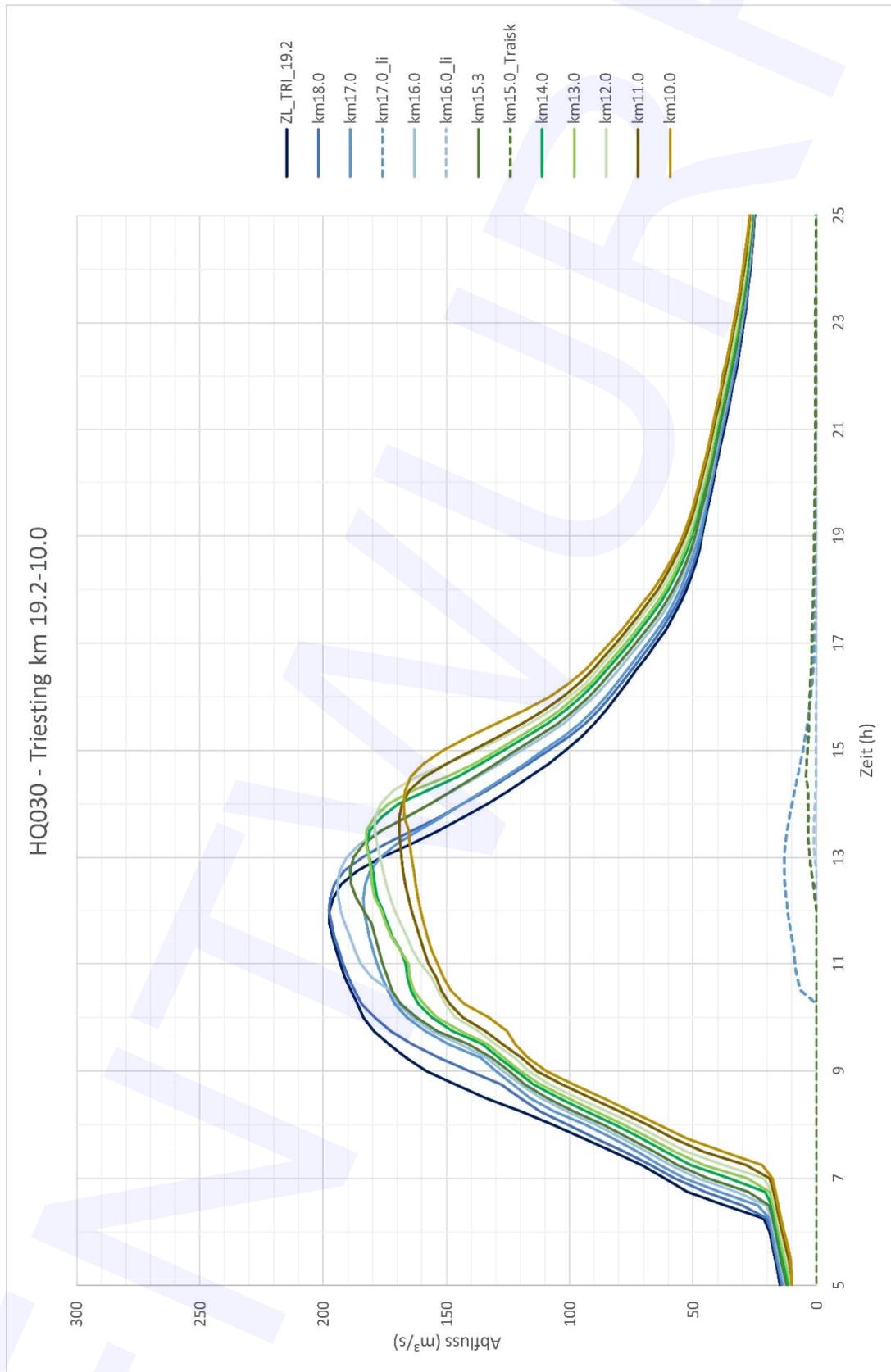


Abbildung 10: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ₃₀, Triesting-km 10,0-19,2

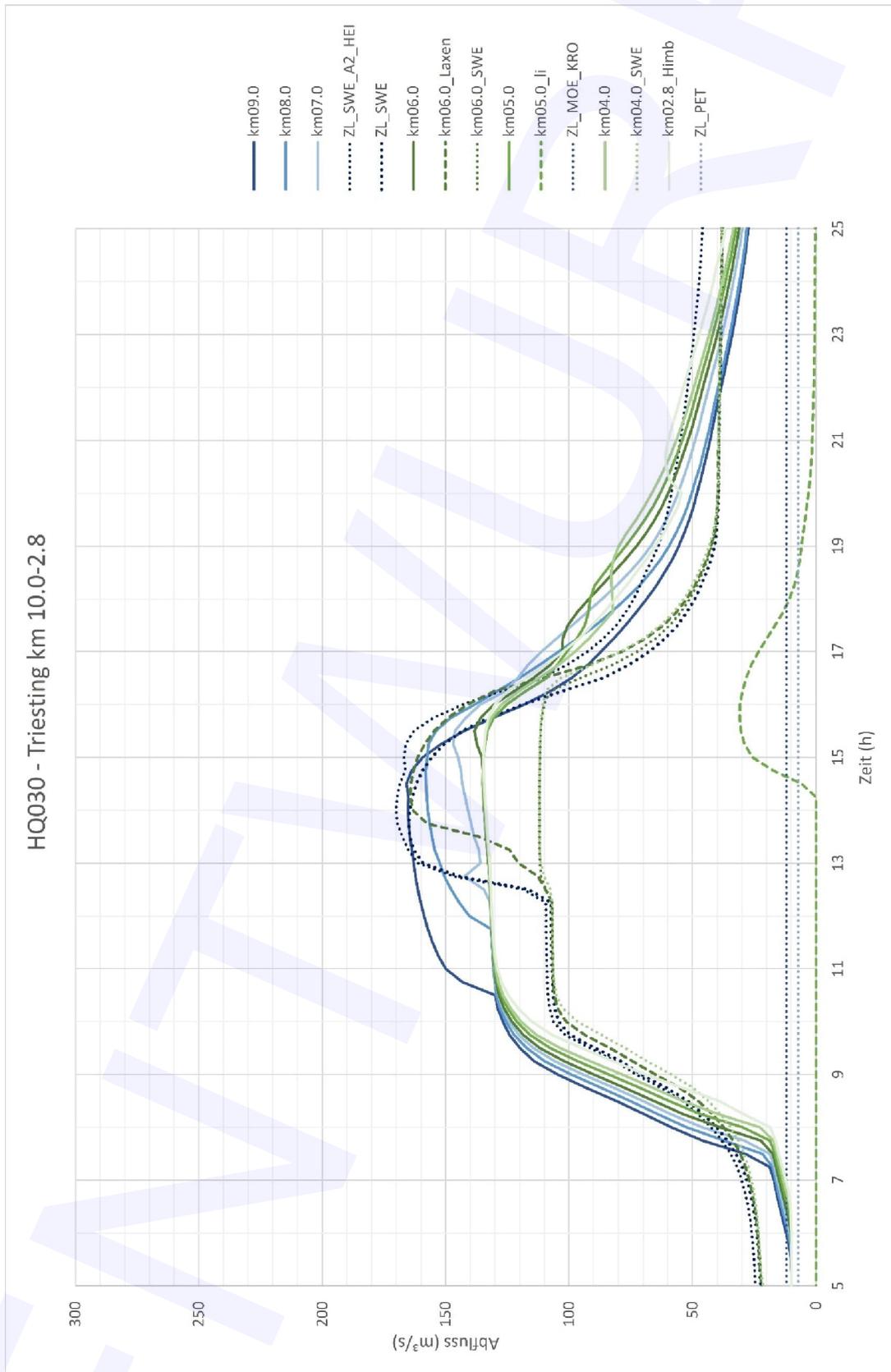


Abbildung 11: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ₃₀, Triesting-km 2,8-10,0

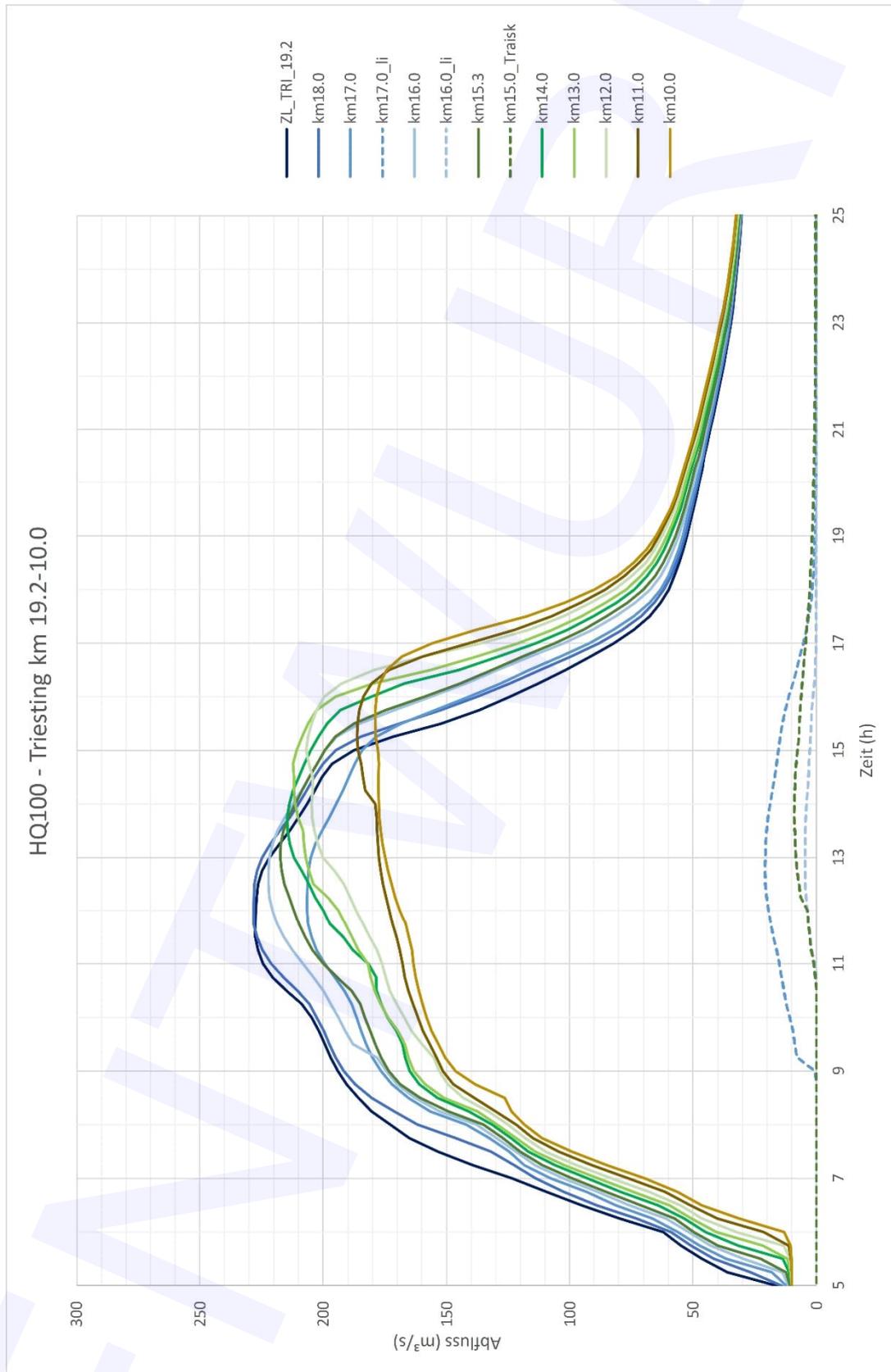


Abbildung 12: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ₁₀₀, Triesting-km 10,0-19,2

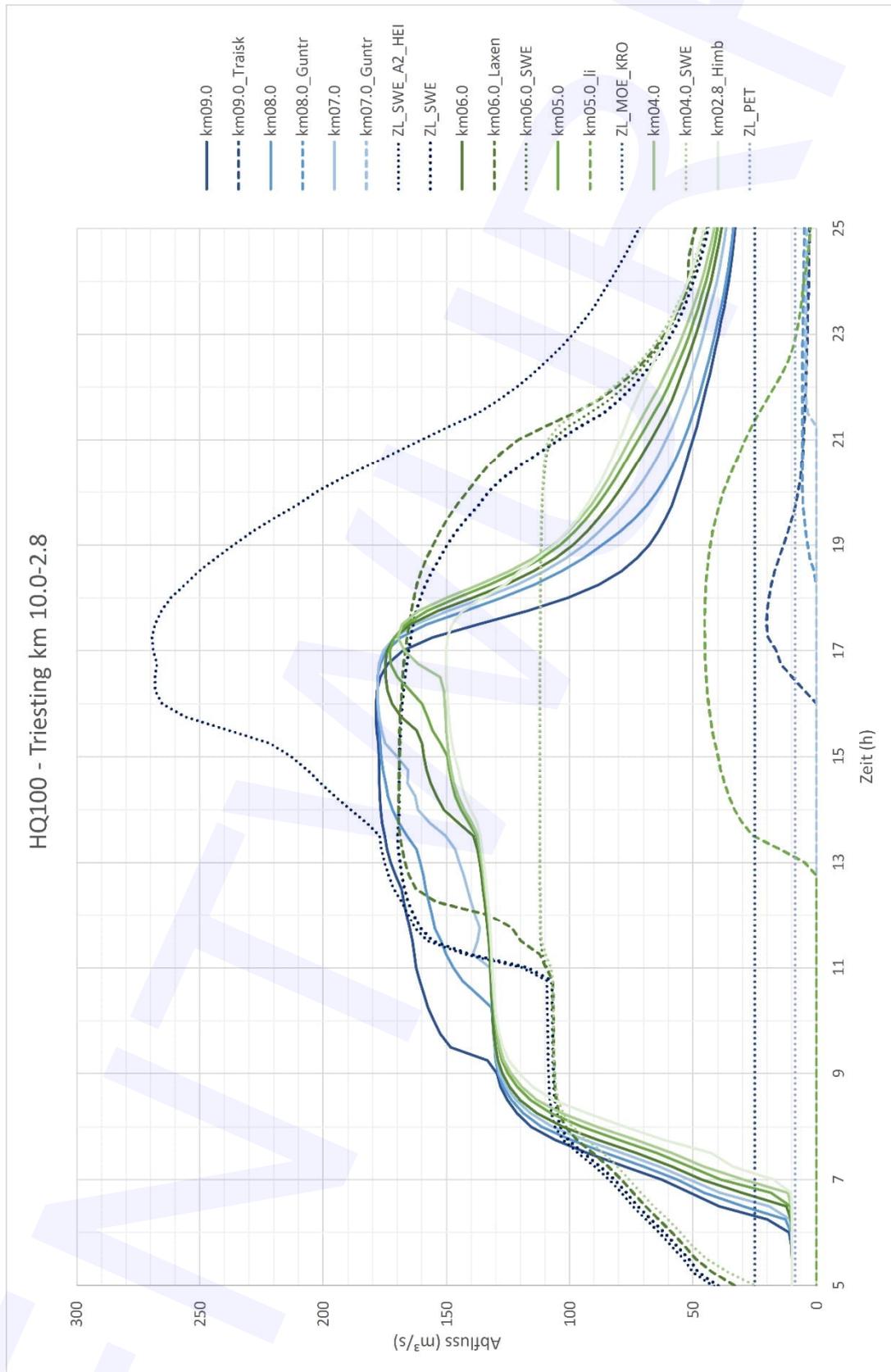


Abbildung 13: Hochwasserabfluss-Wellendiagramm HQ₁₀₀, Triesting-km 2,8-10,0

5 Hochwasseranschlaglinien und Hochwasserwellenablauf

Die instationären Hochwasserberechnungen HQ_{100} und HQ_{300} beinhalten für den Leitprozess der Triesting im Unterlauf (Hochwasser) die maßgeblichen Prozessszenarien (Reinwasser, Verkläuerungen, Dammbbruch), siehe Punkt 5.8 und Punkt 6.3. Das HQ_{30} wird gemäß Vorgabe als Reinwasserberechnung ausgewertet.

5.1 Instationäre Berechnungen

Durch die instationären Berechnungen des Hochwasserabflusses der Triesting (sowie im Überlagerungsbereich der Schwechat) lässt sich das ausgeprägte Retentionsverhalten der Vorländer abbilden.

5.2 Berechnungsverfahren

Die zweidimensionale hydrodynamische Berechnung wird mit dem Programm Hydro_AS-2D, Version 5.4/5.5, Dr.-Ing. Marinko Nujic durchgeführt. In diesem Programm werden die 2D-tiefengemittelten Strömungsgleichungen (Flachwassergleichungen) durch räumliche Diskretisierung nach der Finite-Volumen-Methode numerisch gelöst.

5.2.1 Flachwassergleichungen

Die Flachwassergleichungen entstehen durch die Integration der dreidimensionalen Kontinuitätsgleichung und der Reynolds- bzw. Navier-Stokes-Gleichungen für inkompressible Fluide über die Wassertiefe unter Annahme einer hydrostatischen Druckverteilung.

5.2.2 Rauheiten

Das Reibungsgefälle IR wird nach der Formel von Darcy-Weisbach berechnet. Die Bestimmung des Widerstandsbeiwertes l erfolgt über die Manning-Strickler-Formel. Hierbei ist der Manning-Reibungskoeffizienten der Reziprokwert des Strickler-Beiwertes. Bei 2D-Flachwassergleichungen wird der hydraulische Radius gleich der Wassertiefe h gesetzt.

5.2.3 Viskosität

Das Programm Hydro_AS-2D verwendet für die Viskosität eine Kombination aus einem empirischen Viskositätsansatz und dem Ansatz einer über das Element konstanten Viskosität. Im Programm wird ein mittlerer Wert für die Gleichungskoeffizienten gewählt.

5.2.4 Numerisches Lösungsverfahren, räumliche und zeitliche Diskretisierung

Das Programm Hydro_AS-2D basiert auf der numerischen Lösung der 2D-tiefengemittelten Strömungsgleichungen mit der räumlichen Diskretisierung nach der Finite-Volumen Methode.

Bei diesem Verfahren werden die Flachwassergleichungen in integraler Form verwendet. Nach einer Integration über Kontrollvolumen und nach Anwendung des Integralsatzes von Gauß verbleibt, u.a. die Oberflächenintegrale zu ermitteln.

Die Zeitdiskretisierung entspricht dem expliziten Runge-Kutta-Verfahren zweiter Ordnung.

Strömungs- und Abflussberechnungen werden mit Hydro_AS-2D grundsätzlich instationär durchgeführt. Das eingesetzte explizite Zeitschrittverfahren sorgt für eine zeitgenaue Simulation des Wellenablaufs.

5.2.5 Randbedingungen

Zur Lösung des Gleichungssystems ist die Definition von Randbedingungen notwendig. Hydro_AS-2D unterscheidet zwei grundsätzliche Randtypen. Die geschlossenen Ränder werden nicht durchströmt, die Strömung kann nur parallel zum Rand erfolgen. Die offenen Ränder werden hingegen durchströmt. Zu den offenen Rändern zählen die Zulauf- und die Auslaufränder.

Als Randbedingung am Zulauftrand werden Abflussmenge und Fließrichtung definiert. Am Auslaufrand wird die Randbedingung in Form eines Energieliniengefälles angegeben.

5.2.6 Bauwerke

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Brückenbauwerke mit größerer Öffnungsweite. Diese Brückenbauwerke werden zweidimensional dimensioniert. Dabei wird die KUK angegeben. Erreicht nun die Wasserspiegellhöhe die Brückenunterkante – die Brücke läuft voll – dann erfolgt die Strömung unter der Brücke als Druckabfluss. Änderungen der Wassertiefe im Brückenbereich sind dann nicht mehr möglich.

Die im Untersuchungsabschnitt vorhandenen fünf Wehranlagen wurden über die Modellgeometrie erfasst. Dabei wurde ähnlich wie bei den Brückenbauwerken das Netz verdichtet und kleine Netzelemente verwendet.

Kleinere Bauwerke werden im Modell mit empirischen Ansätzen berücksichtigt und nicht mehr zweidimensional modelliert, da bei diesen Bauwerken häufig Voraussetzungen der Flachwassergleichungen verletzt werden und Modellierungsfehler auftreten können.

Überströmte Bauwerke werden über die Überfallformeln nach Poleni oder Du Buat berechnet. Durchströmte Bauwerke – etwa Rohrdurchlässe, kleine Durchlässe – werden über eine modifizierte Formel für seitlichen Ausfluss berechnet. Verschiedene Abflussvorgänge, Fließwechsel und Rückstau vom Unterwasser werden dabei vom Programm berücksichtigt.

5.3 Modellerstellung

5.4 Bisherige Abflussmodelle Triesting

Seitens des Büros Werner Consult ZT wurden in der Vergangenheit folgende 2D-Abflussuntersuchungen mit eigenen Modellen durchgeführt.

- Triesting, Leobersdorf - Achau, Abflussuntersuchung (GZ 2002065, Erstellung 2002-2006)
- ABU Triesting Altenmarkt - Tattendorf; Zustand 2015 (GZ 2012046, Erstellung 2012-2015)

5.5 Neues Abflussmodell

Das gegenständliche neue Hochwasserabflussmodell wurde anhand aktueller Vermessungsdaten neu modelliert und kalibriert, im Rahmen des Hochwasserschutzprojektes (GZ 2019010).

5.5.1 Aktuelle Vermessung

Die Vermessung des Bestandes erfolgte im Winter 2019/2020. Die Vermessung wurde bereichsweise mit drei unterschiedlichen Systemen von drei Firmen durchgeführt.

- Flusssohle und unterer Böschungsbereich (bis ca. 50 cm über Wasserspiegel), Flussbauwerke: terrestrische Vermessung

- Triesting inklusive Vorlandstreifen mit einer Breite von jeweils ca. 20 m (links- bzw. rechtsufrig): Drohnen-Laserscan
- Vorland der Triesting außerhalb des beidseitigen 20 m-Streifens: Airborne Laserscan

Die zwei Büros mit Laserscanvermessung stimmten sich betreffend Passpunkte und Höhensystem untereinander und mit dem terrestrischen Vermesser ab.

5.5.1.1 Terrestrische Vermessung Flusssohle

Die Meixner Vermessung ZT GmbH führte die terrestrische Vermessung der Sohle der Triesting inklusive des unteren Böschungsbereichs (bis ca. 50 cm über dem Wasserspiegel) im Abschnitt Fkm 4,30 – 16,32 durch. Ebenso wurden die Flussbauwerke in diesem Gewässerabschnitt vermessen, zuzüglich des Dumba-Wehrs in Tattendorf bei Fkm 17,89.

5.5.1.2 Drohnenbefliegung Triesting und 20m-Vorlandstreifen

Die Skyability GmbH führte die Laserscan-Vermessung mit einer Drohnenbefliegung (UAV-ALS bzw. Unmanned Aerial Vehicle - Airborne Laserscanner) für die Triesting und den anschließenden beidseitig 20 m breiten Vorlandstreifen durch. Die Befliegung fand am 17. und 18.12.2019 statt, vermessen wurde der Triesting- und Vorlandabschnitt Fkm 3,70 bis 17,10.

Das Zweck der Vermessung war, den Böschungsbereich und den ufernahen Vorlandbereich flächendeckend hochauflösend zu erfassen. Als Ergebnis wurde ein Raster 0,25m x 0,25m sowie relevante Bruchkanten (u.a. von Sohlanlandungen, von Ufer- bzw. Gartenmauern) erzeugt.

Die Vermessungsdaten wurden letztendlich auch im Ausgabe-Raster des Airborne Laserscans integriert.

5.5.1.3 Airborne Laserscan des Vorlandes

Die Vermessung AVT-ZT-GmbH führte eine Airborne Laserscanvermessung des Triestingvorlandes außerhalb des uferangrenzenden 20 m-Streifens durch. Als Ergebnis wurde ein Raster 0,50m x 0,50m sowie relevante Bruchkanten erzeugt.

AVT erzeugte schließlich aus den eigenen und den von Skyability übergebenen Rasterdaten einen flächendeckenden Vorlandraster 1,0m x 1,0m.

5.5.2 Gesamtmodell

Der neumodellerte Teil des Gesamtmodells deckt den hydraulisch relevanten Siedlungsbereich der Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf ab. Ergänzt wird das Gesamtmodell durch bereits vorhandene Modellteile aus anderen Projekten.

Das Gesamtmodell setzt sich aus den folgenden Teilmodellen zusammen, siehe auch Abbildung 14:

- ABU Triesting Altenmarkt - Tattendorf; Zustand 2015 (GZ 2012046): Fkm 19 (Modellzugabe) bis Fkm 17; der Flussschlauch reicht bis Fkm 16,3
- Neumodellierung: Vorlandmodell Fkm 17,0 - 3,8, Neumodellierung Flussschlauch Fkm 16,3 - 4,3 sowie Fkm 17,9 - 17,8 (Dumba-Wehr)
- Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf: Abflussmodell Schwechat, Vorlandmodell Triesting ab Fkm 3,8; Flussschlauch Fkm 3,7 – 1,9 (Modellauslauf).
- Triesting, Leobersdorf - Achau, Abflussuntersuchung (GZ 2002065): Flussschlauch Fkm 4,3 – 3,7

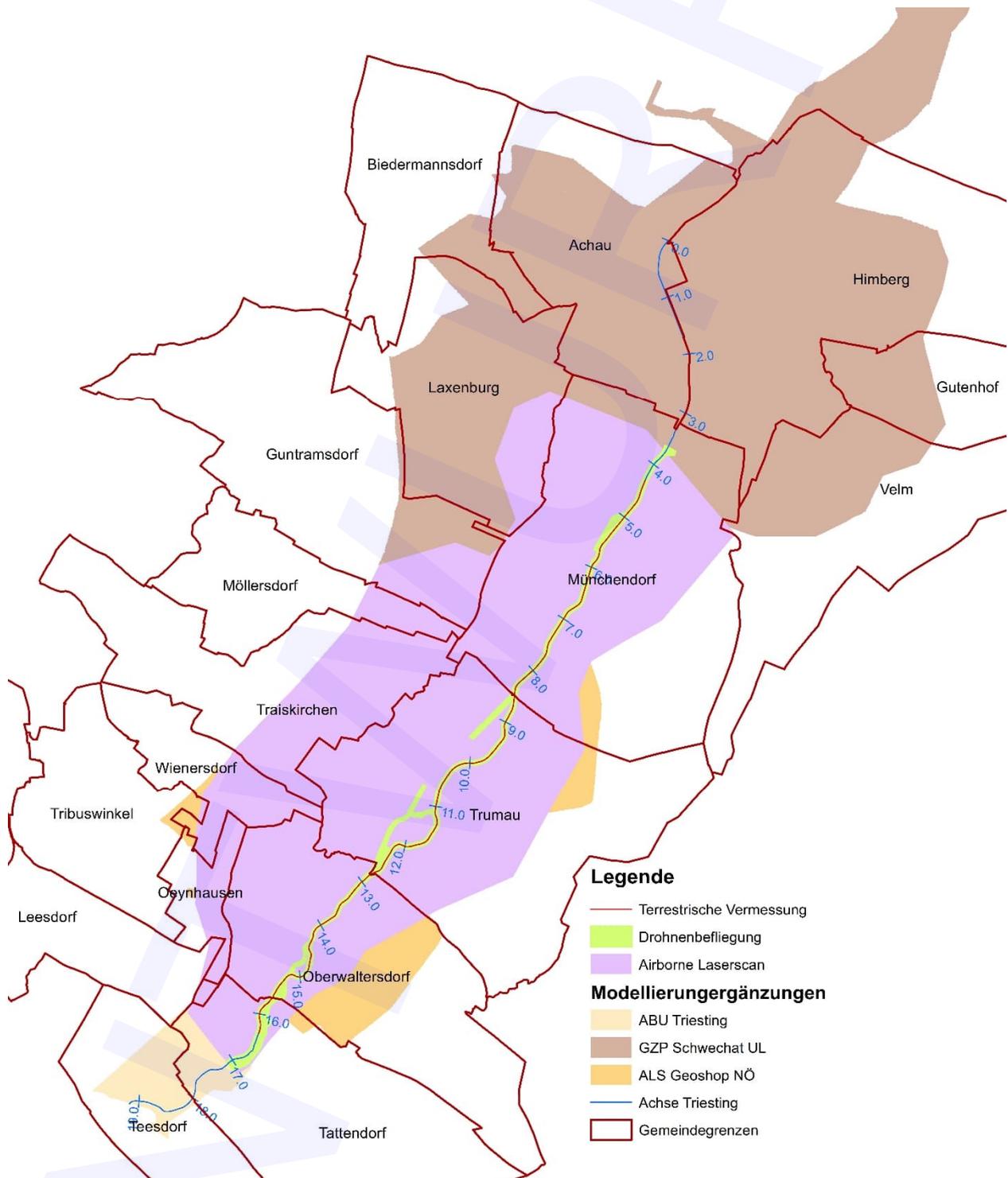


Abbildung 14: Zusammensetzung Gesamtmodell

5.5.3 Netzerstellung Neumodellierung

5.5.3.1 Allgemein

Ziel der Netzerstellung ist es, die topographischen Verhältnisse des Abflussraumes möglichst umfassend mit Drei- bzw. Viereckelementen digital darzustellen. Um die Rechenzeiten im Rahmen zu halten, ist dabei mit einer möglichst geringen Anzahl von Elementen das Auslangen zu finden. Die Wahl der Knotenanzahl bzw. Maschenweite hat daher in Abwägung dieser beiden Forderungen zu erfolgen.

Die Netzerstellung erfolgte unterschiedlich:

- Rechteckvermaschung der Flusssohle inkl. niedriger Böschungsbereich und der Flussbauwerke (terrestrische Vermessung)
- Dreiecksvermaschung der Böschungen und des Vorlandes (Laserscanvermessung)
- Rechteckvermaschung der Bauwerke (terrestrische Vermessung bzw. Ufer- und Vorlandmauerbruchkanten der Laserscanvermessung)

Im gegenständlichen Projekt wurden die Uferböschungen und höheren Sohlanlandungen eigens mittels hochauflösender Drohnen-Laserscanaufnahme vermessen. Deren Modellierung erfolgte daher zusammen mit der Modellierung des Vorlandes

Das Flusssohlen-Netz wurde mit dem Vorland-Netz im unteren Böschungsbereich vermascht. Das Berechnungsnetz (inkl. Schwechatmodellergänzung) besteht insgesamt aus ca. 1,42 Mio. Knoten und ca. 2,65 Mio. Elementen.

5.5.3.2 Modellierung Flusssohle

Die Modellierung der Flusssohle, des niedrigen Böschungsbereiches und der Flussbauwerke erfolgte auf Grundlage der aktuellen terrestrischen Vermessung. Dafür wurde die Software SMS, Version 12 (Surface-Water Modeling System) der Firma Aquaveo LLC verwendet. Für die Flusssohle wurden entsprechend der Forderung des Berechnungsverfahrens annähernd Rechteckelemente mit einem Seitenverhältnis von ca. 1:3 modelliert. Die durchschnittliche Elementgröße beträgt ca. 2.0 x 6.0 m. Bei Brücken wurde das Netz auf mindestens die halbe Elementgröße verdichtet und Überfallbedingungen für überströmte Brücken eingefügt. Relevante Wehranlagen, Sohlstufen etc. im Untersuchungsgebiet wurden ebenfalls mittels verdichteten Viereckelementen (annähernd Rechtecke) modelliert und geschlossene Querbauwerke auch mit Überfallbedingungen fürs Überströmen ausgestattet.

5.5.3.3 Modellierung Vorland und Böschungen

Die Vorländer wurden auf Basis der Laserscanvermessungen (Airborne, Drohnenflug) mit einer zusätzlichen Auswertung der abflussrelevanten Gelände- und Mauerbruchkanten modelliert. Dafür wurde die Software LASER_AS-2D, Version 2 der Firma Hydrotec Ingenieurgesellschaft für Wasser und Umwelt mbH verwendet. Für die Netzgenerierung wurde der von AVT-ZT-GmbH aus den Airborne und Drohnen-Laserscandaten erstellte Punktraster mit 1x1 m verwendet. Dabei wurden die mittels Laserscan vermessenen relevanten Geländebruchkanten für die Modellerstellung als Eingangsdaten verwendet und abseits davon ein Höhenfehler von 0,20 m als Toleranzwert festgelegt. Die Bruchkanten der Ufer- und Vorlandmauern wurden verwendet, um die Mauern als Rechteckselemente ins Netz einzufügen. Gebäude wurden aus den Daten der Digitalen Katastralmappe (Nutzungsart „Gebäude“) ermittelt und als undurchströmbar (disabled) modelliert.

5.5.3.4 Nachträgliche Bestandsergänzungen

5.5.3.4.1 Oberwalterdorf

- Ehemalige Europazentrale, Grundstücke 6/2 und 6/3 lt. Teilungsplan (27.05.2020): Luftbildaufnahme im Aufschließungsbereich mittels Copterflug (Werner Consult ZT, 27.08.2021), Höhensystemeinrechnung anhand von Vermessungspunkten des Zivilgeometers Dipl.-Ing. Frosch (27.05.2020)
- Bereich Fontana: Modellanpassungen anhand aktueller Vermessungen bzw. wasserrechtlichem Konsens
- Am Satzfeld, Werkstraße etc.: Modellanpassung anhand aktueller Vermessung (2021)
- Gartenstadt: Modellkontrolle anhand Vermessung des Zivilgeometers Dipl.-Ing. Frosch (11.01.2016); Kontrolle Einreichplanung, Fange-Grabenbereich Vorlandzufluss Süd (Ingenieurbüro Dr. Lang ZT; März 2011) anhand Laserscanvermessung 2019 im Rahmen der gegenständlichen Neumodellierung; Fazit: Fange-Graben lt. aktuellem Laserscan zum Teil nicht vorhanden
- Werkkanal Bettfedernfabrik: Modellaktualisierung anhand Instandhaltungsmaßnahme Kanal, rechte Dammschulter (Anhebung nach Setzungen); Bauliche Umsetzung 2022/2023

5.5.3.5 Modellgrenze

Die Modellumgrenzung wurde so gewählt, dass etwaige Einflüsse der Modellränder auf das Rechenergebnis des abzubildenden Überflutungsbereiches auszuschließen sind. Maßgebend für die seitliche Begrenzung war demnach die Ausdehnung des HQ₃₀₀-Hochwasserabflusses. Die obere Modellgrenze bzw. die Zugabestelle der Hochwasserwelle der Triesting befindet sich bei FKM 19,1 in der KG Teesdorf, hier reduziert sich die Hochwasserüberflutungsfläche aufgrund der Unterquerung eines Werkskanals auf den Triestingquerschnitt. Die untere Modellgrenze befindet sich weit flussab der Triestingmündung in die Schwechat und beeinflusst damit nicht das Berechnungsergebnis im Siedlungsbereich sowie im Gefahrenzonen-Ausweisungsbereich der Gemeinden.

5.5.3.6 Festlegung der Randbedingungen

Für die instationären 2D-Berechnungen wurden als obere Randbedingung (Zufluss Triesting) die Hochwasserwellen aus dem Generellen Gesamtprojekt HWS Triesting (GZ 2016069) mit entsprechender Jährlichkeit in das Berechnungsmodell eingegeben. Die Zugaben der Schwechat und ihrer Zubringer wurden aus dem Berechnungsmodell der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf (GZ 2017049) ermittelt. Für die Zugabewellen und berechneten Ergebniswellen wurde ein Zeitintervall von 15 min gewählt.

Die untere Randbedingung wurde als Energieliniengefälle am Modellrand definiert.

5.6 Modellkalibrierung

5.6.1 Allgemeines

Für den gegenständlichen Gewässerabschnitt der Triesting wurde die Kalibrierung des Flussschlauches anhand von Sensitivitätsberechnungen, gefolgt von einer Plausibilitätsüberprüfung mit Hochwasserfotos durchgeführt. Die verwendeten Strickler-Beiwerte sind Erfahrungswerte aus Hochwasserabflussmodellierungen.

Pegelaufzeichnungen von größeren Hochwässern und flächendeckende Hochwasseraufzeichnungen waren nicht verfügbar.

5.6.2 Bestandsverhältnisse Flussschlauch

Die für die Kalibrierung betrachtete Gewässerrauheit ist jene der unbefestigten, ungesicherten Sohlstrecken. Diese besteht oberflächlich aus Kies, mehrheitlich Grobkies.

Die für die Kalibrierung betrachteten Bereiche der Uferböschungen sind jene mit Bewuchs. Hierbei wurden anhand von Orthofoto- und Fotoauswertungen die charakteristischen Bewuchsformen ermittelt und zu drei Typen zusammengefasst:

- lockerer Bewuchs (krautig, mit Einzel-Gehölzen, locker verteilten bzw. lose gruppierten Gehölzen)
- dichter Bewuchs (vorrangig dichtes Gehölz mit krautigem Unterwuchs)
- Wiese

Lockerer und dichter Bewuchs wurden für die Kalibrierung herangezogen.

5.6.3 Sensitivitätsberechnungen

Die Hochwasserwelle HQ₁₀₀ wurde mit fünf verschiedenen Rauheitskombinationen durchgeführt. Hierbei sollte die Sensitivität der Variation einerseits der Sohlrauheit und andererseits der Böschungrauheit ermittelt werden. In der folgenden Tabelle 4 sind die Rauheitskombinationen aufgelistet.

Tabelle 4: Rauheitenkombinationen Sensitivitätsberechnungen

Strickler-Beiwerte (m ^{1/3} /s)	1	2	3	4	5
Nr.					
Sohle	38	35	33	35	35
BÖ-Bewuchs locker	28	28	28	32	22
BÖ-Bewuchs dicht	22	22	22	26	15

Rauheit relativ
glatt
mittel
rau

Im Längenschnitt der Triesting-Achse wurden die fünf Ergebnisse verglichen. Die Rauheitsvariation der Sohle (Nr. 1-3 lt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) bewirken Wasserspiegelunterschiede im Bereich einiger cm. Die Rauheitsvariation der Böschung (Nr. 2, 4-5 lt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) erzeugen sehr variable Wasserspiegelunterschieden, im Bereich bis zu mehreren dm.

Siehe dazu auch in folgender Abbildung 15 den Vergleich der Wasserstands-Abfluss-Beziehung (W-Q-Beziehung) bei Fkm 7 am südlichen Ortsrand von Münchendorf. Es wird nur der Bereich unterhalb der Bordkapazität betrachtet, diese ist je nach Rauheiten bei ca. 135-145 m³/s erreicht.

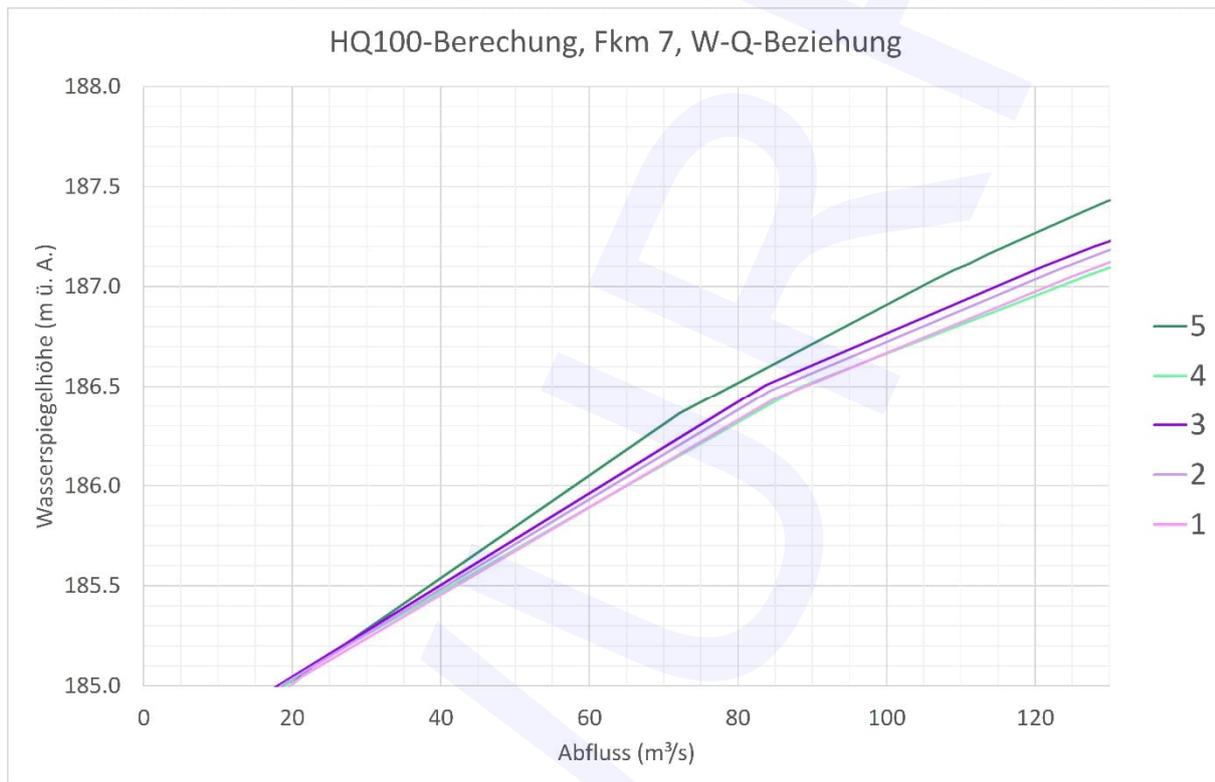


Abbildung 15: W-Q-Beziehung Sensitivitätsberechnungen, Fkm 7

Dem Sensitivitätsergebnis entsprechend, dass die Variation der Sohlrauigkeit eine untergeordnete Auswirkungen auf den Wasserspiegel hat, wurde für die Sohle ein dem Sohlsubstrat der Triesting entsprechender Erfahrungswert festgelegt, der Strickler-Beiwert $37 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$. Die Böschungrauigkeit (Bewuchs dicht und locker) wurde im Bereich zwischen der mittleren und rauen Sensitivitätsrauigkeit festgelegt (zwischen Nr. 3 und Nr. 5 lt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die bei der Böschungskartierung ermittelten Wiesenflächen wurden mit der Rauheit $32 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$ belegt. Im Siedlungsbereich wurde kein dichter Böschungsbewuchs zugewiesen, mit der Annahme regelmäßiger Gehölzpflegemaßnahmen. Die beschriebenen Rauheiten sind in der folgenden Tabelle 5 zusammengefasst.

Tabelle 5: Festlegung Rauheiten

	Festlegung
Strickler-Beiwerte ($\text{m}^{1/3}/\text{s}$)	
Sohle	37
Böschung:	
Bewuchs locker	24
Bewuchs dicht	18
Wiese	32

Die festgelegten Rauheiten wurden in weiterer Folge einer Plausibilitätsprüfung unterzogen, siehe folgender Punkt 5.6.4.

5.6.4 Plausibilitätsprüfung

5.6.4.1 Nachrechnen Hochwasser August 2006

5.6.4.1.1 Hochwasserfotos

Die Plausibilitätsprüfung des Bestandsmodells der Triesting wurde anhand des Hochwassers vom 07.-08. August 2006 durchgeführt. Für dieses Hochwasser standen Begehungsfotos seitens Werner Consult vom Morgen des 08. August 2006 zur Verfügung. Außerdem blieb das Hochwasser weitgehend innerhalb der Bordkapazität der Triesting, weshalb es sich für die Rauheitenbestimmung des Flussschlauches (Sohle und Böschung) gut eignet.

Für die Bewertung der Plausibilität der festgelegten Rauheiten waren folgende Fotostandorte verwendbar, siehe Abbildung 16:

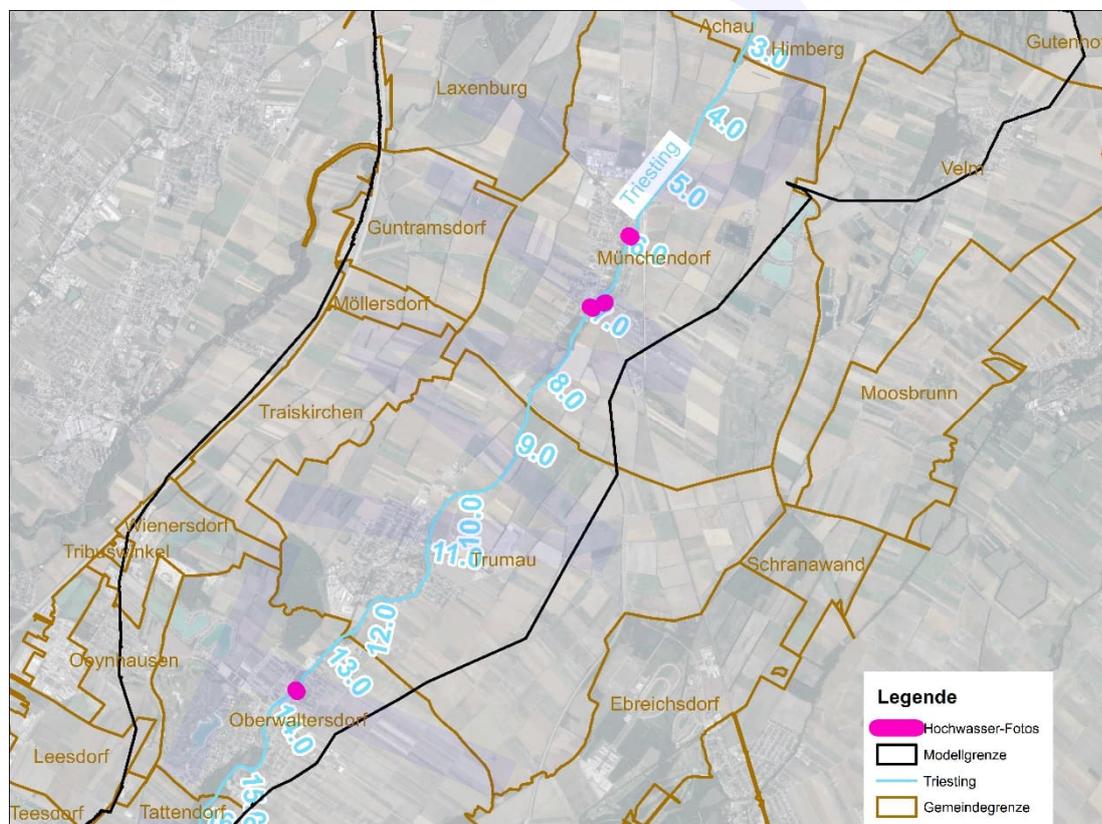


Abbildung 16: Fotostandorte Hochwasser 2006

5.6.4.1.2 Hydrologie HW 2006

Am Pegel Hirtenberg erfolgte die Aufzeichnung des Hochwassers vom 07.-08. August 2006. Der Scheitel des Hochwassers beträgt ca. 131 m³/s (am 07. August) angegeben, das entspricht einem HQ_{5,5} (Wasserstandsnachrichten Land NÖ).

Da das gegenständliche Projektgebiet bei Fkm 19 ca. 11 km flussab des Pegels Hirtenberg (Fkm 30) beginnt, wurde die Wellenverformung und die Reduktion des Hochwasserscheitels für den Abschnitt Hirtenberg bis Tattendorf ermittelt, indem die Pegelwelle in Hirtenberg in das bisherige Bestandsmodell der Triesting (ABU Triesting 2013, Zustand 2015; GZ 2012046) eingegeben und bis zum aktuellen Modellbeginn (Fkm 19,1) berechnet wurde. Das Ergebnis ist ein reduzierter Scheitelwert von ca. 126 m³/s

am Modellbeginn bei Tattendorf. Die Pegelwelle von Hirtenberg und die berechnete Welle für die Modellzugabe in Tattendorf sind in der folgenden Abbildung 17 dargestellt.

Die Kalibrierung wurde anhand der Fotos vom Morgen des 08. August durchgeführt.

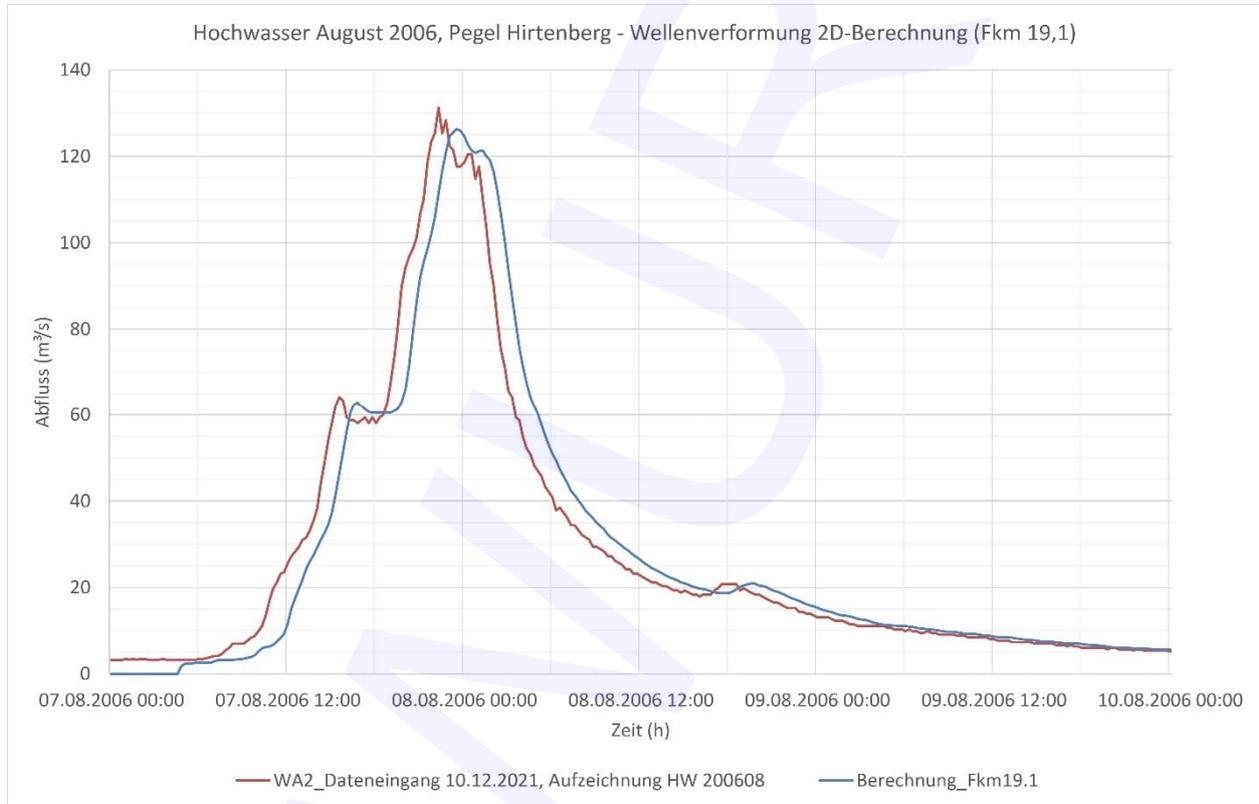


Abbildung 17: Hochwasserwelle August 2006, Pegel Hirtenberg und berechnete Wellenverformung bis Fkm 19,1

5.6.4.2 Rauheiten

Es wurden zum Vergleich wieder mehrere Rauheitenkombinationen berechnet, gegenüber den Sensitivitätsberechnungen jedoch reduziert auf die relative Unterscheidung „glatt“ oder „rau“. Ziel war die Prüfung der Plausibilität des festgelegten Rauigkeitssatzes, der hier auch mit „glatt“ benannt wird. Zusätzlich wurden die hydraulische Bandbreite der drei Rauheitenkombinationen ausgewertet.

Tabelle 6: Rauheitenkombinationen Plausibilitätsprüfung

Strickler-Beiwerte ($m^{1/3}/s$)	glatt	BÖ rau	rau
Nr.	1	2	3
Sohle	37	37	33
BÖ-Bewuchs locker	24	22	22
BÖ-Bewuchs dicht	18	15	15

Rauheit relativ

glatt

rau

5.6.4.3 Auswertung Hochwassermarken Fotos

5.6.4.3.1 Triesting, Oberwaltersdorf

Der betrachtete Triestingquerschnitt in Oberwaltersdorf befindet sich bei Fkm 13,7, in der Nähe der rechtsufrigen Straßenkreuzung Trumauer Straße / Landauerweg, siehe auch die folgende Abbildung 18 (Foto mit Blick in Fließrichtung) und Abbildung 19 (Lageübersicht mit der Überflutungsfläche der „glatten“ Berechnung und den Anschlaglinien der beiden anderen Berechnungen).

Der Querschnitt befindet sich im Bereich beidseitiger Ufermauern, die Mauer rechtsufrig endet knapp flussab des Querschnittes. Der Böschungsbewuchs in diesem Abschnitt weist für alle drei Berechnungen die gleichen Rauheiten auf (Anlandungen am Mauerfuss ($28 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$) bzw. Wiese ($32 \text{ m}^{1/3}/\text{s}$)). Die Differenzen in den Wasserspiegellagen ergeben sich daher (fast) ausschließlich aufgrund der unterschiedlichen Sohlrauheiten; (fast) deshalb, weil flussauf des Querschnittes bei allen drei Berechnungen die Ausuferungen annähernd gleich sind und somit kein nennenswerter Unterschied im Abfluss im Flussbett vorhanden ist.



Abbildung 18: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh), Oberwaltersdorf; Blick in Fließrichtung (Nordosten)

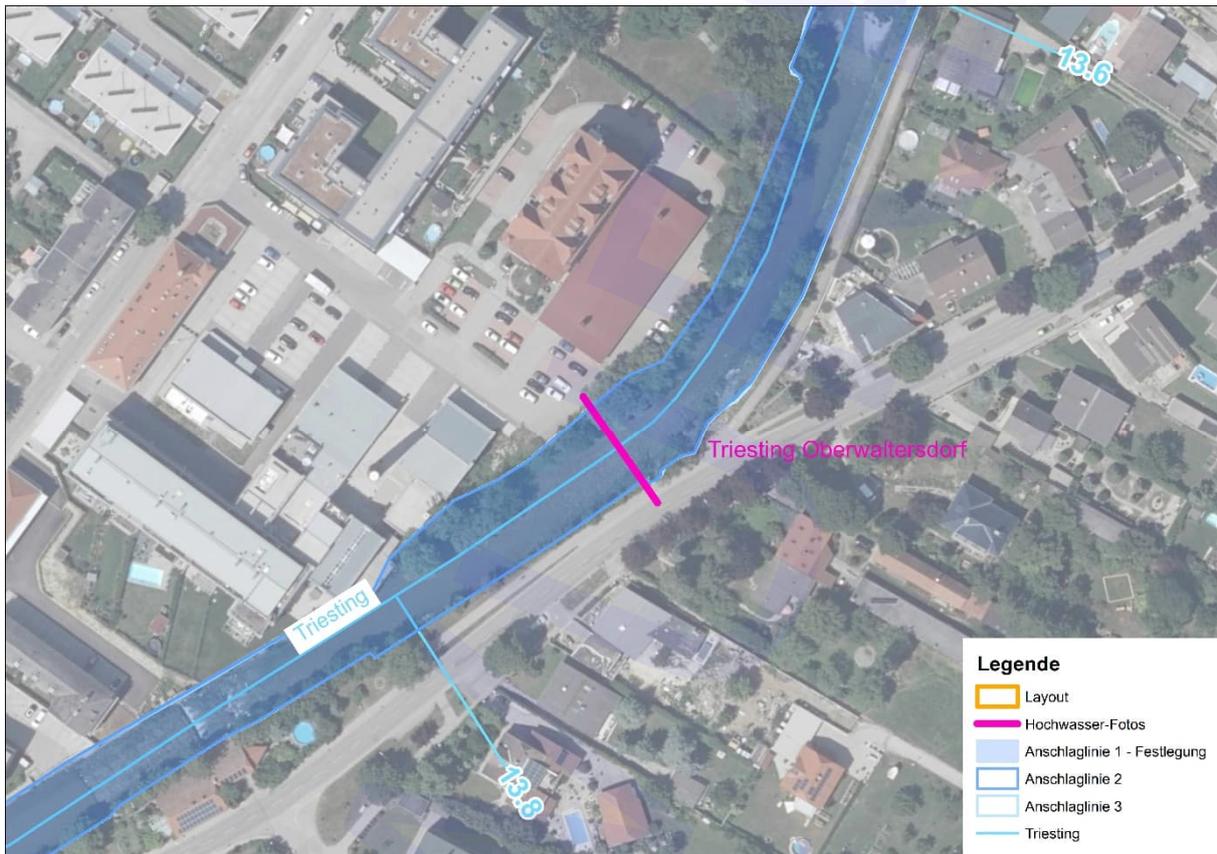


Abbildung 19: Lageübersicht Triestingquerschnitt Oberwaltersdorf, Darstellung der berechneten Überflutungsfläche/Anschlaglinien

Die folgende Abbildung 20 zeigt die Wasserstands-Abflussbeziehung für den betrachteten Querschnitt. Wie oben erwähnt, zeigt die „raue“ Berechnung aufgrund der raueren Sohle höhere Wasserstände. Alle drei Berechnungen haben den gleichen Scheitelabfluss von ca. 122 m³/s am Querschnitt.

Die nachfolgende Abbildung 21 stellt das Querprofil mit den eingetragenen Wasserspiegellagen der drei Berechnungen dar. Die „raue“ Berechnung weist um ca. 7 cm höhere Wasserspiegel auf, alle drei Wasserspiegellagen befinden sich deutlich unterhalb der Uferborde, siehe auch Abbildung 19.

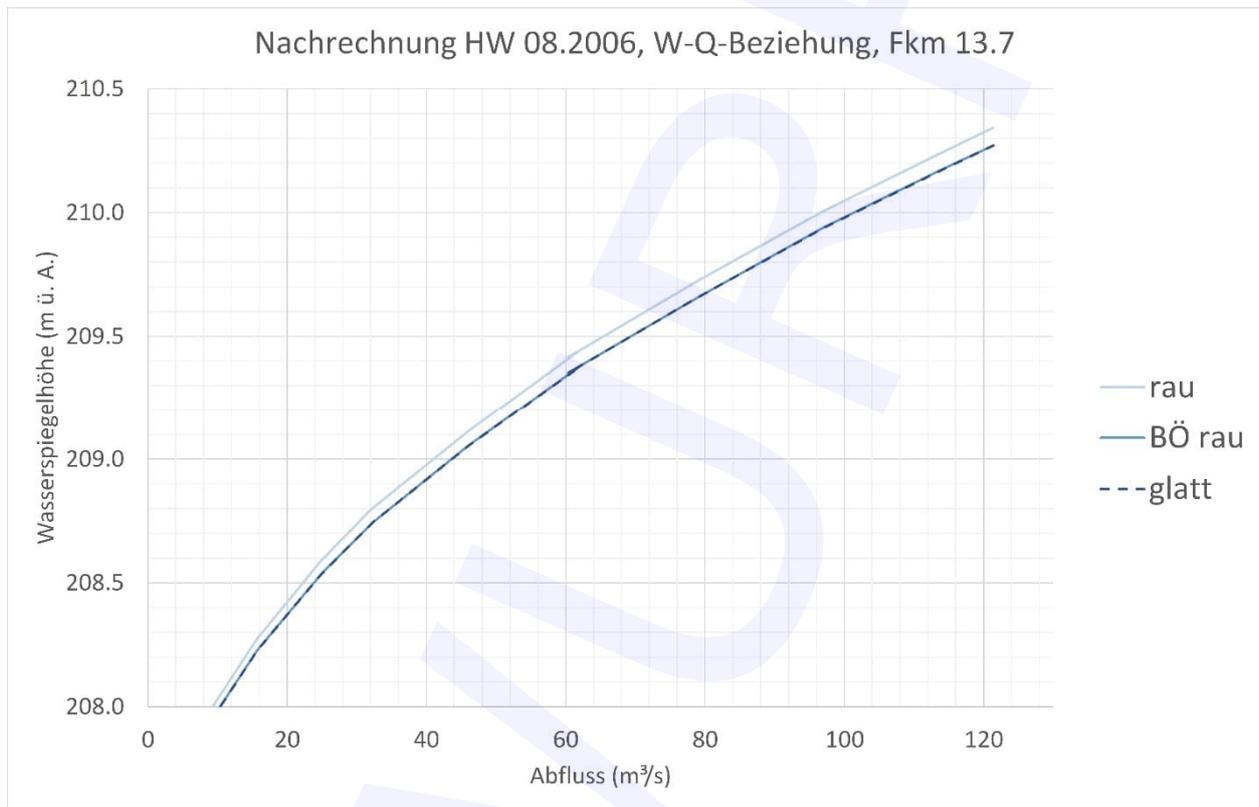


Abbildung 20: W-Q-Beziehung Oberwaltersdorf, Fkm 13,7

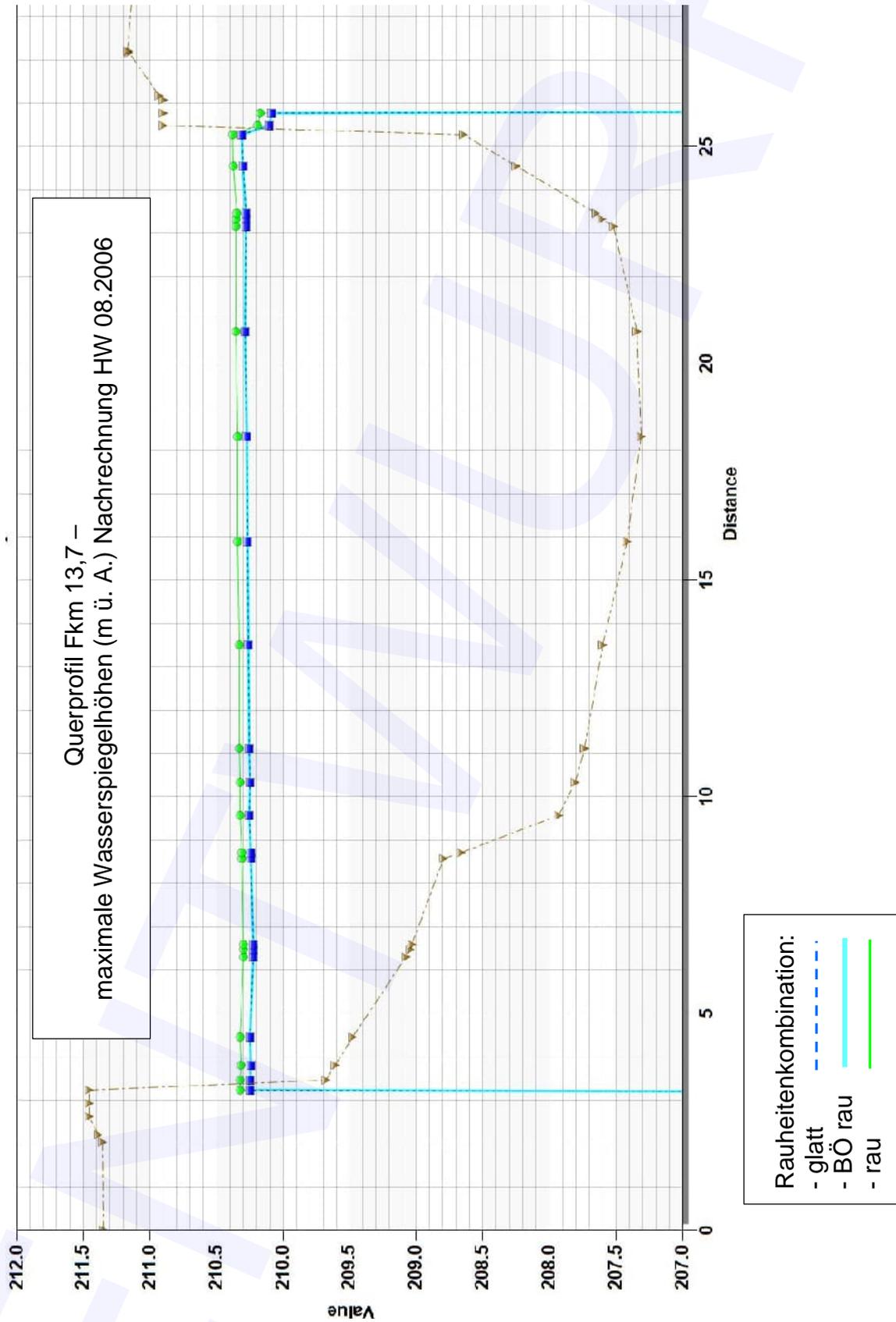


Abbildung 21: Querprofil Oberwaltersdorf, Fkm 13,7

5.6.4.3.2 Triesting, Münchendorf

Der betrachtete Triestingquerschnitt in Münchendorf befindet sich bei Fkm 7,0, rechtsufrig verläuft die Ried in der Au. Die Brücke der B16 liegt ca. 170 m flussab. Siehe auch die folgende Abbildung 22 (Foto mit Blick in Fließrichtung) und Abbildung 23 (Lageübersicht mit der Überflutungsfläche der „glatten“ Berechnung und den Anschlaglinien der beiden anderen Berechnungen).

Der Querschnitt weist beidseitig geneigte und locker bewachsene Böschungen auf („BÖ-Bewuchs locker“ lt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die Differenzen in den Wasserspiegellagen ergeben sich demnach aufgrund sowohl der Sohl- als auch der Böschungsrauheiten. Ebenso ist zu beachten, dass bei den beiden Rauigkeitssätzen „BÖ rau“ und „rau“ flussab des rechtsufrigen Siedlungsbereichs von Trumau Hochwasser ins rechte Vorland abgeworfen, wodurch sich der maximale Abfluss im betrachteten Querprofil bei FKM 7,0 reduziert.



Abbildung 22: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh); Münchendorf; Blick in Fließrichtung (Nordosten)

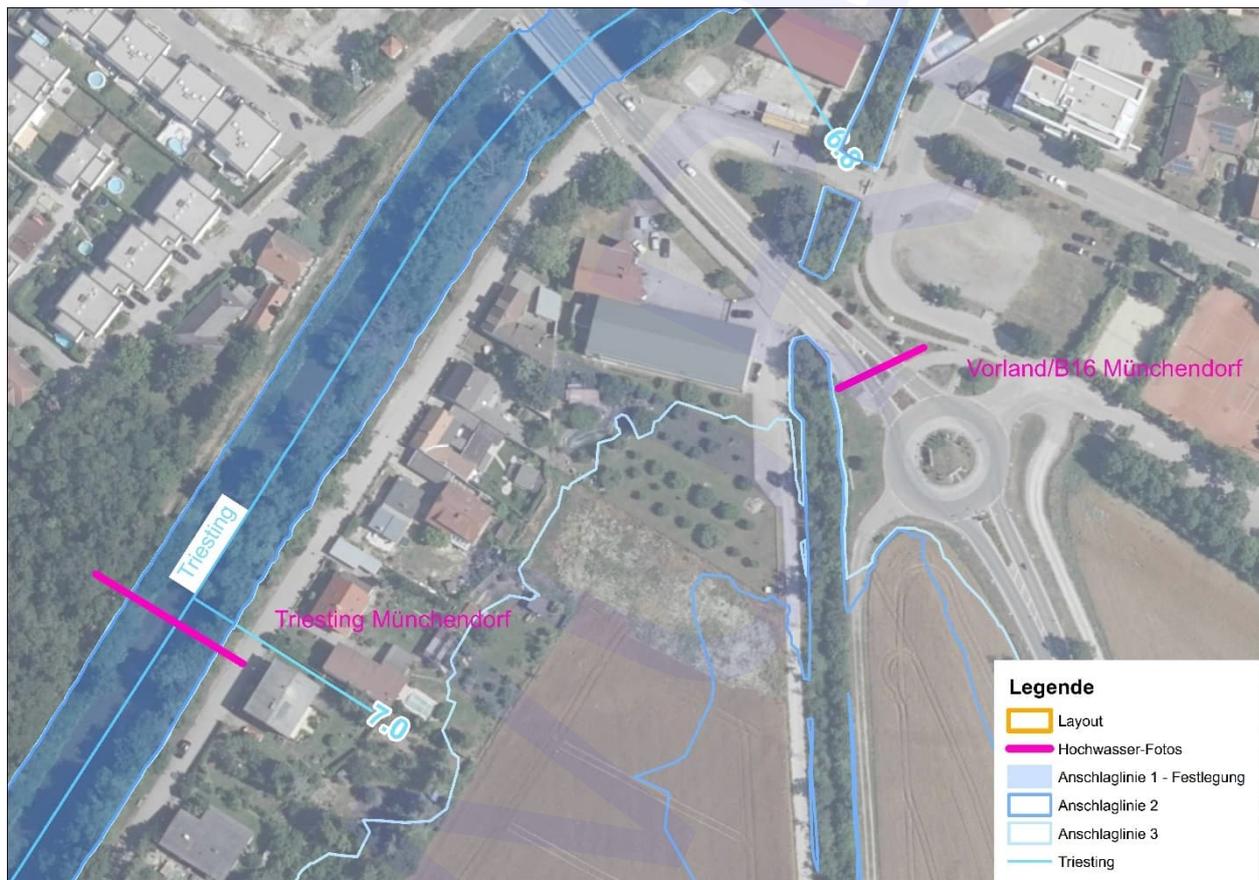


Abbildung 23: Lageübersicht Triestingquerschnitt Münchendorf (links im Bild) bzw. Lageübersicht Fotostandort Vorland Bereich B16 (rechts im Bild, Beschreibung unter Punkt 5.6.4.3.3); Darstellung der berechneten Überflutungsfläche/Anschlaglinien

Die folgende Abbildung 24 zeigt die Wasserstands-Abflussbeziehung für den betrachteten Querschnitt. Die drei Berechnungen weisen unterschiedliche Scheitelabflüsse auf, aufgrund der flussauf in die Vorländer abgeworfenen Hochwasseranteile.

Die nachfolgende Abbildung 25 stellt das Querprofil mit den eingetragenen Wasserspiegellagen der drei Berechnungen dar. Die maximalen Wasserspiegelunterschiede liegen bei ca. 5-6 cm (bezogen auf den jeweiligen Scheitelabfluss bzw. bei bis zu ca. 14 cm, bezogen auf den geringsten der drei berechneten Scheitelwerte („rau“). Alle drei Wasserspiegellagen befinden sich deutlich unterhalb der Uferborde, siehe auch Abbildung 23. Die in der Abbildung 22 angezeigten Hochwassermarke der Anschlaglinie an der linksufrigen Böschung wird mit grob über einem Meter unterhalb des Uferbordes geschätzt. Im Querprofil in Abbildung 25 beträgt dieser Abstand ca. 70 cm. Somit sind die verwendeten Rauheitsansätze für den betrachteten Querschnitt tendenziell rauer als die Vergleichsdaten des Hochwassers. Unter Berücksichtigung sämtlicher Unsicherheiten aufgrund der lückenhaften Datengrundlage zum Hochwasser liegen die Ansätze jedenfalls auf der sicheren Seite, was die Wasserspiegellagen betrifft.

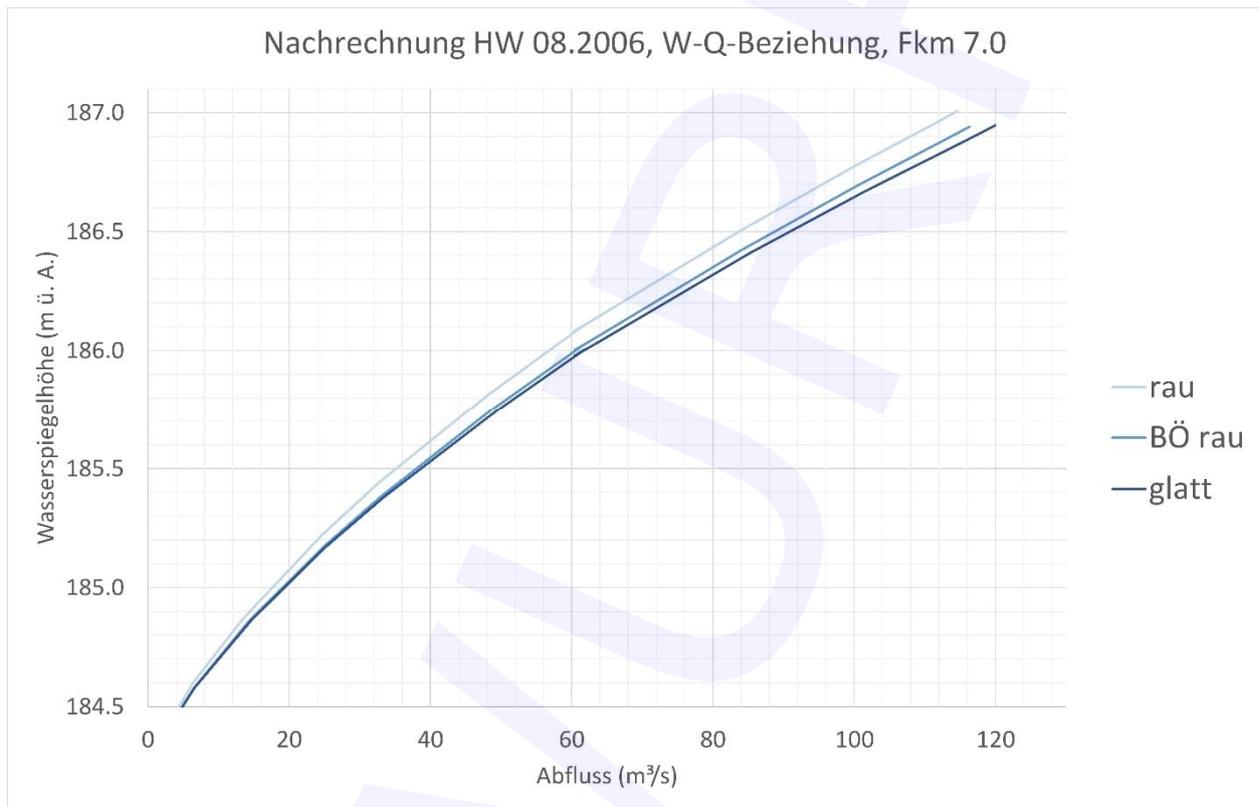


Abbildung 24: W-Q-Beziehung Münchendorf Fkm 7,0

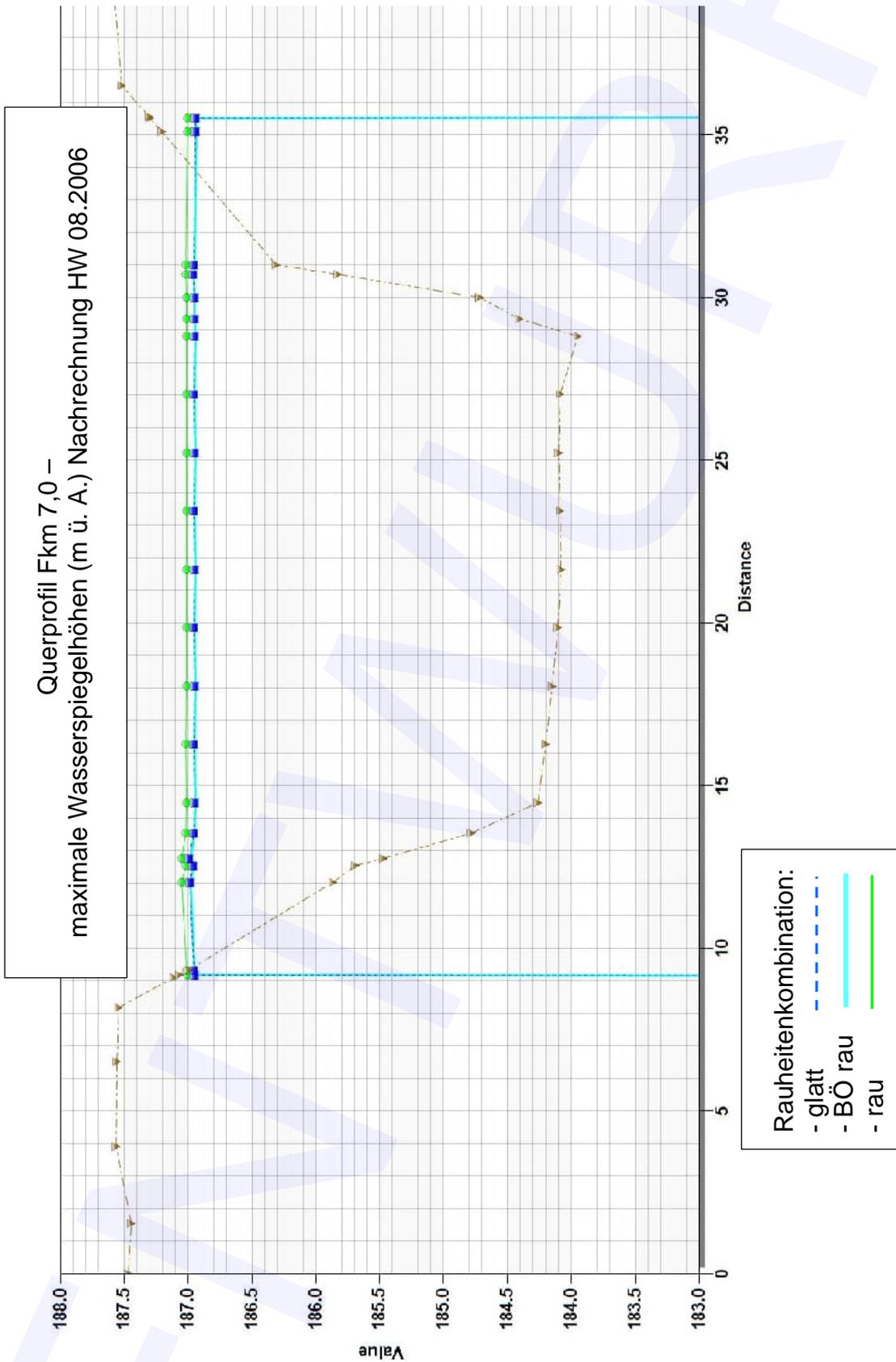


Abbildung 25: Querprofil Münchendorf, Fkm 7,0

5.6.4.3.3 Vorland Bereich B16, Münchendorf

Im rechten Vorland der Triesting, auf Höhe der Straßenbrücke B16 bei Fkm 6,8, zwischen der B16 und dem Hafnergraben, wurde ein Foto mit einem benetzten Acker aufgenommen, siehe Abbildung 26. Der Fotostandort ist in der Abbildung 23 unter Punkt 5.6.4.3.2 dargestellt.



Abbildung 26: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh), Münchendorf, Vorland Bereich B16 / Hafnergraben; Blick ins Vorland Richtung Süden

Die Herkunft der benetzten Fläche lässt sich aus dem Foto allein nicht eindeutig festlegen. Naheliegend ist das Auftreten einer Grundwassersutze oder einer Beregnung auf der Fläche mit geringer Sickerfähigkeit. Nicht auszuschließen sind aber auch Vorlandübertritte aus dem Triestingvorland, ggf. inklusive Überdotation des Hafnergrabens, die diese Fläche durch Oberflächenabfluss befüllt haben könnte. Allerdings sind im Umfeld (Straße, Wiese) kein Schwimmgut oder Verunreinigungen durch Schwebstoffablagerungen etc. erkennbar. Unter der Annahme, dass es sich um Grundwasseraustritte oder eine Beregnung und nicht um eine Hochwasserüberflutungsfläche handelt, die seit Rückgang des Hochwasserscheitels am Vortag der Fotoaufnahme auch zum Teil wieder versickert ist, wird das Berechnungsergebnis bewertet.

Hierbei zeigt sich bei der „glatten“ Berechnung auch keine Vorlandüberflutung. Bei den beiden anderen Rauigkeitssätzen („Bö rau“ und „rau“) erfolgen Vorlandüberflutungen im Bereich, der auf dem Foto benetzt ist, siehe auch Abbildung 23 unter Punkt 5.6.4.3.2.

5.6.4.3.4 Triesting, flussauf Planta-Wehr, Münchendorf

Der betrachtete Triestingquerschnitt in Münchendorf befindet sich bei Fkm 5,9, ca. 40 m flussauf des Planta-Wehrs, siehe auch die folgende Abbildung 27 (Foto mit Blick gegen die Fließrichtung) und Abbildung 28 (Lageübersicht mit der Überflutungsfläche der „glatten“ Berechnung und den Anschlaglinien der beiden anderen Berechnungen).

Der Querschnitt hat eine Trapezform, der Bewuchs ist beidseitig locker („BÖ-Bewuchs locker“ lt. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Die in der Abbildung 27 dargestellte Befestigung des unteren Böschungsbereiches wurde nicht mit einer eigenen Rauheit belegt. Die Differenzen in den Wasserspiegellagen ergeben sich aufgrund sowohl der Sohl- als auch der Böschungsrauhigkeiten.



Abbildung 27: Hochwasser 08. August 2006 (Aufnahme in der Früh), flussauf Planta-Wehr, Münchendorf; Blick gegen die Fließrichtung (Süden)

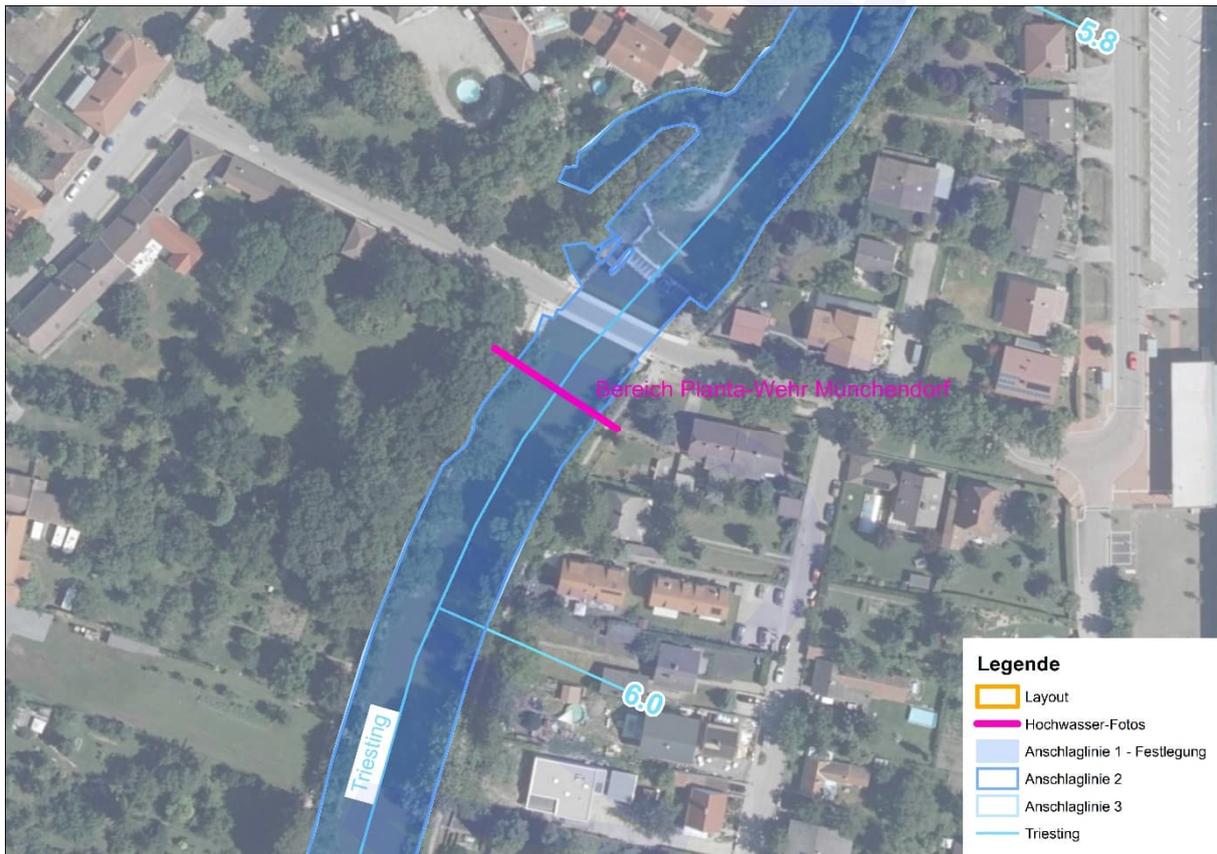


Abbildung 28: Lageübersicht Triestingquerschnitt flussauf Planta-Wehr, Münchendorf, Darstellung der berechneten Überflutungsfläche/Anschlaglinien

Die folgende Abbildung 29 zeigt die Wasserstands-Abflussbeziehung für den betrachteten Querschnitt. Die drei Berechnungen weisen unterschiedliche Scheitelabflüsse auf, aufgrund der flussauf in die Vorländer abgeworfenen Hochwasseranteile.

Die nachfolgende Abbildung 30 stellt das Querprofil mit den eingetragenen Wasserspiegellagen der drei Berechnungen dar. Die maximalen Wasserspiegelunterschiede liegen bei ca. 1-3 cm, bezogen auf die jeweiligen Scheitelwerte, bzw. bei bis ca. 6 cm, bezogen auf den Scheitelwert der „rauen“ Berechnung. Alle drei Wasserspiegellagen befinden sich deutlich unterhalb der Uferborde, siehe auch das Foto in Abbildung 27.

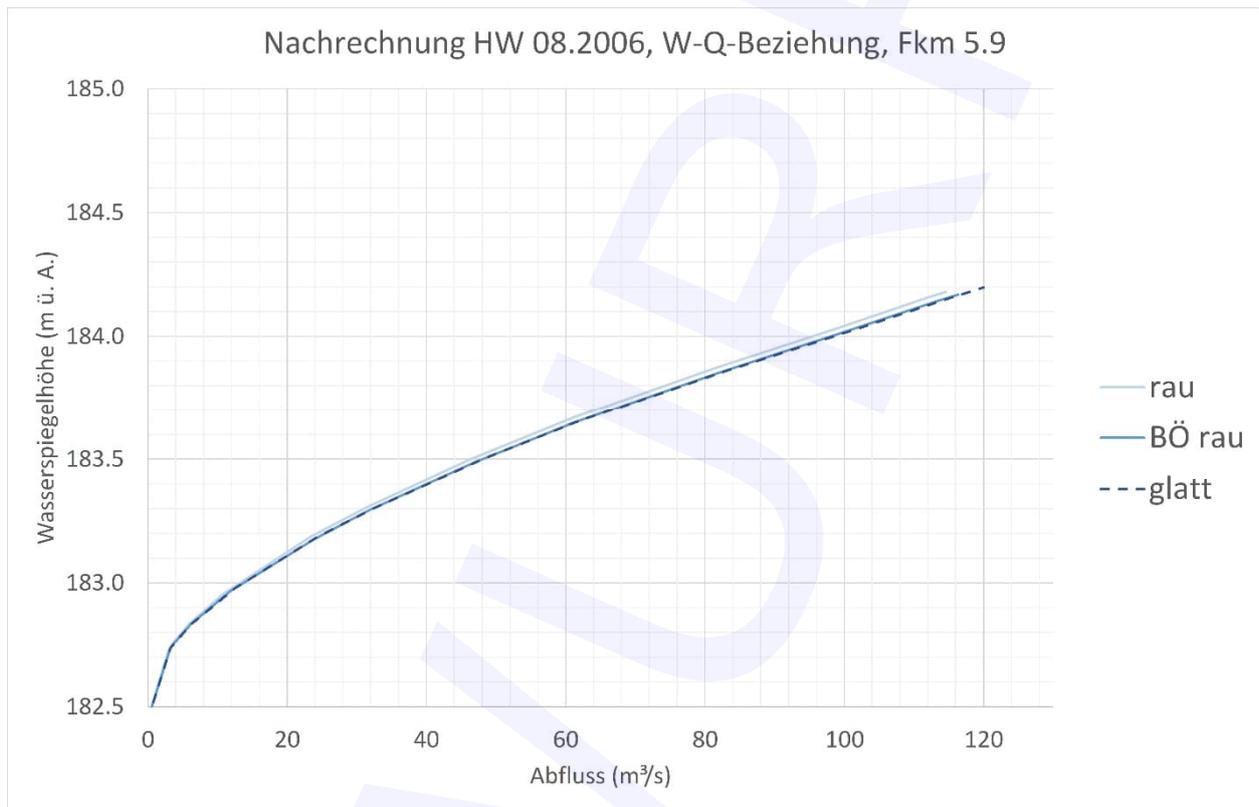


Abbildung 29: W-Q-Beziehung flussauf Planta-Wehr, Münchendorf, Fkm 5,9

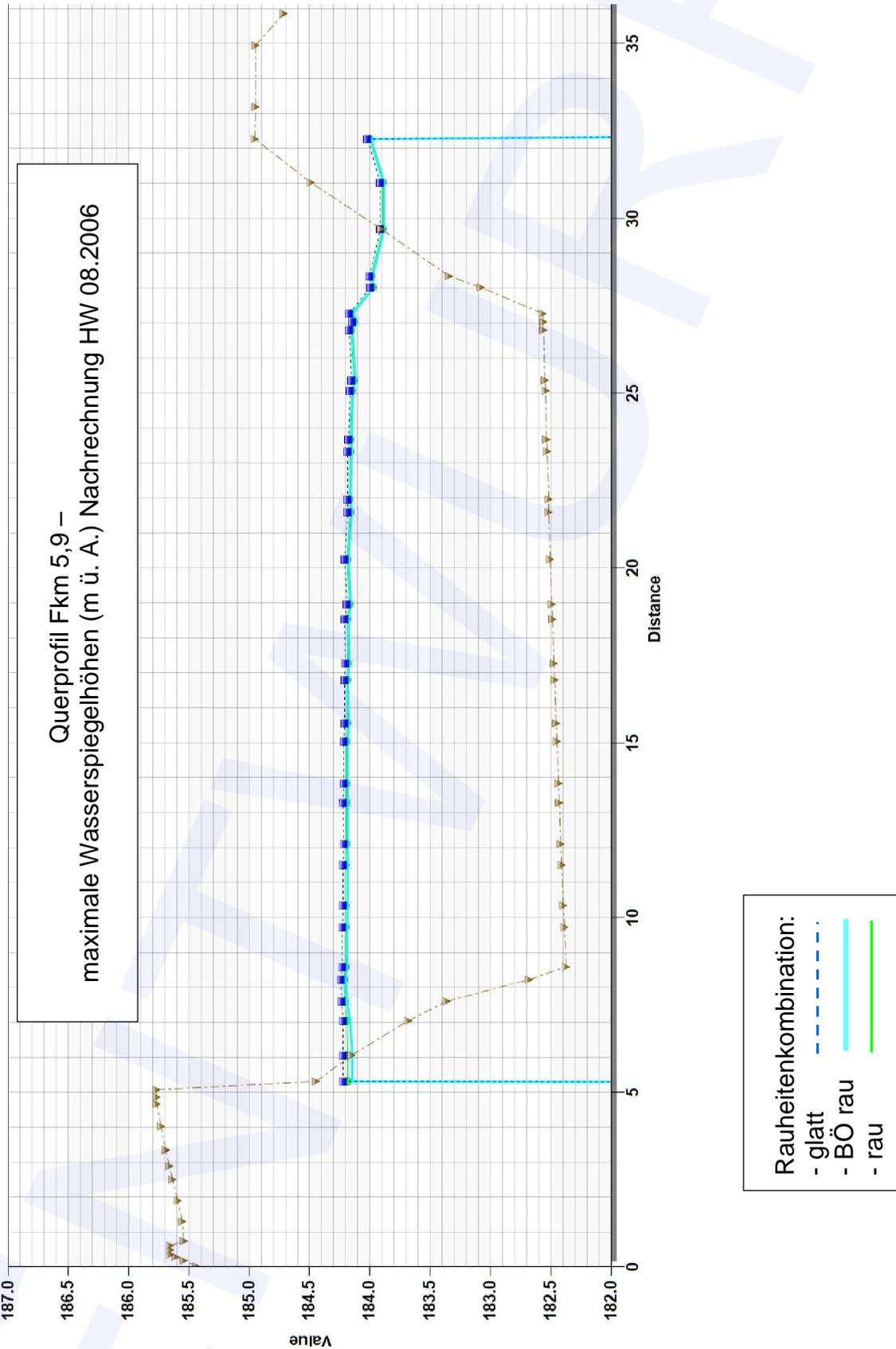


Abbildung 30: Querprofil flussauf Planta-Wehr, Münchendorf, Fkm 5,9; Darstellung in Fließrichtung, also entgegengesetzt der Fotoaufnahme (auf dem Foto links aufgenommene Ufer befindet sich im Querprofil rechts)

5.6.4.4 Zusammenfassung Rauheitenfestlegung

...folgt

5.6.5 Weitere Hochwasserdokumentation

Seitens der Firma Grafotech Beratungs- und Planungsgesellschaft m.b.H. & Co KG wurden ein Bericht und ein Lageplan zum Hochwasser vom Juli 1997 zur Verfügung gestellt. Der Lageplan beinhaltet die anhand der historischen Hochwassermarken generierte Überflutungsfläche in der Gemeinde Münchendorf.

Der Bericht beschreibt die wasserbaulichen Maßnahmen, die nach dem Hochwasser 1997 durchgeführt wurden, nämlich die Errichtung eines Dammes und die Räumung des Fließquerschnittes. Da die Geländegeometrie des gegenständlichen Bestandsmodells nicht mehr mit der damaligen übereinstimmt, ist die Verwendung des Hochwassers 1997 nicht geeignet.

5.7 Modellierung Leitprozesse und Prozessszenarien

Als Leitprozess der Triesting im Unterlauf wurde das Hochwasser definiert. Drei Hochwasserprozesse wurden als relevant berücksichtigt:

- Reinwasser
- Verklausungen an Brücken, Wehrschützen und Verschlussorganen (Absperrbauwerke Werkkanäle)
- Dammbbruch

Die Verklausungen wurden in Form einer um ca. 30-40 % niedrigeren Tragwerksunterkante (Randbedingung KUK) modelliert. Der Dammbbruch wurde über die Geländegeometrie modelliert, als gelegter Damm auf Höhenniveau des Dammfußes.

Die Hochwasserprozesse wurden während der gesamten Berechnung angesetzt. Sie wurden folgendermaßen jeweils zu einem Prozessszenario kombiniert:

- Die Verklausungen der Objekte wurden in zwei Modell-Abschnitten zusammengefasst und berücksichtigt, einmal im flussaufwärtigen Abschnitt des Triesting-Modelles (Gemeinde Oberwaltersdorf), einmal im flussabwärtigen Abschnitt (Gemeinden Trumau und Münchendorf).
- Der Dammbbruch (Gemeinde Münchendorf, Fkm 5,3) wurde als eigenes Prozessszenario ohne Brückenverklausung berechnet.

Eine detaillierte Beschreibung der Hochwasserprozesse und die Kombination zu Prozessszenarien erfolgt unter Pkt. 6.3.

5.8 Hochwasser-Abflussgeschehen

5.8.1 Abflussscheitelwerte an Talquerprofilen, bordvolle Abflüsse an Brücken

...folgt

Die Abflussscheitelwerte für HQ_{30} und HQ_{100} sind auch in den Wellendiagrammen unter Punkt 4.5.2 dargestellt.

In der folgenden Tabelle 7 sind die Freiborde der Brücken bei HQ_{100} für die Reinwasserberechnung und allfällige Freibordverringerungen durch die Verklausungsszenarien (Überlagerung aller Szenarien) zusammengefasst. Ebenso sind die Absperrbauwerke an Werkkanälen bzw. am Hafnergraben, die verklaust berechnet wurden, enthalten.

Tabelle 7: Brückenliste/Absperrbauwerke Triesting, inklusive Verklauungsangaben

Id. Nr. Brücke	Bezeichnung	Gemeinde	KM geroutete Achse GGN v16 GIS [km]	KUK [m ü.A.]	KOK [m ü.A.]	WSP_L_HQ100 Reinwasser (Maximalwert im Querschnitt) [m ü.A.]	Freibordhöhe min. [m]	Brückenstatus	Verklauung	KUK gesenkt auf [m ü.A.]	WSP_L_HQ100 (Erhöhung durch Überlagerung Verklauungen)	Freibordhöhe bei Überlagerung Verklauungen min. [m]
1	Brücke Pottendorferlinie	Münchendorf	05+532	184,92	186,82	183,36	1,58	frei	-	-	-	-
2	Brücke Veimerstraße (Feldmitte)	Münchendorf	05+581	183,79	184,39	183,37	0,42	frei	-	-	-	-
3	Brücke Veimerstraße (Feldrand)	Münchendorf	05+581	183,03	185,10	183,40	-0,37	angestaut	-	-	-	-
4	Brücke Bahngasse Plantawehr	Münchendorf	05+917	185,10	186,62	184,34	0,76	frei	ja	184,08	184,44	0,66
5	Steg Fkm 6.47	Münchendorf	06+471	186,27	186,94	186,17	0,10	frei	-	-	-	-
6	Brücke B16 Hauptstraße	Münchendorf	06+842	187,69	188,85	187,21	0,48	frei	-	-	-	-
7	Steg Fkm 8.29	Münchendorf	08+283	191,44	191,72	190,73	0,71	frei	ja	190,25	191,00	0,44
8	Brücke A3	Münchendorf	08+508	184,18	195,33	191,66	2,52	frei	-	191,67	191,67	2,51
9	Brücke Gewerbestraße	Trumau	10+152	188,13	199,53	197,60	0,53	frei	ja	197,04	197,70	0,43
10	Brücke Grausweg	Trumau	10+844	200,28	200,90	199,92	0,36	frei	-	-	-	-
11	Steg L166 Moosbrunnerstraße Rad- und Fußweg	Trumau	11+454	201,99	202,43	201,59	0,40	frei	-	-	-	-
12	Bogenbrücke	Trumau	11+474	201,90	202,72	201,59	0,31	frei	-	-	-	-
13	Brücke L156 Moosbrunnerstraße (Feldrand)	Trumau	12+140	200,30	204,82	201,69	-1,39	angestaut	-	-	-	-
14	Steg Oberwaltersdorfer Straße Rad- und Fußweg	Trumau	12+151	204,21	205,24	203,54	0,67	frei	ja	202,45	203,63	0,58
15	Steg Rotes Wehr	Trumau	12+740	208,06	208,50	207,85	0,06	frei	ja	202,75	204,45	-0,45
16	Brücke Aspangbahn	Oberwaltersdorf	12+979	209,14	211,32	208,93	0,21	frei	-	-	-	-
17	Steg Fkm 13.99 Fußweg	Oberwaltersdorf	13+991	212,56	213,03	212,80	0,21	frei	ja	208,00	209,01	0,13
18	Brücke Trumauer Straße	Oberwaltersdorf	14+150	212,95	213,95	213,25	-0,24	angestaut	ja	211,27	212,84	-0,28
19	Brücke B210 Badener Straße	Oberwaltersdorf	14+389	214,34	215,14	214,27	-0,30	angestaut	-	-	-	-
20	Brücke Pfarrgasse	Oberwaltersdorf	14+699	215,16	215,79	214,75	0,07	frei	-	-	-	-
21	Steg flussab Novomatikwehr	Oberwaltersdorf	15+146	216,66	218,28	216,60	0,41	frei	ja	214,00	215,05	0,11
22	Steg flussab Novomatikwehr	Oberwaltersdorf	15+146	216,66	218,28	216,60	0,06	frei	-	-	216,60	0,06

Id. Nr. Brücke	Bezeichnung	Gemeinde	KM geroutete Achse GGN v16 GIS [km]	KUK [m ü.A.]	KOK [m ü.A.]	WSP_L_HQ100 Reinwasser (Maximalwert im Querschnitt) [m ü.A.]	Freibordhöhe min. [m]	Brückenstatus	Verklauung	KUK gesenkt auf [m ü.A.]	WSP_L_HQ100 (Erhöhung durch Überlagerung Verklauungen)	Freibordhöhe bei Überlagerung Verklauungen min. [m]
23	Absperrbauwerk Querkanal Bettfedernfabrik	Oberwaltersdorf	15+500	218,78	218,06	218,36	-	-	ja	217,67	218,40	-
24	Schütztafelin Novomatikwehr	Oberwaltersdorf	15+157	217,68	218,81	216,81	0,87	frei	ja	216,40	216,83	0,85
25	Absperrbauwerk Novomatikwehr	Oberwaltersdorf	15+157	geschlossenen	216,81	216,81	-	-	ja	214,77	216,83	-
26	Absperrbauwerk Hafnergraben	Münchendorf	6+735	geschlossenen	186,81	186,81	-	-	ja	184,61	-	-

5.8.2 Überflutungssituation

In den folgenden Unterkapiteln wird das Hochwassergeschehen gemeindeweise beschrieben. Relevante Details zu Überflutungsflächen und Fließwegen sowie zur Hochwasserbetroffenheit von Gebäuden, Flächenwidmungen und Brücken- bzw. Objektfreiborden werden beschrieben. Die vollständige Auswertung ist den Lageplänen zu entnehmen.

Die Änderungen der Wasserspiegellagen und Überflutungsflächen durch die Verklauungs-/Dammbruchszenarien im Vergleich zur Reinwasserberechnung werden für HQ₁₀₀ beschrieben.

Die Gefahrenzonenauswertung wird unter Pkt. 6.4 beschrieben. Die theoretischen Grundlagen zu den Verklauungsszenarien und dem Dammbruchszenario werden ebenfalls dort beschrieben.

Die Berechnungen sind das Ergebnis der instationären Hochwasserabflüsse der Triesting. Im Raum Münchendorf erfolgte in den Berechnungen die Überlagerung mit den instationären Hochwasserabflüssen der Schwechat (wobei dieser wiederum mit den stationären Zubringer-Hochwasserabflüssen von Heidbach, Mödling, Krottenbach und Petersbach überlagert wurden). Die betrachteten Hochwasserprozesse sind Brückenverklauungen und ein Dammbruch.

Werden im Folgenden Flächenwidmungen der Raumplanung beschrieben, sind diese in erster Linie den Daten der Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf entnommen und für erforderliche Ergänzungen dem Shapefile „Widmungsumhüllende“, das mit Stand 2017 vom Land NÖ über Geoshop NÖ zur Verfügung gestellt wird.

Die Bestandserhebung der Gebäude erfolgte mit der DKM-Nutzung „Gebäude“ des BEV-Stichtagskataster vom Oktober 2022.

5.8.3 Gemeinde Oberwaltersdorf

5.8.3.1 Betroffene Siedlungen

In Oberwaltersdorf sind weite Teile des Baulandes vom Hochwasserabfluss bei HQ₃₀ und vor allem bei HQ₁₀₀ betroffen, rechtsufrig ab der Gemeindegrenze zu Tattendorf, linksufrig ab der Querung der Pfarrgasse.

In der Gemeinde Oberwaltersdorf sind 834 Gebäude vom Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ der Triesting betroffen.

5.8.3.2 Verklauete Objekte

Mehrere Brücken und Wasserbauobjekte (Wehre, Absperrbauwerke) befinden sich an der Triesting bzw. an Werkkanälen in der Gemeinde Oberwaltersdorf. Davon sind einige potenziell oder nach Beobachtung verklauungsgefährdet. Es handelt sich um folgende Bauwerke:

Brücken:

- Fkm 14,5: Brücke Pfarrgasse
- Fkm 14,0: Brücke Fußgängersteg
- Fkm 13,0: Brücke Aspangbahn

Absperrbauwerke:

- Fkm 15,5: Absperrbauwerk Querkanal Bettfedernfabrik
- Fkm 15,0 Absperrbauwerk Kanal beim Novomatikwehr

Wehre:

- Fkm 15,0: Schütztafeln Novomatik-Wehr

Die Objekte wurden mit verringerter Tragwerksunterkante (Brücken) bzw. verringerten Schützöffnungshöhen (Wehre, Absperrbauwerke) modelliert. Während die Hochwassergefährdung beim Kanal-Absperrbauwerk am Novomatikwehr darin besteht, dass es durch eine Verklausung nicht vollständig geschlossen werden könnte, ist die Gefahrenannahme bei den Wehrschützen des Novomatikwehres und beim Querkanal-Absperrbauwerk Bettfedernfabrik die, dass die konsensgemäße Öffnung/Ziehung der Schütztafeln im Hochwasserfall nicht vollständig erfolgt.

Die Auswirkungen der Verklausung der Bauwerke erstreckt sich über die Gemeindegrenze von Oberwaltersdorf hinaus. Die Auswirkungen werden bei den betreffenden Gemeinden beschrieben.

Seitens der Gemeinde Oberwaltersdorf wurden zwei Objekte als verklausungsanfällig bei Starkregenereignissen angegeben:

- Fkm 15,5: Wehr Kraftwerk Bettfedernfabrik
- Fkm 14,4: Brücke B210

Beide Objekte befinden sich in der Nähe und flussab von in den Verklausungsszenarien berücksichtigter Objekte. Aus diesem Grund wurden die angegebenen Objekte nicht zusätzlich in die Verklausungsberechnungen aufgenommen. Das Kraftwerk Bettfedernfabrik wird bei den Hochwasserberechnungen nur mit der Konsensmenge dotiert. Die Brücke Pfarrgasse wirkt im Hochwasserfall voraussichtlich als Barriere für einen Teil der Schwimmstoffe, womit eine zusätzliche Verklausung bei der B210 demgegenüber von untergeordneter Relevanz ist. Dennoch wurde dieses Szenario für HQ₁₀₀ der Vollständigkeit halber berechnet (Verklausung Brücke B210 statt Verklausung Brücke Pfarrgasse) und unter folgendem Punkt 5.8.3.3 beschrieben, jedoch nicht in der Gefahrenzonenplan-Ausweisung übernommen.

5.8.3.3 Hochwassergeschehen Gemeindegebiet

Der Hochwasserabfluss erreicht auf zwei Fließwegen die Gemeinde Oberwaltersdorf. Einerseits führt die Triesting im Gewässerbett und im nahen Vorlandbereich den Hochwasserabfluss ab, andererseits erfolgt über einen linksseitigen Vorlandstrom der Triesting, der durch Ausuferungen in Teesdorf nach der Querung des Werkkanals bei Fkm 19,2 entsteht, der Zustrom zur L157, Badener Straße. Über zwei Durchlässe im Straßendamm wird das Vorland südlich des Golfclubgeländes Fontana überflutet (mit ca. 17 m³/s bei HQ₁₀₀). Anströmend an die Geländeanschüttung (Hochwasserschutzdamm) an der südlichen Grenze zum Fontana-Gelände wird der Hochwasserstrom zum Teil nach Osten Richtung Triesting (ca. 10 m³/s bei HQ₁₀₀) und zum Teil nach Westen Richtung Oeynhausens abgeleitet (ca. 0,5 m³/s bei HQ₁₀₀, die im Graben am westlichen Rand des Fontanageländes fließen). Ein Teil des Hochwasserabflusses wird durch zwei Durchlässe in der Geländebarriere in das Fontanagelände geleitet (ca. 3 m³/s bei HQ₁₀₀). Der linksseitige Vorlandabfluss, der nicht durch die Durchlässe in der Badener Straße tritt, fließt an der Westseite der Badener Straße weiter Richtung Norden (ca. 4 m³/s bei HQ₁₀₀), quert einen Teil der Gemeindefläche von Oberwaltersdorf und fließt dann ins Gemeindegebiet von Traiskirchen.

Die Triesting führt bei HQ₁₀₀ am Übertritt von der Gemeinde Tattendorf in die Gemeinde Oberwaltersdorf im Flussschlauch ca. 191 m³/s, im rechtsseitigen Werkkanal inkl. Vorland zwischen Triesting und Werkkanal ca. 14,5 m³/s.

Im Fontanagelände wird bei HQ₁₀₀ nur geringfügig Bauland benetzt. Das Aufschließungsgebiet der Ehemaligen Europazentrale ist bei HQ₁₀₀ im Reinwasserzustand nicht betroffen (Grenze

Straßenfluchtlinie), durch die Verklausung der Objekte beim Novomatikwehr und bei der Brücke Pfarrgasse ist bei HQ₁₀₀ eine Betroffenheit vorhanden, die Wassertiefen bleiben flächig unter 50 cm.

Im Unterwasserkanal des Kraftwerks bei der Bettfedernfabrik erfolgt durch Rückstau aus der Triesting und Übertritte am rechten Kanalufer die Dotation des Baulandes im rechten Vorland der Triesting in Oberwaltersdorf. Bei HQ₁₀₀ verbleibt der Hochwasserstrom bis zur Querung der Ebreichsdorfer Straße (B210) diesseits (westlich) der Bahntrasse der Aspangbahn und überflutet hier Wohngebiet, flussab (nördlich) der Ebreichsdorfer Straße verbreitert sich der Hochwasserabfluss über die Aspangbahn hinaus nach Osten, hier wird zuerst ein Gewerbegebiet überströmt und weiter nördlich das Wohngebiet der Gartenstadt. Diesseits der Aspangbahn wird großflächig Bauland Wohngebiet überströmt. Auf Höhe der Ebreichsdorfer Straße (Fkm 14,4) fließen ca. 14 m³/s im rechten Triesting-Vorland.

Ab der Querung der Pfarrgasse ist auch im linken Vorland der Triesting bei HQ₁₀₀ Bauland (vor allem Wohngebiet) von der Überflutung betroffen. An den Querungen der Pfarrgasse und der Badener Straße konzentriert sich der Hochwasserabfluss vorrangig auf den Flussschlauch der Triesting und den Werkkanal, geringfügig sind auch die Straßen überströmt. Zwischen den beiden Straßenbrücken (ca. Fkm 14,4) verteilt sich der Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ mit ca. 185 m³/s auf die Triesting und ca. 20 m³/s auf das linke Vorland. Der Rest fließt im rechten Vorland (ca. 14 m³/s). Ab der Badener Straße wird das Wohngebiet bis zur Siedlungsgrenze weitflächig Richtung Nordosten überströmt.

Flussab der Querung der Aspangbahntrasse (schräg die Fließrichtung querende Trasse im linken Vorland bzw. Brückenquerung der Triesting) ist im rechten Vorland neben der Gartenstadt auch das Wohngebiet zwischen Triesting und Trumauer Straße (L154) betroffen.

Die Verklausungen bewirken gegenüber der Reinwasserberechnung zum Teil Verlagerungen des Hochwasserstromes, was sich durch Wasserspiegelhöhenänderungen sowie neue bzw. wegfallende benetzte Flächen zeigt. Die Wasserspiegelhöhenänderungen beschränken sich in der freien Fließstrecke und damit großflächig auf unter 5 cm, in Anstaubereichen an bedeutende Fließbarrieren wie Verkehrsdämme steigt die Differenz auf bis zu 20 cm an. Einige Flächen werden lokal neu benetzt (oder fallen weg). In Oberwaltersdorf werden durch die Verklausungen an Objekten in Oberwaltersdorf folgende Flächen zusätzlich benetzt, siehe die folgenden Abbildungen. Die Abbildung 31 zeigt die Auswirkungen der Verklausungen der Objekte in Oberwaltersdorf für alle drei Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf. Die darauffolgende Abbildung 32 zeigt die Auswirkungen im Gemeindegebiet Oberwaltersdorf im Detail. Danach wird eine Betrachtung der Auswirkungen einer alternativen Verklausung dargestellt. Im Falle der Verklausung der B210 anstatt der Pfarrgasse würde sich die Überflutungsverlagerung laut Abbildung 33 ergeben. Nördlich der Badener Straße würde es im linken Vorland zu Wasserspiegelanhebungen und neuen Benetzungen kommen und nördlich der Ebreichsdorfer Straße im rechten Vorland zu deutlich geringeren Wasserspiegelanhebungen bzw. Neubenetzungen. Unter der Annahme, dass die flussaufliegende Brücke Pfarrgasse im Verklausungsfall auch zum Teil als Materialsperr (für Schwimmstoffe) fungiert, wurde für die Gefahrenzonenplanung auf die Auswertung der alternativen Verklausung der B210 verzichtet.

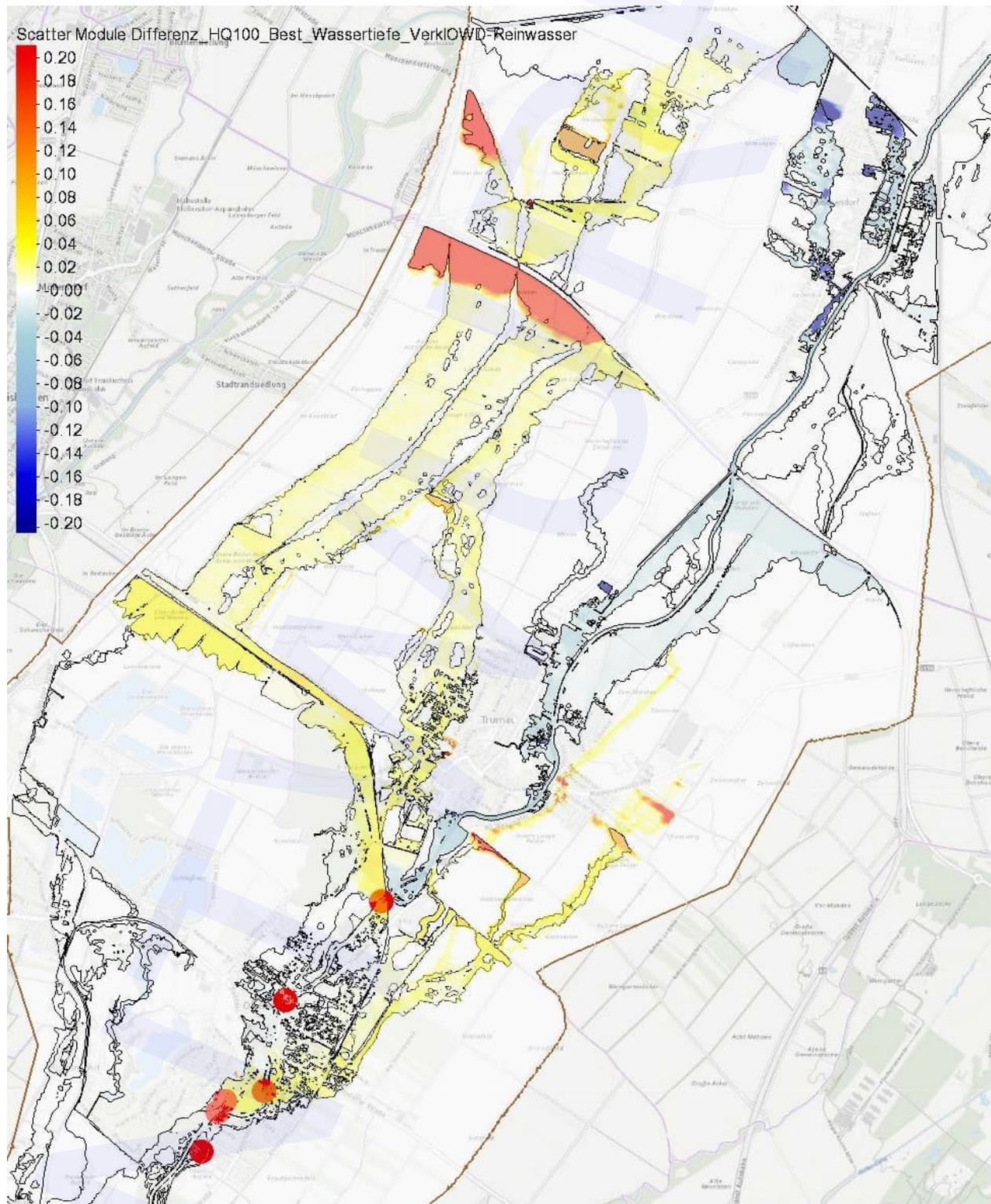


Abbildung 31: Überblick Gemeinden: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklauung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; verklauete Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklauungen zusätzlich überflutete Flächen dar

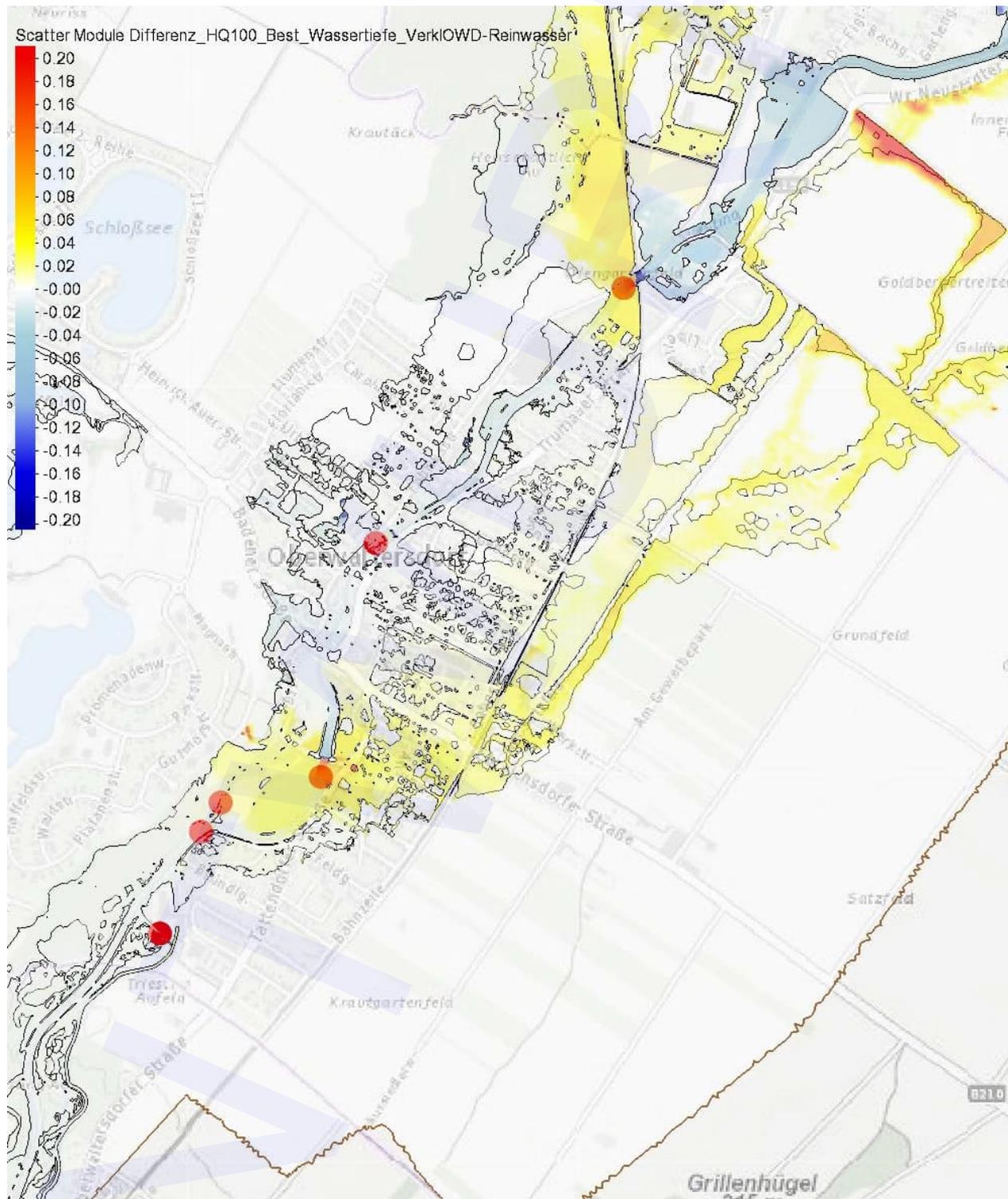


Abbildung 32: Detail Oberwaltersdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verkläusung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; verkläusete Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verkläusungen zusätzlich überflutete Flächen dar

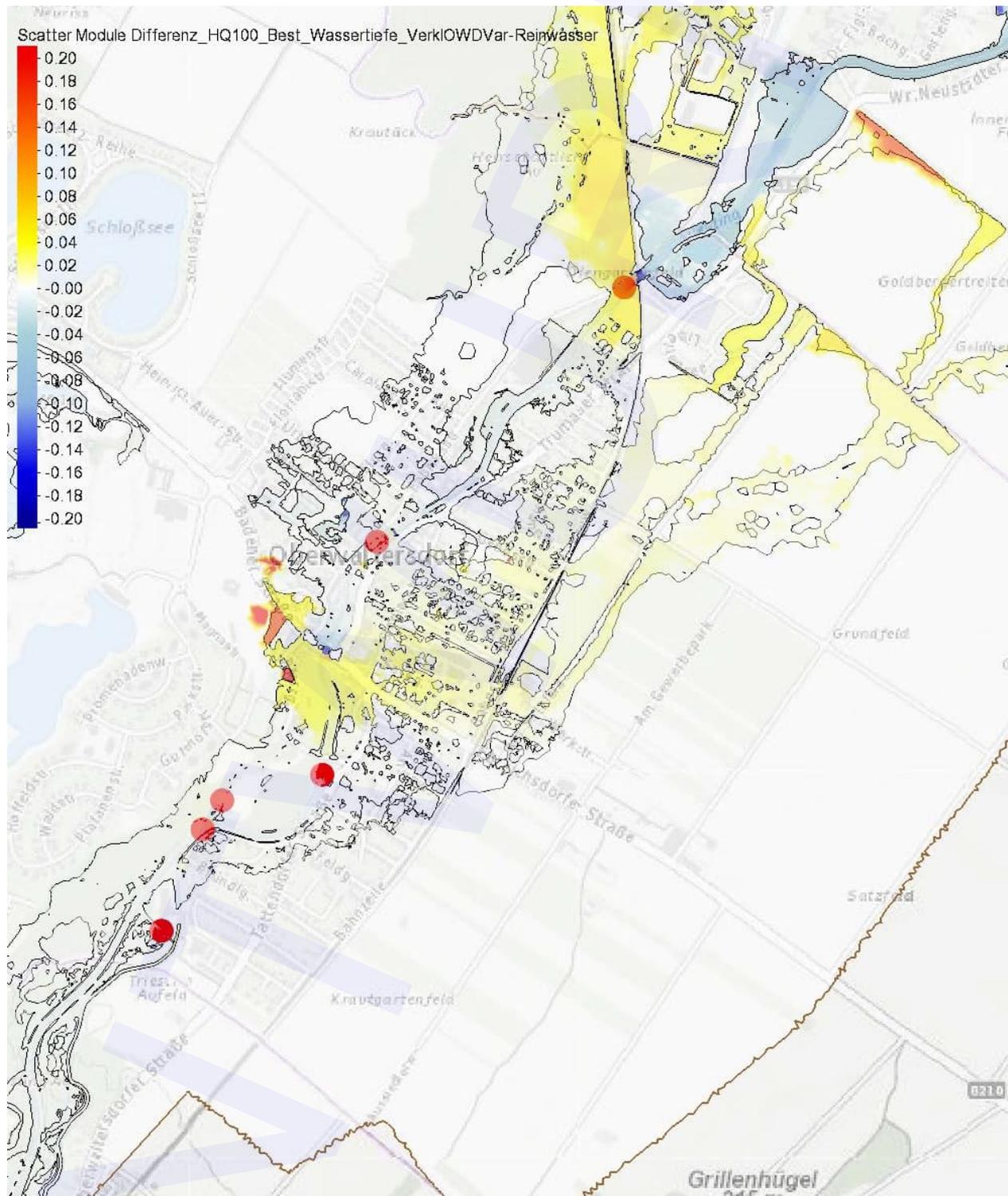


Abbildung 33: Detail Oberwaltersdorf: Alternative Betrachtung Verkläuserung Brücke B210 statt Brücke Pfarrgasse: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verkläuserung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserbereich; verkläuserte Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verkläuserungen zusätzlich überflutete Flächen dar

Die Objektverklausungen erhöhen an den betreffenden Objekten den Wasserspiegel HQ₁₀₀ folgendermaßen:

- Fkm 15.5: Absperrbauwerk Querkanal Bettfedernfabrik: +4cm
- Fkm 15.15 Absperrbauwerk Kanal beim Novomatikwehr: +1cm
- Fkm 15.15: Schütztafeln Novomatik-Wehr: +2cm
- Fkm 14.7: Brücke Pfarrgasse: +17cm
- (alternative Verklausung Brücke B210, Fkm 14.4): +8cm)
- Fkm 14.0: Brücke Fußgängersteg: +2cm
- Fkm 13.0: Brücke Aspangbahn: +16cm

5.8.4 Gemeinde Trumau

5.8.4.1 Betroffene Siedlungen

In Trumau sind beiderseits der Triesting weite Teile des Baulandes vom Hochwasserabfluss bei HQ₃₀ und vor allem bei HQ₁₀₀ betroffen.

In der Gemeinde Trumau sind 566 Gebäude vom Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ der Triesting betroffen.

5.8.4.2 Verklauete Objekte

Einige Brücken an der Triesting in der Gemeinde Trumau sind potenziell oder nach Beobachtung verklauungsgefährdet. Es handelt sich um folgende Bauwerke:

Brücken:

- Fkm 12,15: Brücke
- Fkm 12,15: Fußgängersteg
- Fkm 10,15: Brücke Gewerbestraße

Die Brücken wurden mit verringerter Tragwerksunterkante (Brücken) modelliert.

5.8.4.3 Hochwassergeschehen Gemeindegebiet

Das Siedlungsgebiet von Trumau wird durch punktuelle Uferübertritte der Triesting beidseitig und über die gesamte Siedlungserstreckung entlang des Flusses vom Hochwasserabfluss benetzt. Zusätzlich wird das linke Vorland durch Hochwasserübertritt über die Bahntrasse der Aspangbahn überströmt. Die Vorlandübertritt erfolgen ab ca. 150 m³/s und damit auch schon bei HQ₃₀.

Linksufrig erfolgt bei Fkm 12,9 ein Vorlandübertritt, dieser befindet sich noch in der Gemeinde Oberwaltersdorf. Nach Querung der Gemeindegrenze überströmt das Hochwasser zuerst Bauland Betriebsgebiet und Sondernutzung und weiter nördlich dann Wohngebiet. Der betroffene Bereich wird östlich vom Werkkanal (Richtung Kläranlage) begrenzt. Der Hochwasserfluss wird zum Teil durch Bahntrassenübertritte der Aspangbahn mit dotiert. In Summe fließen im linken Vorland ca. 8 m³/s.

Im Bereich von Fkm 12,2 bis Fkm 12,7 werden beide Ufer überströmt, die Vorlandbenetzung bleibt aber lokal begrenzt und konzentriert sich vor der Brückenquerung bei Fkm 12,15 wieder auf das Flussbett. Der maximale Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ der Triesting beträgt hier ca. 180 m³/s. Das betroffene Bauland ist Betriebsgebiet bzw. Wohngebiet.

Bei Fkm 11,6, flussauf der Querung der Moosbrunnerstraße, und bei Fkm 11,45, direkt flussab der Straßenquerung, erfolgt ein ebenfalls lokal begrenzter Uferübertritt, flussauf der Straßenquerung beidseitig, flussab linksufrig. In diesen Bereichen ist Wohngebiet betroffen.

Linksufrig erfolgen einige lokale Uferübertritte im Bereich von Fkm 10,3 (Brücke Grauselweg) bis Fkm 11,3. Der sich Richtung Norden ausbreitende Vorlandstrom mit einem HQ_{100} -Abfluss von ca. $6 \text{ m}^3/\text{s}$ betrifft Wohngebiet, aber auch Betriebs- und Sondernutzungsgebiet. Nach der Querung der Kläranlage bewegt sich das Hochwasser östlich entlang des Ablaufkanals der Kläranlage bis zur Querung der A3, wo der Vorlandstrom an der Engstelle wieder in die Triesting mündet.

Rechtsufrig erfolgen mehrere Uferübertritte im Bereich von Fkm 9,7 bis 11,0. Das Hochwasser betrifft hier im südlichen Bereich noch Bauland (Wohngebiet, Betriebsgebiet), fließt weiter nördlich dann ausschließlich über Grünlandwidmung mit max. ca. $40 \text{ m}^3/\text{s}$ bei HQ_{100} und staut schließlich breitflächig am A3-Damm, bevor es über Rückfluss in die Triesting, den Hafnergraben und zwei Durchlässe den Autobahndamm quert.

Die Abflussaufteilung flussauf der A3-Querung (ca. Fkm 9,0) ergibt sich bei HQ_{100} folgendermaßen: im linken Vorland fließen ca. $6 \text{ m}^3/\text{s}$, der Flussschlauch der Triesting führt ca. $135 \text{ m}^3/\text{s}$, im rechten Vorland fließen ca. $40 \text{ m}^3/\text{s}$. Im linken Vorland jenseits des Ableitungskanals der Kläranlage, zum überwiegenden Teil im Gemeindegebiet von Traiskirchen, fließen ca. $21 \text{ m}^3/\text{s}$.

Die Verklausungen bewirken gegenüber der Reinwasserberechnung zum Teil Verlagerungen des Hochwasserstromes, was sich durch Wasserspiegelhöhenänderungen sowie neue bzw. wegfallende benetzte Flächen zeigt. Die Auswirkungen auf das Gemeindegebiet von Trumau werden im Folgenden getrennt nach den berechneten Szenarien (Verklausungen Oberwaltersdorf, Verklausungen Trumau und Münchendorf) beschrieben und dargestellt. Die Summenwirkung (Überlagerung aller Szenarien) ist in den Lageplänen ersichtlich.

Durch die Verklausung der Brücke Pfarrgasse in Oberwaltersdorf erreicht ein erhöhter rechter Vorlandabfluss auch das Gemeindegebiet von Trumau. Das zeigt sich in Wasserspiegelanhebungen bei HQ_{100} von flächig ca. 4 cm, in Anstauereichen vor Straßendämme auch bis zu 10-20 cm. Auf Höhe Fkm 10,0-12,0 entstehen durch die Verklausung zwei neue Vorlandströme im rechten Vorland, wobei der Triesting-nähere ein Wohngebiet durchströmt und der Triesting-fernere einige Bauten im Grünland betrifft. Siehe dazu die folgende Abbildung 34 bzw. zur Übersicht auch die Verklausungssituation in Oberwaltersdorf in der Abbildung 31 unter Punkt 5.8.3.3.

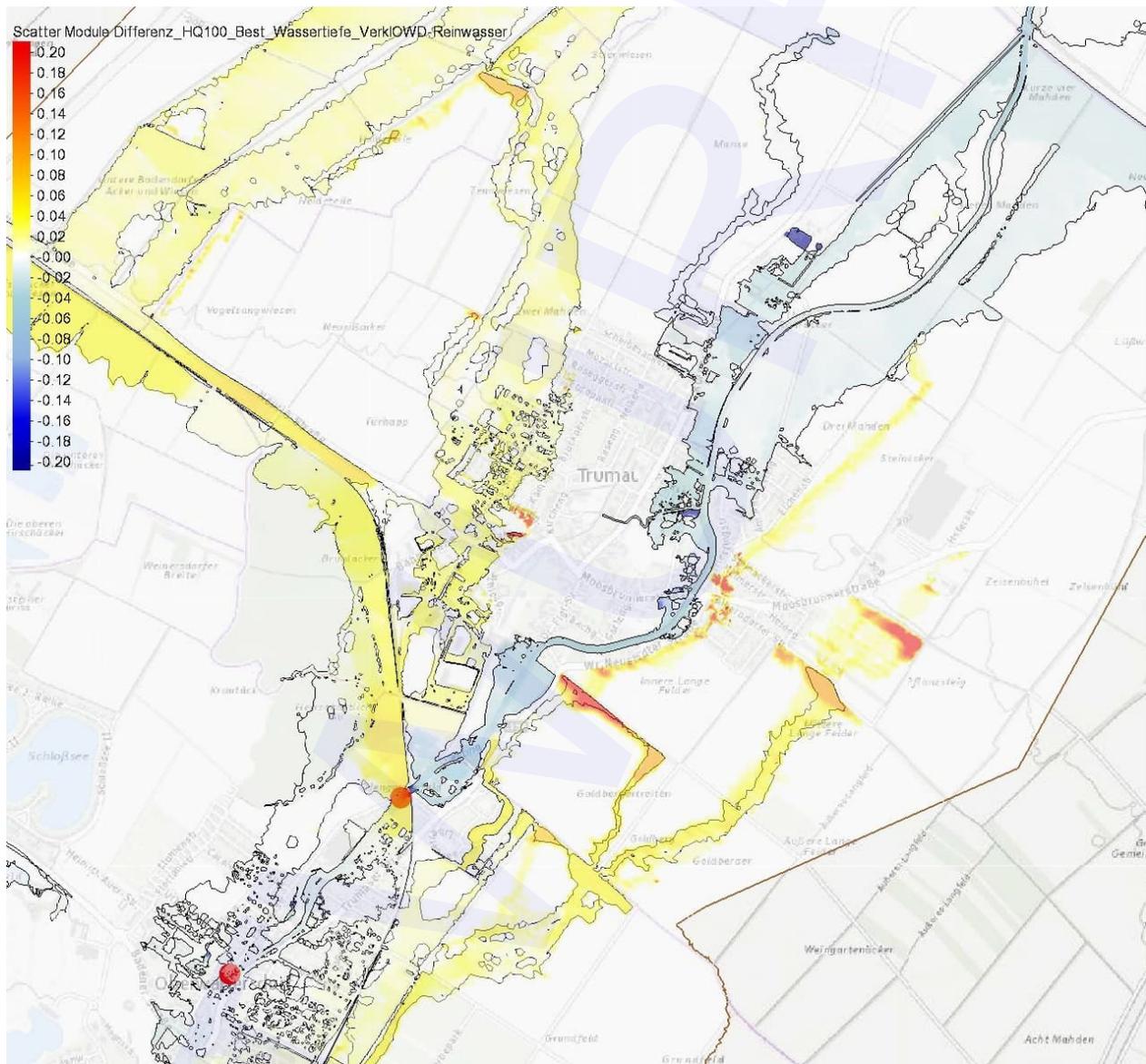


Abbildung 34: Detail Trumau, Auswirkung der Verklausungen in Oberwaltersdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; verklauste Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar

Durch die Verklausungen in Trumau ergeben sich die Änderungen im HQ₁₀₀-Überflutungsbild laut folgender Abbildung 35. Die Verklausung der Brücke bei Fkm 12,15 bewirkt derartige Aufspiegelungen flussauf der Brücke, dass sich der direkt flussab gelegene, ebenfalls verklauste Steg bereits im Bereich der dadurch abgesenkten Wasserspiegelhöhen flussab der Brücke befindet. Die Aufspiegelungen direkt vor der verklausten Brücke betragen bei HQ₁₀₀ max. ca. 60 cm. Das erzeugt auch einen neuen linksseitigen Vorlandstrom, der sich bis zur Moosbrunnerstraße erstreckt und den Oberwasserkanal der Kläranlage dotiert. Der neue Vorlandstrom betrifft in erster Linie Wohngebiet.

Die Verklausung der Brücke Gewerbestraße bei Fkm 10,15 bewirkt lokal und auf den Flusslauch der Triesting begrenzt Aufspiegelungen von max. ca. 6 cm bei HQ₁₀₀.

Zusammenfassend erhöhen die Objektverklausungen an den betreffenden Objekten den Wasserspiegel HQ₁₀₀ folgendermaßen:

- Fkm 12.15: Brücke: +60cm
- Fkm 10.15 Brücke Gewerbestraße: +6cm

5.8.5 Gemeinde Münchendorf

5.8.5.1 Betroffene Siedlungen

In Münchendorf sind beiderseits der Triesting weite Teile des Baulandes vom Hochwasserabfluss bei HQ₁₀₀ und rechtsufrig bei HQ₃₀ betroffen.

In der Gemeinde Münchendorf sind 427 Gebäude vom Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ der Triesting betroffen.

5.8.5.2 Verklauste Objekte

Zwei Brücken und ein Wasserbauobjekt (Absperrbauwerk) an der Triesting bzw. am Hafnergraben in der Gemeinde Münchendorf sind potenziell oder nach Beobachtung verklauungsgefährdet. Es handelt sich um folgende Bauwerke:

Brücken:

- Fkm 8,3 Brücke (Steg)
- Fkm 5,9: Brücke (Steg)

Absperrbauwerke:

- Fkm 6,7: Absperrbauwerk (Schütz) Hafnergraben knapp vor der Mündung in die Triesting

Die Objekte wurden mit verringerter Tragwerksunterkante (Brücken) bzw. verringerten Schützöffnungshöhen (Absperrbauwerke) modelliert. Die Hochwassergefährdung beim Schütz am Hafnergraben besteht darin, dass es bei einer Verklauung nicht vollständig geschlossen werden kann.

5.8.5.3 Hochwassergeschehen Gemeindegebiet

Der Hochwasserabfluss der Triesting erreicht das Gemeindegebiet von Münchendorf nach Querung des Autobahndammes A3. Die Quermöglichkeiten bestehen an der Triestingbrücke, dem Durchlass des Hafnergrabens sowie an zwei Vorlanddurchlässen im rechten Vorland der Triesting nahe dem Flussschlauch. Flussab der Autobahn, bei Fkm 8,3, beträgt der Hochwasserabfluss ca. 163 m³/s im Flussschlauch der Triesting, ca. 9 m³/s im unmittelbaren rechten Vorland und weitere ca. 7 m³/s am Hafnergraben (ca. 0,5 m³/s linkes Grabenvorland, ca. 4 m³/s im Graben und ca. 2 m³/s im rechten Grabenvorland). Im linken Vorland erfolgt keine Überflutung.

Richtung Norden verengt sich der Überflutungsraum an der Querung der B16. Der rechte Vorlandabfluss kann nur über die Querung des Hafnergrabens abfließen, das Geländeneiveau Richtung Triesting ist zu hoch für Rücktritte in den Hauptfluss. Dadurch kommt es zu einem zunehmenden Aufstau an der B16 und zum Teil rückläufige Abflussströme Richtung Süden westlich entlang des Straßendamms der B16. Betroffen ist hier vor allem Grünland-Freihaltefläche, zum geringeren Anteil auch Wohngebiet und Betriebsgebiet. Flussab der B16-Querung wird der Hafnergraben über das rechte Uferbord überflutet, das Hochwasser fließt hier weiter Richtung Norden im rechten Triestingvorland bis zur Querung der Bahntrasse der Pottendorferlinie. Die Bahntrasse ist mit einer Hochwasserflutbrücke ausgestattet, die sich im rechten

Vorland der Triesting ca. auf Höhe von Fkm 6,25 befindet. Zwischen Triesting und Bahntrasse ist vor allem Wohngebiet betroffen, nahe der B16 auch Bauland Sondergebiet. Durch die Flutbrücke fließen bei HQ₁₀₀ ca. 14 m³/s. Mit zunehmendem Anstieg der Hochwasserwelle flussauf der B16-Querung wird schließlich der Straßendamm der B16 überströmt. Dieser Abflussstrom staut in erster Linie flussauf (südlich) der Sportplatzstraße und betrifft hier einige Objekte in der Grünlandwidmung, ein Teil fließt über die Straße Richtung Norden zur Bahntrasse. Flussab der Bahntrassenquerung sind im rechten Vorland der Triesting einige Objekte in der Grünlandwidmung betroffen. Der Vorlandstrom geht schließlich über in den rechtsseitigen Vorlandstrom des Neubaches, der im Rahmen der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf ausgewiesen wurde.

Bei Fkm 7,7 und ab Fkm 7,5 erfolgen erstmals bei HQ₁₀₀ Uferübertritte ins linke Triestingvorland. Der Hochwasserabfluss beträgt hier bei HQ₁₀₀ ca. 1 m³/s und benetzt nahe der B16-Querung Bauland Wohngebiet und Kerngebiet Handelseinrichtungen. Der linke Vorlandstrom fließt weiter nach Norden und betrifft bis zum Triestingkanal vor allem Wohngebiet, zum Teil Betriebsgebiet und eine Widmung Grünland Gärtnerei. Der Hochwasserabfluss, der den Triestingkanal erreicht, wird von diesem abgeführt. Es erfolgt kein weiterer Hochwasserübertritt im linken Vorland der Triesting Richtung Norden über den Triestingkanal hinaus.

Der zweite Übertrittsbereich ins linke Vorland der Triesting befindet bei Fkm 6,1-6,5 (bei HQ₁₀₀). Das Hochwasser fließt zum größten Teil zwischen B16 und Triesting nach Norden und benetzt Bauland Wohngebiet. Der Abfluss HQ₁₀₀ beträgt ca. 3 m³/s. Auch hier stellt der Triestingkanal die nördliche Fließgrenze da, der Hochwasserabfluss wird hier über den Triestingkanal nach Westen abgeführt und fließt nicht weiter nach Norden.

5.8.5.3.1 Verklausungen

Die Verklausungen bei HQ₁₀₀ bewirken im Vergleich zur Reinwasserberechnung zum Teil Verlagerungen des Hochwasserstromes, was sich durch Wasserspiegelhöhenänderungen sowie neue bzw. wegfallende benetzte Flächen zeigt. Die Auswirkungen auf das Gemeindegebiet von Münchendorf werden im Folgenden getrennt nach den berechneten Szenarien (Verklausungen Oberwaltersdorf, Verklausungen (Trumau und) Münchendorf) beschrieben und dargestellt. Die Summenwirkung ist in den Lageplänen ersichtlich.

Die Verklausung der Aspangbahnbrücke in Oberwaltersdorf bei Fkm 13,0 bewirkt einen verstärkten linksseitigen Vorlandstrom, der bis ins Gemeindegebiet von Münchendorf fließt. Der Zustrom erfolgt nach der Querung der A3 Richtung Norden im Gemeindegebiet von Traiskirchen. Da das Gemeindegebiet von Münchendorf hier mit einem schmalen Streifen in den Überflutungsraum hineinragt, ist die Gemeinde betroffen. Es handelt sich allerdings nur um Grünlandwidmung. Die entstehende Wasserspiegelanhebung durch die Verklausung beträgt in Münchendorf bei HQ₁₀₀ ca. 3 cm. Siehe dazu die folgende Abbildung 36.

Durch die Verklausungen der zwei Brücken der Triesting in Münchendorf kommt es jeweils nur lokal flussauf der Brücke und auf den Flussschlauch begrenzt bei HQ₁₀₀ zu Wasserspiegelanhebungen, siehe nachfolgende Abbildung 37.

- Fkm 8,3 Brücke (Steg) +11cm
- Fkm 5,9: Brücke (Steg): +22cm

Durch die Verklausung des Hafnergrabenschützes erfolgt keine Wasserspiegeländerung, da die Überflutungssituation durch die Verklausungen flussauf bereits tendenziell niedrigere Wasserspiegelhöhen bewirkt. In der Summenwirkung (Überlagerung aller Szenarien) ist hier somit die Reinwasserberechnung maßgeblich.

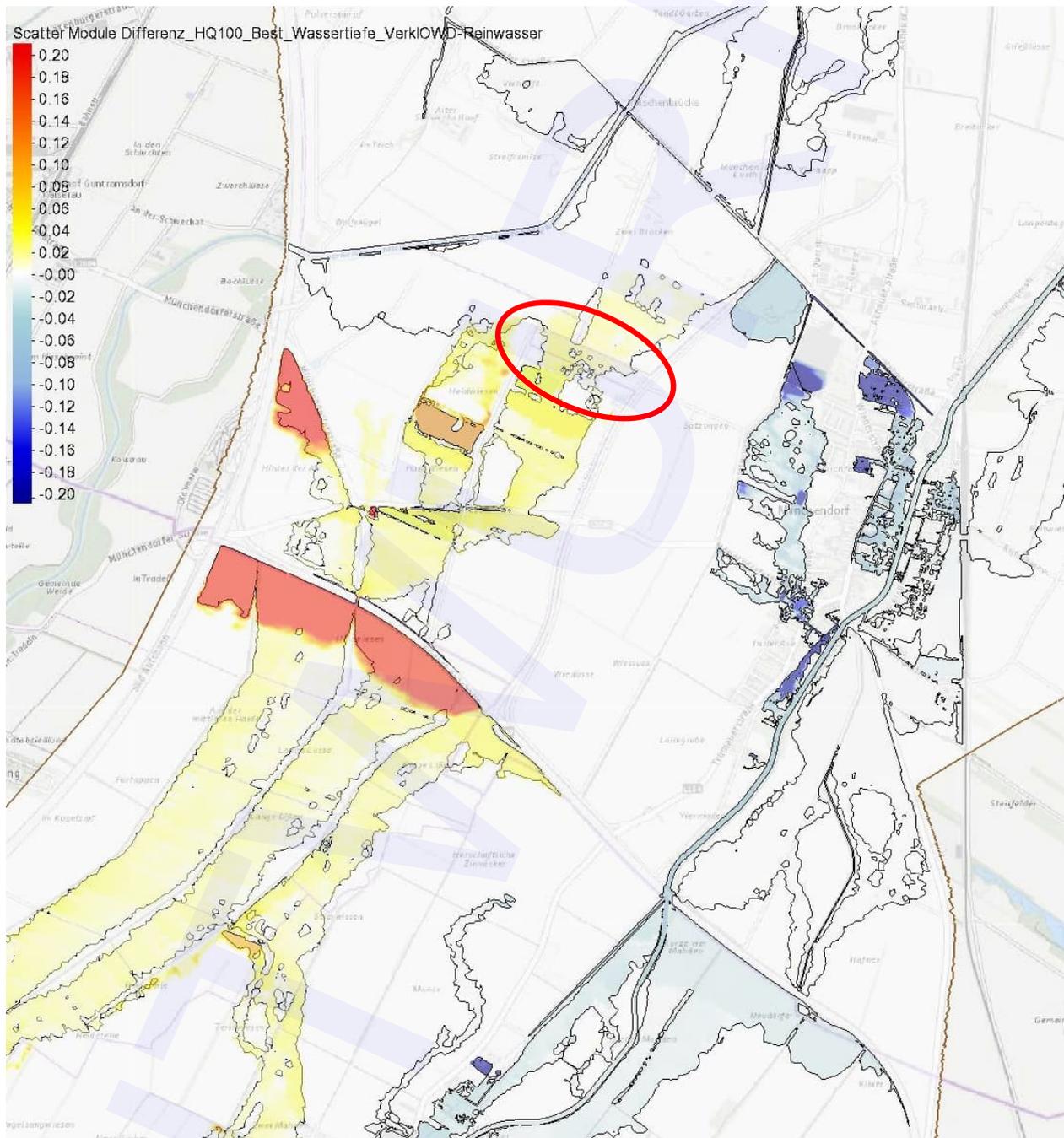


Abbildung 36: Detail Münchendorf, Auswirkungen der Verklausungen Oberwaltersdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verklausung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; verklaute Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verklausungen zusätzlich überflutete Flächen dar

5.8.5.3.2 Dambruch

Bei Fkm 5,3 wurde linksufrig ein Dambruch modelliert. In der aktuellen Hochwasserschutzplanung ist dieser Dammbereich (erweiterter Bereich Fkm 5,0-5,5) als Sanierungsbereich geplant, hier soll der Damm baulich ertüchtigt werden.

Der Dambruch bewirkt einen neuen Vorlandstrom im linken Triestingvorland, siehe die folgende Abbildung 38. Durch den Dambruch ist bei HQ₁₀₀ im Siedlungsbereich zwischen Triesting und Unterwerkkanal Bauland Wohngebiet betroffen, zwischen Himbergerstraße und Triesting Bauland Sondergebiet und eine Sportstätte (Grünlandwidmung). Nördlich davon ist nur mehr Grünlandwidmung betroffen. Der Hochwasserabfluss überquert die Gemeindegrenze zu Achau und geht schließlich in den Vorlandabfluss im Überlagerungsgebiet von Triesting und Schwechat über, der im Rahmen der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf ausgewiesen wurde.

Durch den Dambruch fließen ca. 15 m³/s bei HQ₁₀₀ im linken Vorland der Triesting. Die Wassertiefen im Wohngebiet betragen bei HQ₁₀₀ über einen Meter. Details zu den berechneten Wassertiefen sind in den entsprechenden Lageplänen dargestellt.

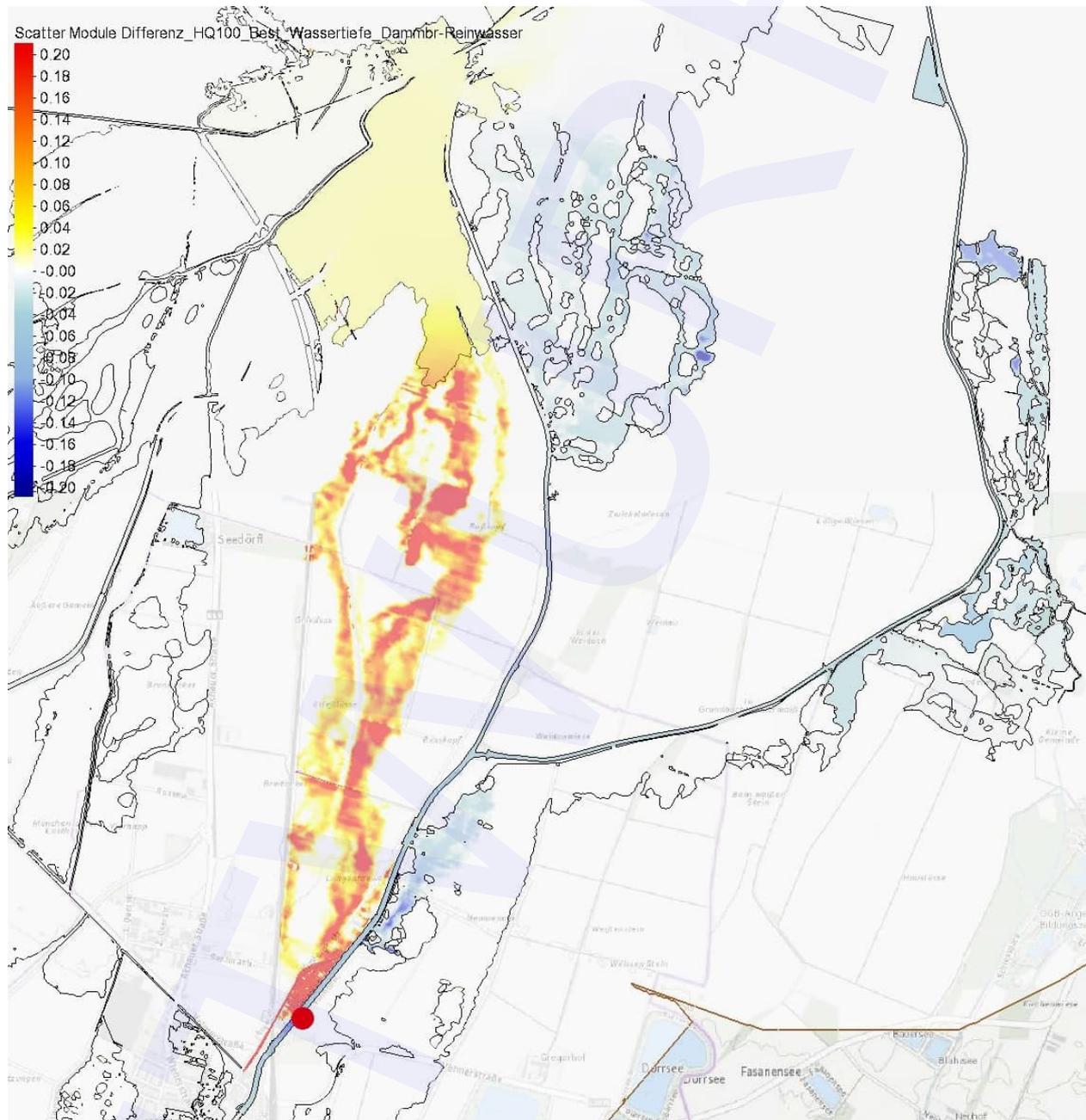


Abbildung 38: Überblick Münchendorf, Auswirkungen des Dammbrechens Münchendorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verkläuerung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; Dammbrech (rote Kreisfläche); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verkläuerungen zusätzlich überflutete Flächen dar

5.8.6 Gemeinde Traiskirchen

5.8.6.1 Allgemein

Die Gemeinde Traiskirchen ist zum Teil vom Hochwasserabfluss der Triesting betroffen, östlich der A2 – Südautobahn. Aus diesem Grund werden die Gefahrenzonen und Funktionsbereiche sowie die

Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten auch für das Gemeindegebiet von Traiskirchen ausgewertet und in den Blattsschnitten der Gemeinden Oberwaltersdorf und Trumau dargestellt.

Die Gemeinde Traiskirchen ist im Übrigen hauptsächlich vom Hochwasserabfluss der Schwechat betroffen, in den Lageplänen (Blattschnitte Gemeinde Oberwaltersdorf und Gemeinde Trumau) ist die Gefahrenzonenausweisung etc. der Schwechat bis zur Blattsschnittgrenze mit dargestellt. Für weitere Details hierzu wird auf den Gefahrenzonenplan Schwechat Unterlauf verwiesen (GZ 2017049, Werner Consult ZT; Fertigstellung 2021).

5.8.6.2 Betroffene Siedlungen

In Traiskirchen ist Bauland nur in den Katastralgemeinden Oeynhausen und Wienersdorf vom Hochwasserabfluss der Triesting betroffen, bei HQ₁₀₀ handelt es sich nur um Bauland Betriebsnutzung, bei HQ₃₀₀ darüber hinaus auch um Bauland Wohn- und Mischgebiet. Bei HQ₃₀ ist nur ein Gebäude in der Katastralgemeinde Oeynhausen betroffen, in der Widmung Gründland, land- und forstwirtschaftliche Hofstelle.

In der Gemeinde sind 16 Gebäude vom Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ der Triesting betroffen.

5.8.6.3 Hochwassergeschehen Gemeindegebiet

Ein Teil des linken Vorlandstromes der Triesting, der ca. bei Fkm 19,2 aus der Triesting ins linke Vorland austritt, fließt westlich entlang dem Straßendamm der L157, Badener Straße Richtung Norden und fließt hierbei auch im Gemeindegebiet von Traiskirchen (Katastralgemeinde Oeynhausen). Bei HQ₁₀₀ beträgt der maximale Abfluss ca. 4 m³/s, bei HQ₃₀ weniger als 1 m³/s.

Kurz nach der Querung der B210, Ebreichsdorfer Straße, reduziert sich der Scheitelabfluss bei HQ₁₀₀ von ca. 4 m³/s auf deutlich unter 1 m³/s, durch Überfluten nächstgelegener Teiche und Anstau auf landwirtschaftlichen Flächen an Verkehrswegedämmen. Der übrige schmale Vorlandstrom erreicht weiter nördlich die Eisenbahntrasse der Aspangbahn und mündet in den großflächigen Hochwasseranstaubereich am Bahndamm, der sich aus dem deutlich größeren linksseitigen Vorland-Hochwasserabfluss der Triesting speist, der nach der Überflutung des Gemeindegebietes von Oberwaltersdorf westlich entlang der Bahntrasse nach Norden fließt, vorrangig südlich am Bahndamm anstaut, diesen an einer Feldwegunterführung quert und an einigen Stelle auch überflutet. Bei HQ₁₀₀ fließen entlang der Bahntrasse ca. 20 m³/s Richtung Norden und ca. 4 m³/s queren an der Feldwegunterführung. Nördlich der Bahntrasse fließen ca. 15 m³/s weiter nach Norden.

Nördlich der Bahntrasse ist im Gemeindegebiet von Traiskirchen nur Grünlandwidmung vom Hochwasserabfluss der Triesting betroffen (Katastralgemeinde Traiskirchen). Zum HQ₁₀₀-Abfluss von ca. 15 m³/s vonseiten der Bahntrassenquerung kommen weitere ca. 7 m³/s vonseiten des Vorlandabflusses, der die Siedlung von Trumau Richtung Norden überflutet, hinzu, in Summe fließen demnach ca. 22 m³/s im linken Triestingvorland in der Katastralgemeinde Traiskirchen. Der Hochwasserabfluss staut in Folge am Autobahndamm der A3 und quert diesen teilweise Richtung Gemeinde Guntramsdorf.

Für die Gefahrenzonenausweisung wurden auch Verklausungsszenarien berechnet. Das Szenario mit Verklausungen von Brücken in Oberwaltersdorf bei HQ₁₀₀ bewirkt durch die Verklausung der Triestingbrücke der Aspangbahn im Vergleich zur Reinwasserberechnung eine Verstärkung des linksseitigen Vorlandstroms, wodurch sich auch in Traiskirchen die Wasserspiegellage zum Teil erhöht bzw. gegebenenfalls zusätzliche Überflutungsbereiche entstehen. Siehe dazu die Auswertung für HQ₁₀₀ in der folgenden Abbildung 39. Die Ausweisung der Gefahrenzonen und Funktionsbereiche erfolgt durch die Auswertung der jeweiligen hochwasserhydraulischen Maximalwerte der Überlagerung aller Szenarien.

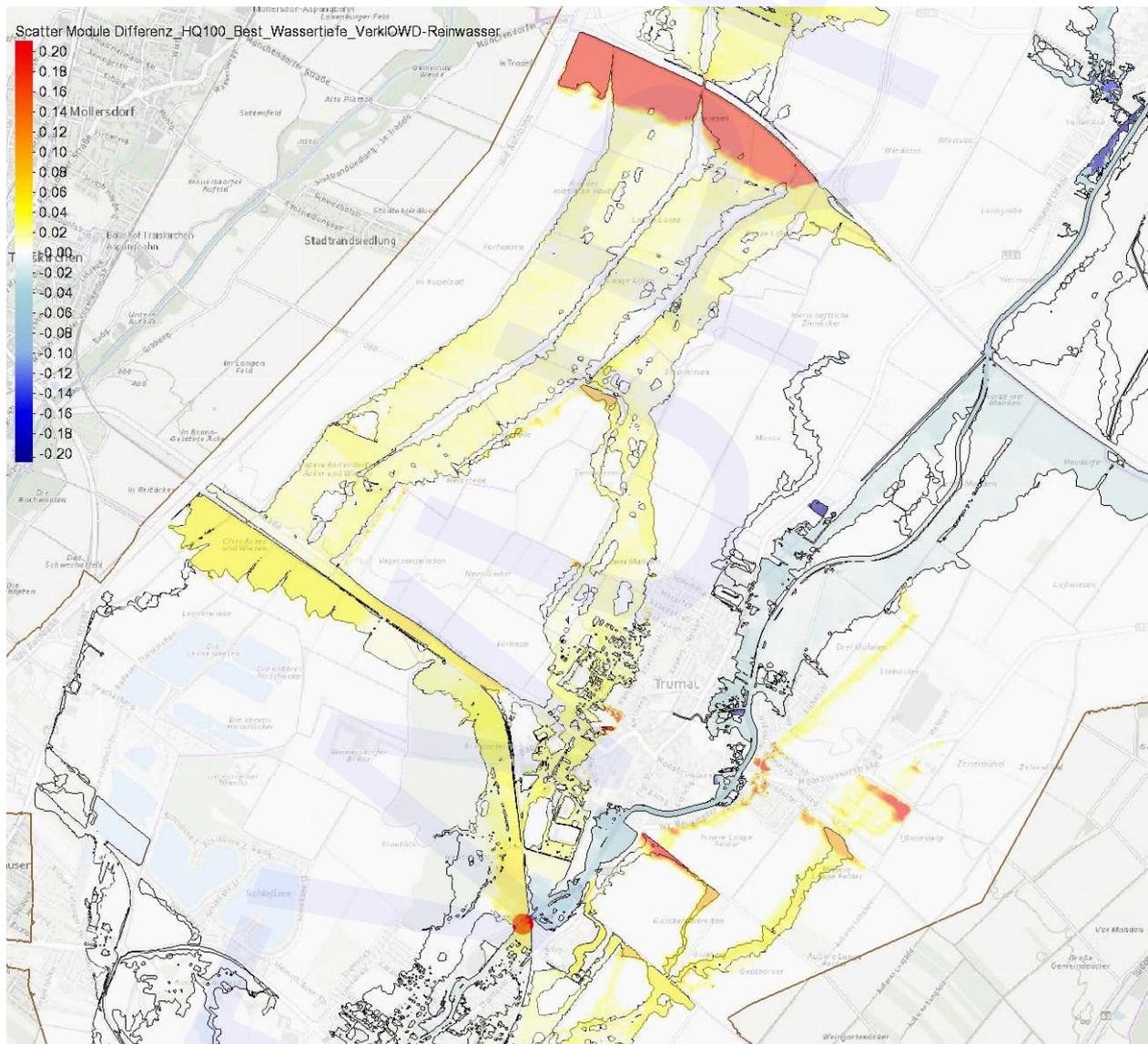


Abbildung 39: Detail Traiskirchen: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verkläusung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; für den Betrachtungsbereich relevante verkläusete Objekte (rote Kreisflächen); Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verkläusungen zusätzlich überflutete Flächen dar

5.8.7 Gemeinde Guntramsdorf

5.8.7.1 Allgemein

Die Gemeinde Guntramsdorf ist zum Teil vom Hochwasserabfluss der Triesting betroffen, östlich der A2 – Südautobahn und nördlich der A3 - Südostautobahn. Aus diesem Grund werden die Gefahrenzonen und Funktionsbereiche sowie die Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten auch für das Gemeindegebiet von Guntramsdorf ausgewertet und im Blattschnitt der Gemeinde Münchendorf dargestellt.

Die Gemeinde Guntramsdorf ist im Übrigen hauptsächlich vom Hochwasserabfluss der Schwechat betroffen, in den Lageplänen (Blattschnitt Gemeinde Münchendorf) ist die Gefahrenzonenausweisung etc.

der Schwechat bis zur Blattschnittgrenze mit dargestellt. Für weitere Details hierzu wird auf den Gefahrenzonenplan Schwechat Unterlauf verwiesen (GZ 2017049, Werner Consult ZT; Fertigstellung 2021).

5.8.7.2 Betroffene Siedlungen

In Guntramsdorf ist Bauland nur im Bereich östlich der A2 – Südautobahn und nördlich der A3 – Südostautobahn vom Hochwasserabfluss bei HQ₁₀₀ der Triesting betroffen, bei HQ₃₀ gibt es in diesem Bereich keine Überflutung.

In der Gemeinde sind 80 Gebäude vom Hochwasserabfluss HQ₁₀₀ der Triesting betroffen.

5.8.7.3 Hochwassergeschehen Gemeindegebiet

Der Hochwasserabfluss der Triesting erreicht das Gemeindegebiet über den linksseitigen Vorlandstrom der Triesting, der westlich des Siedlungsbereichs von Trumau im Gemeindegebiet von Traiskirchen Richtung Norden zur A3 – Südostautobahn fließt. Am Verkehrsdamm wird das Hochwasser gestaut und quert die Abflussbarriere an der vorhandenen Autobahnunterführung eines Feldwegs. Der HQ₃₀-Hochwasserabfluss quert die Unterführung nicht, das Gemeindegebiet von Guntramsdorf ist durch den Hochwasserabfluss der Triesting bei HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ betroffen. Bei HQ₁₀₀ fließen ca. 6 m³/s durch die Unterführung der A3.

Nach der Autobahnquerung wird im Gemeindegebiet von Guntramsdorf das Bauland Sondergebiet an folgenden Seen bzw. Teichen bei HQ₁₀₀ überflutet: zwei Gewässer (Helenenteich) (vis à vis des Solarkraftwerks Guntramsdorf, dessen Fläche ebenfalls überflutet wird), der Hofstädter Teich und der Gausterer Teich. Östlich des Gausterer Teichs ist auch Grünlandwidmung Sportstätte (Golfclub Guntramsdorf) betroffen.

Der Hochwasserabfluss überlagert sich beim Weiterfluss nach Norden mit dem Hochwasserabfluss der Schwechat (rechter Vorlandabfluss).

Für die Gefahrenzonenausweisung wurden auch Verkläusungsszenarien berechnet. Das Szenario mit Verkläusungen von Brücken in Oberwaltersdorf bei HQ₁₀₀ bewirkt im Vergleich zur Reinwasserberechnung eine Verstärkung des linksseitigen Vorlandstroms, wodurch sich auch in Guntramsdorf die Wasserspiegellage zum Teil erhöht bzw. zusätzliche Überflutungsbereiche entstehen. Dadurch sind im Bauland Sondergebiet an den Teichen auch einige Gebäude mehr betroffen als bei der Reinwasserberechnung. Siehe dazu die Auswertung für HQ₁₀₀ in der folgenden Abbildung 40. Die Ausweisung der Gefahrenzonen und Funktionsbereiche erfolgt durch die Auswertung der jeweiligen hochwasserhydraulischen Maximalwerte der Überlagerung aller Szenarien.



Abbildung 40: Detail Guntramsdorf: Differenz Wasserspiegel/Wassertiefe HQ₁₀₀, Berechnung Verkläuerung Objekte Oberwaltersdorf minus Reinwasserberechnung; Farbverlauf Wasserspiegelanhebung im Wertebereich 0-20cm (gelb-rot), Wasserspiegelabsenkung (blau); Anschlaglinie Reinwasser (schwarze Linie), Farbverlauf gelb-rot in Bereichen außerhalb der schwarzen Anschlaglinie Reinwasser stellt durch die Verkläuerungen zusätzlich überflutete Flächen dar

5.8.8 Gemeinden mit Betroffenheit außerhalb von Siedlungsbereichen

5.8.8.1 Gemeinde Baden

Das östliche Ende der Gemeinde Baden, Katastralgemeinde Leesdorf, grenzt u.a. an die Gemeinde Traiskirchen, Katastralgemeinde Oeynhausen. Hier ist bei HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ ein kleiner Teil des Gemeindegebietes in der Grünlandwidmung überflutet, siehe die folgende Abbildung 41. Der Bereich ist auch im Lageplan, Blattschnitt Gemeinde Oberwaltersdorf, ausgewiesen.

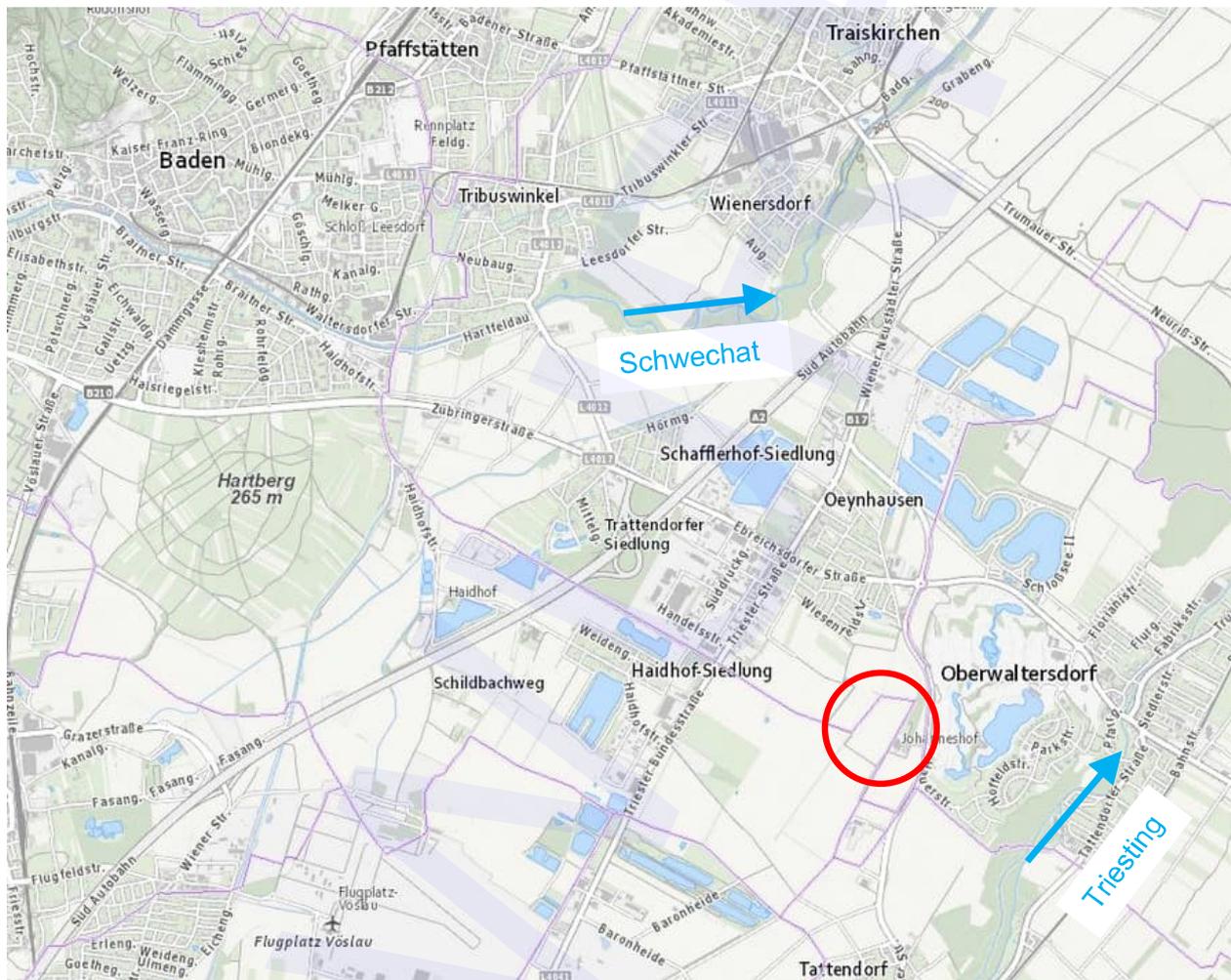


Abbildung 41: Übersicht Überflutungsfläche Triesting im Gemeindegebiet von Baden (rote Markierung)

5.8.8.2 Gemeinde Laxenburg

Das südliche Ende der Gemeinde Laxenburg grenzt an die Gemeinde Münchendorf. Hier ist bei HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ ein kleiner Teil des Gemeindegebietes in der Grünlandwidmung überflutet, siehe die folgende Abbildung 42. Der Bereich ist auch im Lageplan, Blattschnitt Gemeinde Münchendorf, ausgewiesen. Die Überflutungsfläche überlagert sich mit der Überflutungsfläche der Schwechat (rechter Vorlandabfluss). In den Lageplänen ist die Ausweisungsgrenze zwischen der Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf und der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf dargestellt. Die HQ₃₀-Überflutungsfläche in diesem Bereich hat ihren Ursprung ausschließlich im Hochwasserabfluss der Schwechat (ragt zum Teil in den dargestellten Ausweisungsbereich der Triesting hinein).

Die Gemeinde Laxenburg ist im Übrigen hauptsächlich vom Hochwasserabfluss der Schwechat betroffen, in den Lageplänen (Blattschnitt Gemeinde Münchendorf) ist die Gefahrenzonenplanung etc. der Schwechat bis zur Blattschnittgrenze mit dargestellt. Für weitere Details hierzu wird auf den Gefahrenzonenplan Schwechat Unterlauf verwiesen (GZ 2017049, Werner Consult ZT; Fertigstellung 2021).

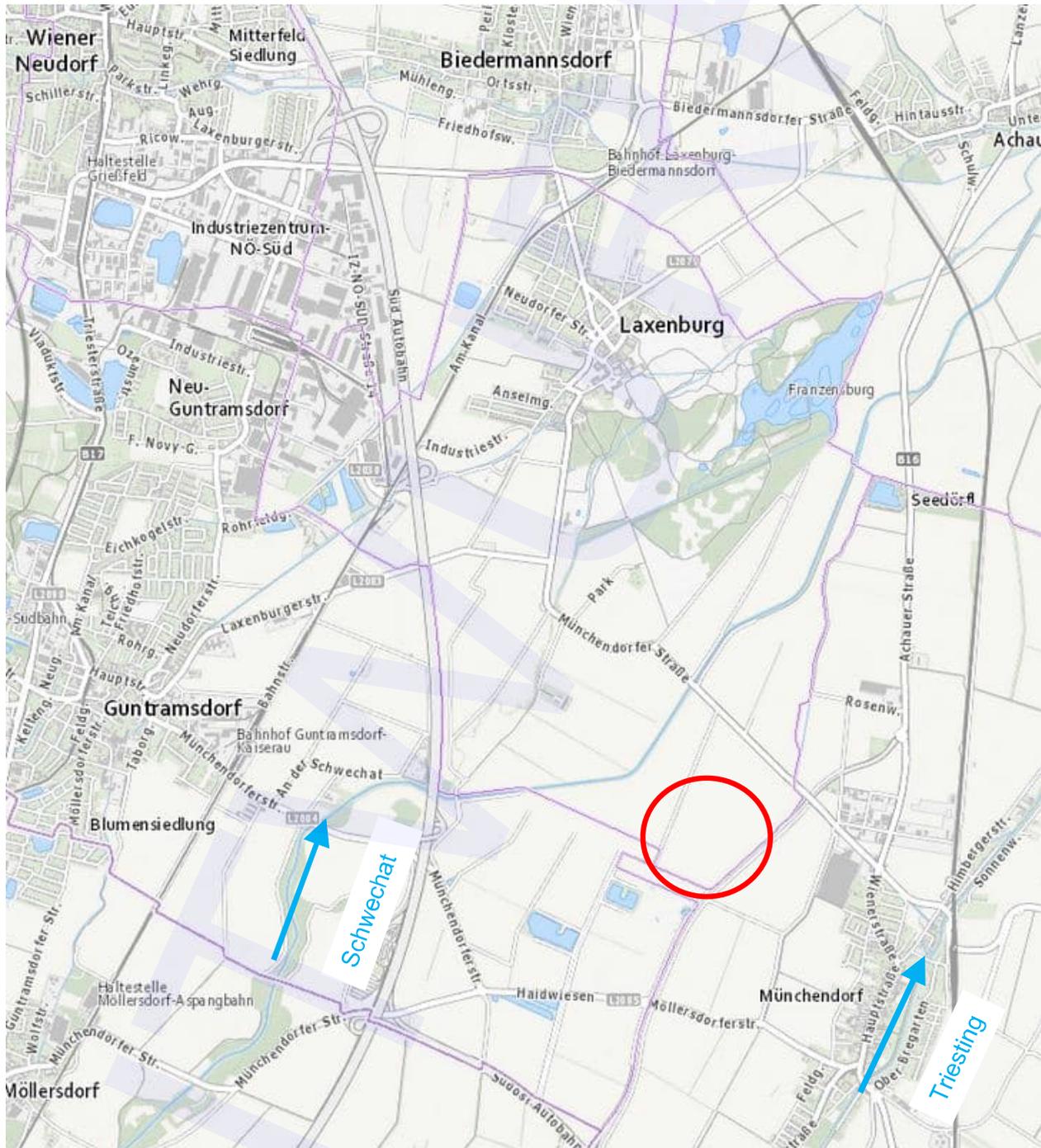


Abbildung 42: Übersicht Überflutungsfläche Triesting im Gemeindegebiet von Laxenburg (rote Markierung)

5.8.8.3 Gemeinde Achau

Das südliche Ende der Gemeinde Achau grenzt an die Gemeinde Münchendorf. Hier ist bei HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ ein Teil des Gemeindegebietes in der Grünlandwidmung überflutet, siehe die folgende Abbildung 43. Der Bereich ist auch im Lageplan, Blattschnitt Gemeinde Münchendorf, ausgewiesen. Die Überflutungsfläche überlagert sich mit der Überflutungsfläche der Schwwechat (rechter Vorlandabfluss). In den Lageplänen ist die Ausweisungsgrenze zwischen der Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf und der Gefahrenzonenplanung Schwwechat Unterlauf dargestellt.

Die Gemeinde Achau ist im Übrigen hauptsächlich vom Hochwasserabfluss der Schwechat betroffen, in den Lageplänen (Blattschnitt Gemeinde Münchendorf) ist die Gefahrenzonenausweisung etc. der Schwechat bis zur Blattschnittgrenze mit dargestellt. Für weitere Details hierzu wird auf den Gefahrenzonenplan Schwechat Unterlauf verwiesen (GZ 2017049, Werner Consult ZT; Fertigstellung 2021).

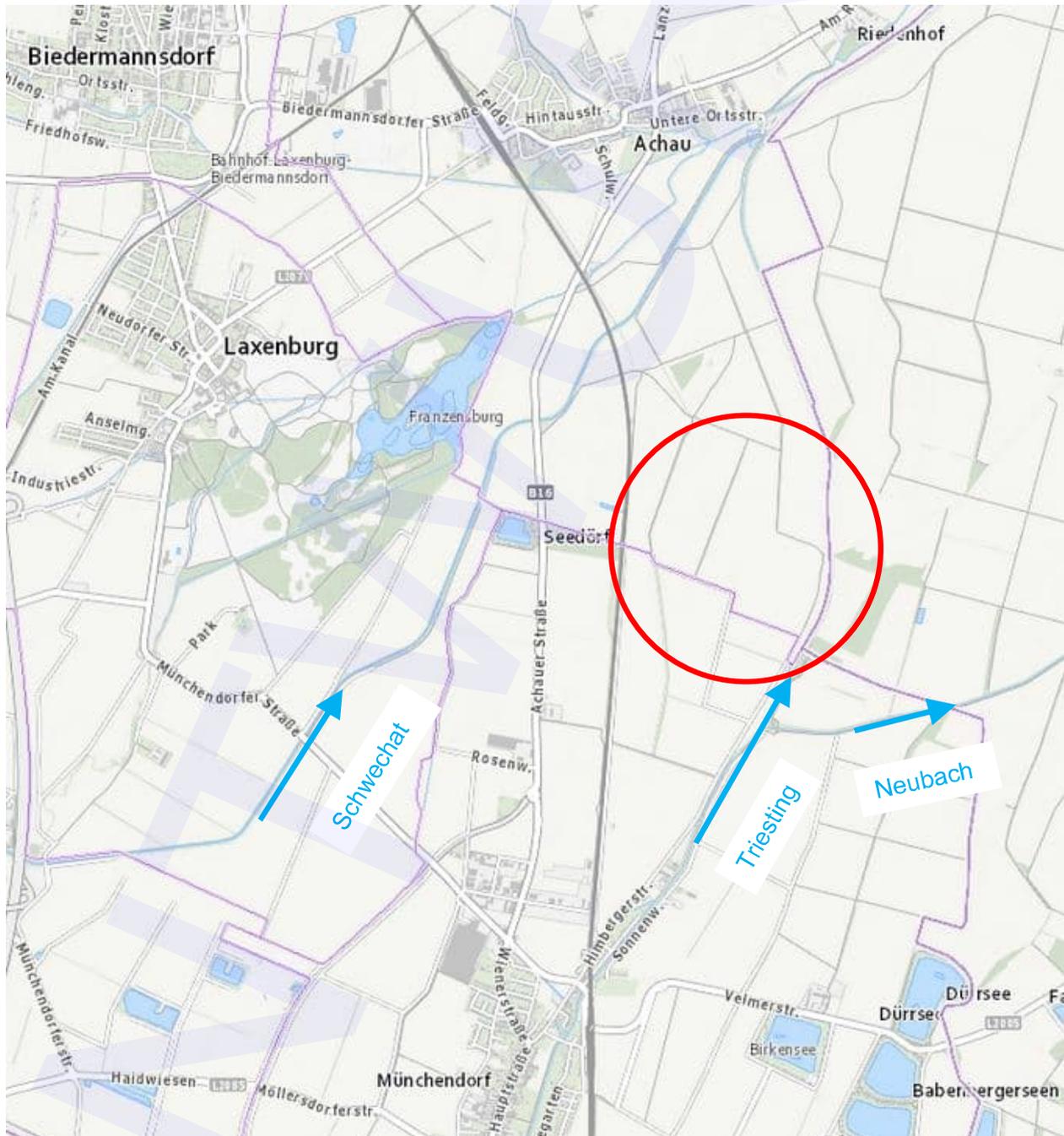


Abbildung 43: Übersicht Überflutungsfläche Triesting im Gemeindegebiet von Achau (rote Markierung)

5.9 Angrenzende Gefahrenzonenplanung

Die Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf, Schwechat-km 6+400 bis km 34+500 (GZ 2017049, Werner Consult ZT, im Auftrag d. Amtes d. NÖ LR; Fertigstellung 2021) überlagert sich zum Teil mit der gegenständlichen Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf. Die Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf ist in den Lageplänen bis zur Blattschnittgrenze dargestellt, ein Übergangsbereich zwischen beiden Gewässern wurde definiert, der auch in den Lageplänen dargestellt ist. Die betreffenden Gemeinden unterliegen somit den Gefahrenzonen und Funktionsbereichen der Hochwasserabflüsse beider Gewässer. Die Überflutungsflächen der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf aus der zugrundeliegenden Abflussuntersuchung sind über das Land NÖ, Geoshop NÖ bzw. den NÖ-Atlas abrufbar.

6 Gefahrenzonenplan

Der Gefahrenzonenplan Triesting Unterlauf beinhaltet die Ausweisung von Gefahrenzonen und Funktionsbereichen entsprechend der „Verordnung des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Gefahrenzonenplanungen nach dem Wasserrechtsgesetz 1959 (WRG-Gefahrenzonenplanungsverordnung - WRG-GZPV)“ vom 13.06.2014 und der „Technischen Richtlinie für die Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau“ gem. §42a WRG“ i.d.g.F. (September 2022).

6.1 Beauftragter Ausweisungsbereich

Die Ausweisung im Rahmen der Gefahrenzonenplanung erfolgt für den Fließgewässerabschnitt der Triesting in den drei Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf, Fkm 3,2 bis Fkm 15,6. Durch die Berechnungsergebnisse zeigte sich im Überlappungsbereich zur Gefahrenzonenplanung Schwechat auch der Bedarf für die Ausweisung von Gemeindeflächen von Traiskirchen und Guntramsdorf (zum Teil im Bauland) und von Baden, Laxenburg, Achau (im Grünland). Dies wurde mit dem Auftraggeber vereinbart.

6.2 Instationäre Berechnungen

Sämtliche Berechnungen im Rahmen der Gefahrenzonenplanung werden instationär durchgeführt. Dies trägt dem ausgeprägt instationären Verhalten der Triesting (und der Schwechat, im Überlagerungsbereich) Rechnung. Instationär werden die Hochwasserwellen von Triesting und Schwechat zugegeben und berechnet. Die Zugaben der Zubringer zur Schwechat werden über die gesamte Berechnung stationär auf dem Scheitelwert gehalten.

6.3 Leitprozesse und Prozessszenarien

6.3.1 Allgemein

Die Festlegung der Leitprozesse und Prozessszenarien erfolgte gemeinsam mit dem Auftraggeber (WA3) im Zuge der Szenarienbesprechung am 15.12.2021.

Als Leitprozess wird einvernehmlich das Hochwasser festgelegt. Der Betrieb der Absperrbauwerke und Wehrbauwerke wird entsprechend dem Konsenszustand berücksichtigt, lt. Informationen des Wasserverbanden bzw. der Gemeinden (Absperrbauwerke Werkkanäle Wehre (ggf. bis auf Konsensmenge) geschlossen, Absperrbauwerk Querkanal Bettfedernfabrik offen; Wehrklappen gelegt). Die Details sind unter Punkt 3.4.1 beschrieben.

Die Prozessszenarien im gegenständlichen Untersuchungsgebiet gliedern sich in die Hochwasserprozesse Reinwasser, Verklausungen sowie einen Dammbbruch und werden nachfolgend beschrieben. Informationen fach- und ortskundiger Personen wurden hierbei im Vorfeld abgefragt und berücksichtigt.

6.3.2 Hochwasserprozesse

Drei Hochwasserprozesse werden für die Triesting im Unterlauf als relevant eingestuft und in den Berechnungen berücksichtigt:

- Reinwasser
- Verklausungen an Brücken und Objekten (Wehre, Absperrbauwerke)
- Dammbbruch (Münchendorf)

6.3.2.1 Verklausungen an Brücken, Wehren, Absperrbauwerken

Auswahl Objekte:

- In einer Besprechung mit ortskundigen Wissensträgern der Wasserbauverwaltung NÖ wurde erhoben, bei welchen Brücken und Objekten (Wehre, Absperrbauwerke) es in der Vergangenheit zu Problemen mit Verklausungen gekommen war. Diese Bauwerke wurden als verklaut angesetzt.
- Nach Durchsicht der Gemeinden der Überflutungsflächen HQ₁₀₀ Reinwasser im Zuge der Plausibilitätsprüfung im gegenständlichen Projekt wurde seitens der Gemeinde Oberwaltersdorf eine weitere Brücke (B210) und die Wehranlage beim Kraftwerk der Bettfedernfabrik als verklauungsanfällig bei Starkregenereignissen angegeben. Diese Objekte wurden nicht in die Verklauungsszenarien aufgenommen, siehe zur Begründung die Beschreibung unter Punkt 5.8.3.2.

Modellierung Verklauung:

- Die Verklauung wurde über eine reduzierte Höhe der Konstruktionsunterkanten der Brücken bzw. Schützöffnungshöhen simuliert (30%-40% reduzierte Höhe).
- Verklauungen führen zu erhöhten Vorlandübertritten, dadurch verbleibt weniger Abfluss im Fließgewässer. Daher wurden die Verklauungen auf zwei Bereiche aufgeteilt berechnet, Bereich Oberwaltersdorf, Bereich Trumau und Münchendorf.

6.3.2.2 Dammbbruch

Ermittlung und Lage der Dammbbruchstelle:

- In einer Besprechung mit ortskundigen Wissensträgern der Wasserbauverwaltung NÖ wurden relevante Bereiche für Dammbbruchszenarien diskutiert. Als naheliegender Bereich wurde der linksufrige Damm in Münchendorf neben der Franz Hütter Gasse definiert (Fkm 5,3), hier ergeben die Hochwasserberechnungen ein unzureichendes Freibord im Siedlungsbereich und Hochwasserübertritte der Dammkrone. Durch die Übertritte ist die Stabilität des Dammes potenziell gefährdet.

Modellierung Dammbbruch:

- Als Dammbbruch wurde die Dammkrone auf Höhenniveau des Dammfußes gesetzt. Dieser befindet sich, bezogen auf das Vorlandniveau, ca. 1 m unterhalb der intakten Dammkrone. Die Dammöffnung wurde über die gesamte Hochwasserwelle offen modelliert, da in der HQ₁₀₀-

Berechnung der Dammübertritt im auf den Dammfuß abgesenkten Bereich etwa mit dem Beginn des Hochwasserscheitels (Ende des ansteigenden Wellenastes) zusammenfällt.

6.3.3 Prozessszenarien

Es werden vier Prozessszenarien betrachtet, die sich in der Wahl der Hochwasserszenarien unterscheiden. Die Hochwasserüberlagerung von Triesting und Schwechat erfolgt jeweils mit der gleichen Jährlichkeit beider Gewässer.

Die Berechnungsergebnisse der vier Szenarien werden für die Zonenausweisung und Hochwasserauswertungen überlagert, es wird jeweils der Maximalwert bzw. die Umhüllende der hydraulischen Parameter ausgewertet. (HQ₃₀ wird lt. Vorgabe des Auftraggebers WA3 als Reinwasserberechnung ausgewertet).

Die vier Prozessszenarien sind folgend kurz aufgelistet, die Hochwasserüberlagerung erfolgt für die Triesting und die Schwechat jeweils mit der gleichen Jährlichkeit (HQ₃₀, HQ₁₀₀ bzw. HQ₃₀₀)

Prozessszenario 1:

- Reinwasserberechnung

Prozessszenario 2:

- Verklausungen Objekte Oberwaltersdorf (Lagedarstellung siehe als Übersicht in Abbildung 31 unter Punkt 5.8.3.3)

Prozessszenario 3:

- Verklausungen Objekte Trumau und Münchendorf (Lagedarstellung siehe für Trumau die Abbildung 35 unter Punkt 5.8.4.3 und für Münchendorf die Abbildung 37 unter Punkt 5.8.5.3)

Prozessszenario 4:

- Dambruch Münchendorf (Lagedarstellung siehe in Abbildung 38 unter Punkt 5.8.5.3.2)

Die Änderungen der einzelnen Prozessszenarien gegenüber der Reinwasserberechnung werden für HQ₁₀₀ unter Punkt 5.8 gemeindeweise beschrieben.

6.4 Definition der Gefahrenzonen und Funktionsbereiche

6.4.1 Gefahrenzonen (§8 WRG-GZPV)

Hinweis: Die Begriffe „rote Gefahrenzone“ und „gelbe Gefahrenzone“ werden auch in der Gefahrenzonenplanung der Wildbach- und Lawinerverbauung verwendet, basierend auf dem Forstgesetz. Der gegenständliche Gefahrenzonenplan und die anzuwendende Definition der Gefahrenzonen bezieht sich auf den Flussbau, basierend auf dem Wasserrechtsgesetz.

Die Gefahrenzonen werden für das Bemessungsereignis mittlerer Wahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung der Prozess-Szenarien ausgewiesen. In der Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf ist dies das HQ₁₀₀, unter Berücksichtigung der Hochwasserprozess-Szenarien Verklausungen und Dambruch).

6.4.1.1 Rote Gefahrenzone

Als Rote Gefahrenzone („Rote Zone“) werden Flächen ausgewiesen, die **zur ständigen Benutzung** für Siedlungs- und Verkehrszwecke wegen der voraussichtlichen Schadenswirkung des Bemessungsereignisses **nicht geeignet** oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand geeignet sind. Das sind

Abflussbereiche und Uferzonen von Gewässern (Gewässerbett zwischen den beiden Uferborden), Bereiche möglicher Uferanbrüche sowie Überflutungsbereiche mit Gefährdungspotential durch Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit laut Technischer Richtlinie für die Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau gem. § 42a WRG (Fassung September 2022). Es besteht Lebensgefahr, Zerstörungs- bzw. Beschädigungsgefahr. Als Rote Gefahrenzone sind auszuweisen:

- Gewässerbett (zwischen den beiden Uferborden) und Bereiche möglicher Uferanbrüche unter Berücksichtigung der zu erwartenden Nachböschung und Verwerfung (Umlagerung) einschließlich dadurch ausgelöster Rutschungen
- Bereiche mit Flächen-, Rinnenerosion, Feststoffablagerung (Fließgeschwindigkeit, Schleppspannung)
- Überflutungsbereiche, wo die Kombination von maximaler Wassertiefe t [m] und Fließgeschwindigkeit v [m/s] folgende Grenzwerte überschreitet (Strömungsverhältnisse inkl. Feststoffe):
 $t \geq 1,5 - 0,5 \cdot v$ oder $v \leq 3,0 - 2,0 \cdot t$ für $0 \leq v \leq 2,0$

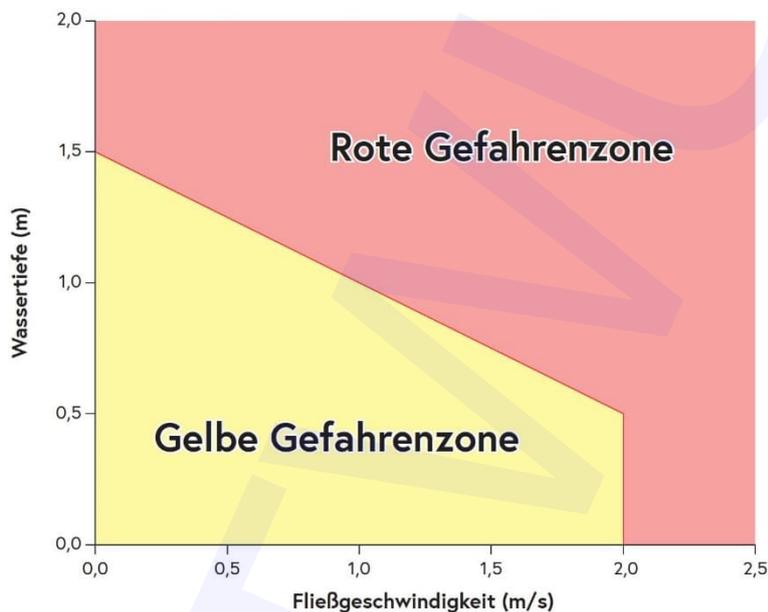


Abbildung 44: Ermittlung Rote Gefahrenzone in Abhängigkeit von Wassertiefe t und Fließgeschwindigkeit v ;
aus: Technische Richtlinie für die Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau (BML; Fassung September 2022)

6.4.1.2 Gelbe Gefahrenzone

Als Gelbe Gefahrenzone („Gelbe Zone“) werden die verbleibenden Abflussbereiche von Gewässern zwischen der Abgrenzung der Roten Gefahrenzone und der Anschlaglinie des Bemessungsereignisses (HQ_{100}) ausgewiesen, in denen unterschiedliche Gefahren geringeren Ausmaßes auftreten können. Beschädigungen von Bauobjekten und Verkehrsanlagen sowie die Behinderung des Verkehrs sind möglich. Die **ständige Benützung** für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist in Folge dieser Gefährdung **beeinträchtigt**.

6.4.2 Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (§9 WRG-GZPV)

6.4.2.1 Gelb-schraffierte Zone

Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (Restrisikogebiete) basieren auf dem Hochwasser niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ₃₀₀ oder Extremereignisse) und weisen auf die Restgefährdung hin.

Flächen, die durch ein Bemessungsereignis niedriger Wahrscheinlichkeit gefährdet sind, sind grundsätzlich als gelb schraffiert darzustellen.

6.4.2.2 Rot-schraffierte Zone

Befinden sich Flächen, die durch ein Bemessungsereignis niedriger Wahrscheinlichkeit gefährdet sind, im Wirkungsbereich von Hochwasserschutzanlagen, wo bei einem Versagen hochwasserbedingt mit höheren Schadenswirkungen zu rechnen ist, sind diese rot schraffiert darzustellen.

6.4.3 Funktionsbereiche (§10 WRG-GZPV)

6.4.3.1 Rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche

Die rot-gelb schraffierten Funktionsbereiche werden für das Bemessungsereignis niedriger Wahrscheinlichkeit unter Berücksichtigung der Prozess-Szenarien ausgewiesen. In der Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf ist dies das HQ₃₀₀, unter Berücksichtigung der Hochwasserprozess-Szenarien Verkläuerungen und Dammbuch).

Als rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche werden Überflutungsflächen ausgewiesen, die **für den Hochwasserabfluss notwendig** sind, weil sie wesentlich zum Hochwasserabfluss beitragen **oder** ein wesentliches Potenzial **zum Hochwasserrückhalt** aufweisen. Sie übernehmen hierbei die Funktion, andere Gebiete vom Hochwasser zu entlasten und dort das Gefährdungspotenzial zu verringern. Dies bedeutet umgekehrt auch, dass im Falle von abflussbeeinträchtigenden Maßnahmen im rot-gelb schraffierten Funktionsbereich negative Auswirkungen auf das Abflussverhalten des Gewässers möglich sind, welche das Schadenspotenzial auch in den vom Hochwasser entlasteten Gebieten erhöhen können.

Die rot-gelb schraffierten Funktionsbereiche sind gemäß der Technischen Richtlinie für Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau, Fassung September 2022, in einem zweistufigen Verfahren zu ermitteln.

In der ersten Stufe wird analog der Abgrenzung von Roter und Gelber Gefahrenzone die Kombination von maximaler Wassertiefe t [m] und Fließgeschwindigkeit v [m/s] ermittelt, wobei die Überflutungsflächen mit Überschreitung der kombinierten Grenzwerte als „vorläufige“ rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche auszuweisen sind.

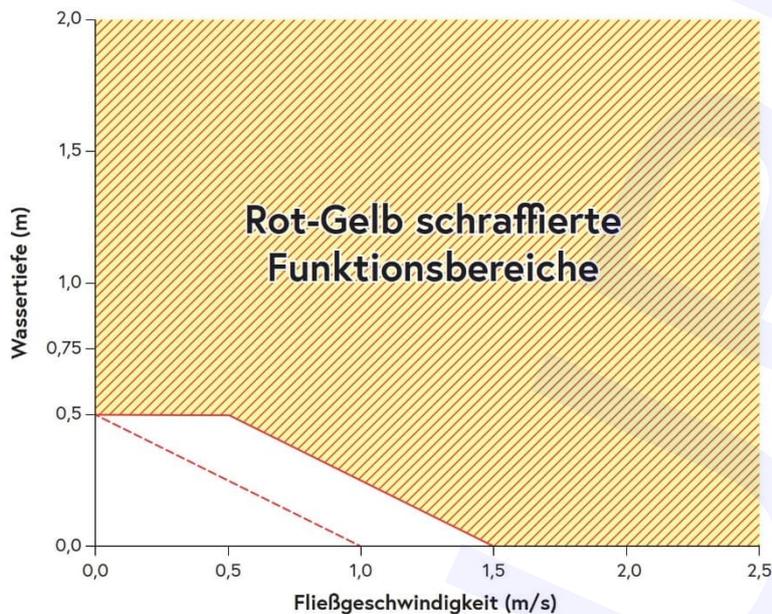


Abbildung 45: Ermittlung Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereiche in Abhängigkeit von Wassertiefe t und Fließgeschwindigkeit v ; aus: Technische Richtlinie für die Gefahrenzonenplanungen im Wasserbau (BML; Fassung September 2022) (strichlierte Linie gilt für kleine Gewässer, in Abstimmung mit BML)

In der zweiten Stufe des Verfahrens sind die so ermittelten Flächen der rot-gelb schraffierten Funktionsbereiche gutachterlich zu überarbeiten, unter folgenden Gesichtspunkten.

- gegebenenfalls Schließen von Lücken („Inseln“) bis zu 500m² in überfluteten Bereichen
- Erweiterung im Rückstaubereich von künstlichen oder natürlichen Hindernissen bis zur Anschlaglinie des jeweiligen Bemessungsereignisses
- Prüfung der Durchgängigkeit von Abflussgassen bzw. gegebenenfalls Erweiterung zur Sicherstellung / Herstellung der Durchgängigkeit (funktionale Zusammenhänge)
- Korrektur der Linienverläufe unter Berücksichtigung der Topografie, die für eine plausible Abgrenzung der betrachteten Prozesse und Darstellung der rot-gelb schraffierten Funktionsbereiche erforderlich sind

6.4.3.2 Blaue Funktionsbereiche

Die Ausweisung von blauen Funktionsbereiche erfolgt auf Flächen, die für die Durchführung sowie für die Aufrechterhaltung der Funktionen geplanter schutzwasserwirtschaftlicher Maßnahmen benötigt werden. Eine Ausweisung derartiger Flächen ist nur dann vorzunehmen, wenn konkrete Planungen für diese Maßnahmen vorliegen. Solche Flächen können auch außerhalb von Überflutungsflächen liegen.

Als blaue Funktionsbereiche sind Flächen auszuweisen, die

1. für Zwecke späterer schutzwasserwirtschaftlicher Maßnahmen, für die bereits Planungen vorliegen, benötigt werden,
2. für die Aufrechterhaltung der Funktion solcher Maßnahmen benötigt werden oder
3. einer besonderen Art der Bewirtschaftung für die Aufrechterhaltung der Funktion solcher Maßnahmen bedürfen.

In der Gefahrenzonenplanung Triesting Unterlauf wurde kein blauer Funktionsbereich ausgewiesen, siehe Punkt 6.4.4.3.

6.4.4 Systematik der Zonenausweisung unter Berücksichtigung von Spezifika des Hochwassergeschehens der Triesting

6.4.4.1 Rote Gefahrenzonen

Rote Zonen, die als Einzelflächen <100 m² vorliegen und keinen erkennbaren hydraulischen Bezug zu nahen großflächigeren roten Zonen aufweisen, werden gelöscht. Einzelflächen im ebenen Flachland landwirtschaftlicher Nutzung oder im Siedlungsbereich (Versickerungsmulden, muldenartige private Verkehrsflächen) werden bei kleiner Flächengröße (<250 m²) nicht als erhöhte Gefahr für Leib und Leben gewertet, da davon auszugehen ist, dass diese Bereiche im Hochwasserfall gemieden bzw. verlassen werden, was aufgrund der leichten und unmittelbaren Erreichbarkeit umliegender Flächen mit höherem Geländeneiveau naheliegend ist. Flächen mit erkennbarem hochwasser-hydraulischem Bezug (Fließwege, linienförmige Gräben/Mulden) werden auch mit einer Fläche von <100 m² beibehalten.

Die Triesting und die Werkkanäle werden bis zum Uferbord als Rote Gefahrenzonen ausgewiesen. In Trumau wird der Triesting-Abschnitt Fkm 8,5 (Querung A3) bis Fkm 10,2 (Querung Gewerbestraße) seitens der Wasserbauverwaltung (WA3) als erosionsanfällig angegeben. Aus diesem Grund wird hier die Ausweisung der Roten Gefahrenzone auf einen 5 m breiten Streifen außerhalb der Anschlaglinie HQ₁₀₀ erweitert.

Teiche (Flächennutzung „stehende Gewässer“ lt. DKM des BEV) werden, sofern sie bei der HQ₁₀₀-Berechnung teilweise oder ganz benetzt sind, als Rote Gefahrenzonen ausgewiesen.

6.4.4.2 Rot-gelb schraffierter Funktionsbereich

Bei der zweiten Stufe des zweistufigen Verfahrens werden zusätzlich zu den vorgegebenen Anhaltspunkten für die gutachterliche Überarbeitung folgende Arbeitsschritte durchgeführt.

Rot-gelb schraffierte Zonen mit Einzelflächen <100 m², die das Ergebnis der ersten Stufe sind, werden gelöscht. Diese Einzelflächen treten häufig auf, sind jedoch meist unzusammenhängend verstreut im ebenen Flachland landwirtschaftlicher Nutzung und werden in diesem Fall gelöscht. Sind die Einzelflächen in Zusammenhang mit hochwasserdynamischen Vorgängen zu setzen (bevorzugten Fließwege, räumlich nahen Rückstaubereiche etc.), werden diese beibehalten und gegebenenfalls zu einer zusammenhängenden Fläche erweitert.

Treten die in der Verfahrensstufe 1 rechnerisch ermittelten rot-gelb schraffierten Flächen als Einzelflächen im Siedlungsbereich auf, ohne Zusammenhang zu einer größeren abfluss- oder retentionswirksamen Fläche, werden sie nicht als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Insbesondere gilt das, wenn die Einzelflächen außerhalb der HQ₁₀₀-Fläche liegen, also nur im HQ₃₀₀-Überflutungsbereich.

Teiche (Flächennutzung „stehende Gewässer“ lt. DKM des BEV) werden, sofern sie bei der HQ₃₀₀-Berechnung teilweise oder ganz benetzt sind, als Rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche ausgewiesen.

6.4.4.3 Blauer Funktionsbereich

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde festgelegt, dass der aktuell in Planung befindliche Hochwasserschutz für die drei Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf nicht als Blauer Funktionsbereich ausgewiesen wird. Es handelt sich um Linearmaßnahmen im Bereich des Uferborders der Triesting sowie um zwei Rückhaltebeckenstandorte (RHB Fontana, Gemeindegebiet Oberwaltersdorf/Tattendorf und RHB Trumau, Gemeindegebiet Trumau/Oberwaltersdorf). Es wird für Details zur Hoch-

wasserschutzplanung auf das laufende Projekt verwiesen (GZ 2019010, Werner Consult ZT, im Auftrag des Triesting Wasserverband Münchendorf-Trumau-Oberwaltersdorf).

6.4.4.4 Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (gelb schraffierte oder rot schraffierte Flächen)

Die HQ₃₀₀-Fläche wird definitionsgemäß als gelb schraffierte Fläche ausgewiesen. Da sich im Ausweisungsbereich keine Hochwasserschutzanlagen befinden, erfolgt keine Ausweisung als rot schraffierte Flächen.

6.4.4.5 Werkkanäle

Die Werkkanäle der Triesting werden in nicht baulich überdeckten Bereichen als Rote Gefahrenzonen und separat als Rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche ausgewiesen. Die Ausweisung ist ggf. durch Brücken und Krafthäuser etc. unterbrochen. Auch jene Strecken, die in den Hochwasserberechnungen aufgrund von geschlossen modellierten Absperrbauwerke nicht dotiert sind, werden ausgewiesen, um sie als (potenzielle Hochwasser-)Fließwege kenntlich zu machen. Hier wird die Ausweisung alternativ anhand der Geländedaten, Orthofotos oder an der DKM-Grundstücksgrenze des Kanals orientiert.

6.4.5 Gefährdete Objekte bei HQ₁₀₀

Eine Ausweisung als bei HQ₁₀₀-gefährdetes Objekt erfolgt dann, wenn die HQ₁₀₀-Überflutungsfläche der Triesting die Gebäude- bzw. Objektfläche komplett oder teilweise benetzt.

Die Gebäudeumrisse sind der Flächennutzung „Gebäude“ der digitalen Katastralmappe (DKM) entnommen, die vom BEV als Stichtagsdaten (verwendet: Okt. 2022) zur Verfügung gestellt wird.

6.5 Beschreibung des Gefahrenzonenplans in den Gemeinden

6.5.1 Lageplan-Maßstab

Die Gefahrenzonenpläne der Triesting im Unterlauf werden im Einvernehmen mit dem Auftraggeber im Maßstab 1:5000 ausgegeben. Der im allgemeinen beauftragte Maßstab 1:2000 würde im verhältnismäßig großflächigen Überflutungsraum der Triesting eine Fülle an detaillierten Planausschnitten ergeben, die jegliche Übersichtlichkeit über das Hochwassergeschehen missen lassen würden. Aus diesem Grund fiel die Wahl auf den Maßstab 1:5000, in dem zusammenhängende Fließwege und Rückstaubereich besser ersichtlich sind. (Die Darstellung der Gefahrenzonenplanung Schwechat Unterlauf erfolgte im selben Maßstab.)

6.5.2 Beschriebene Inhalte

In den folgenden Unterpunkten wird die Ausweisung gemeindeweise beschrieben und dient als Ergänzung einiger Details der Erläuterung der systematischen Ausweisung der Gefahrenzonen etc. an der Triesting unter Pkt. 6.4.4.

Die Überflutungssituation, insbesondere HQ₁₀₀ (und damit der Grenzbereich der Gelben Gefahrenzonen-ausweisung) und die HQ₁₀₀-Betroffenheit der Siedlungen werden mit dem Hochwasserabschluss-geschehen unter Pkt. 5.8 beschrieben.

Werden im Folgenden Flächenwidmungen der Raumplanung beschrieben, sind diese in erster Linie den Daten der Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf entnommen und für erforderliche

Ergänzungen dem Shapefile „Widmungsumhüllende“, das mit Stand 2017 vom Land NÖ über Geoshop NÖ zur Verfügung gestellt wird.

Die vollständige Dokumentation der Gefahrenzonenausweisung ist den Lageplänen zu entnehmen.

6.5.3 Gemeinde Oberwaltersdorf

Die Rote Gefahrenzone bleibt weitgehend auf den Gewässerquerschnitt (Triesting, Werkkanäle, Gewässersystem Fontana-Golfgelände, Grabensystem Gartenstadt Oberwaltersdorf) beschränkt, ggf. sind auch Flächen von Wasserbauanlagen an den Gewässern ausgewiesen, die Teil des gewidmeten Baulandes sind.

Folgende Flächen im Bauland sind als Rote Gefahrenzonen ausgewiesen (abseits von Wasserbauanlagen). Das vorrangige hochwasserhydraulische Kriterium, das der jeweiligen Ausweisung zugrunde liegt, ist bei allen Flächen die Wassertiefe:

- Wohngebiet, rechtes Triestingvorland, Höhe Novomatik-Wehr, zwischen Bründlgasse und Bründlweg
- Wohngebiet, linkes Triestingvorland, flussauf (südlich) der B210 (Ebreichsdorfer Straße), zwischen Werkkanal und Triesting
- Wohn- und Mischnutzung, rechtes Triestingvorland, Höhe Brücke Pfarrgasse, Flächen nördlich (Kerngebiet) und südlich der Pfarrgasse (Wohngebiet), zwischen Triesting und Tattendorfer Straße
- Betriebsgebiet, rechtes Triestingvorland, nördlich der B210 (Ebreichsdorfer Straße), zwischen Triesting und Aspangbahntrasse, direkt westlich neben der Bahnstraße

Der rot-gelb schraffierte Funktionsbereich ist auch im Siedlungsgebiet ausgewiesen, wenn das Ausmaß der Wassertiefe und/oder der Fließgeschwindigkeit auf die wesentliche Funktionsweise als Hochwasserabflussraum hinweisen. Entlang von Straßenverläufen, die annähernd in Hauptfließrichtung ausgerichtet sind, überwiegt im Regelfall die Fließgeschwindigkeit, während im umliegenden Siedlungsgebiet eine Kombination aus Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit vorherrscht. In größeren Geländemulden im Siedlungsbereich überwiegt naturgemäß die Wassertiefe, ebenso flussauf von Abflussengstellen, während im Querungsbereich der Engstellen wiederum die Fließgeschwindigkeit überwiegt. Im Anstaubereich an quer zur Hauptfließrichtung ausgerichteten Verkehrsdämmen etc. überwiegt die Wassertiefe.

Die Bereiche um die Gewässerläufe bzw. -systeme, die auf Basis des HQ₁₀₀-Abflusses als Rote Gefahrenzone ausgewiesen sind, sind in hochwasserhydraulischer Konsequenz auf Basis des HQ₃₀₀-Abflusses als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Die Hochwasserabflussfunktion der Gewässer erstreckt sich demnach hauptsächlich auf die Triesting und das Kanalsystem, die Gewässerläufe im Golfgelände und in der Gartenstadt. Direkt angrenzend an die hochwasserführenden Gewässer tragen diverse Vorlandbereiche maßgeblich zum Hochwasserabfluss bzw. zur Hochwasserretention bei.

- Grünland (Glf) im linken Vorland zwischen Fontanagelände und Triesting
- Wohn- und Kerngebiet beiderseits der Triesting, auf der Siedlungsfläche und den der Triesting nächstgelegenen Straßenzügen in Hauptfließrichtung zwischen Pfarrgasse und Aspangbahntrasse; die Engstellen der Brücken (vor allem Pfarrgasse und B210; zum Teil Trumauer Straße) bewirken Retentionsstauraum mit großen Wassertiefen flussauf der Straßenquerungen
- Bereiche des Betriebsgebietes und Wohngebietes entlang der Aspangbahntrasse im rechten Vorland der Triesting
- Grünland (Glf) im Anstaubereich (beide Vorländer) an der Aspangbahnquerung
- Grünland (Glf) im linken Vorland vor der Gemeindegrenze zu Trumau

Der westliche Schloßsee ist bei HQ₃₀₀ benetzt und somit als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

6.5.4 Gemeinde Trumau

Die Rote Gefahrenzone bleibt weitgehend auf den Gewässerquerschnitt (Triesting und Werkkanäle) sowie weitere Wasserflächen (u.a. Kläranlage) beschränkt. Im Anström- bzw. Anstaubereich südlich der A3-Autobahntrasse gibt es im rechten Vorland der Triesting aufgrund der großen Wassertiefen ebenfalls eine entsprechende Ausweisung als Rote Gefahrenzone.

Folgende Fläche im Bauland ist aufgrund der Wassertiefe als Rote Gefahrenzonen ausgewiesen (abseits von Wasserbauanlagen).

- Betriebsgebiet, Absetzmulde, linkes Triestingvorland, Höhe WKA Wien Energie

Der rot-gelb schraffierte Funktionsbereich ist auch im Siedlungsgebiet ausgewiesen, wenn das Ausmaß der Wassertiefe und/oder der Fließgeschwindigkeit auf die wesentliche Funktionsweise als Hochwasserabflussraum hinweisen. Entlang von Straßenverläufen, die annähernd in Hauptfließrichtung ausgerichtet sind, überwiegt im Regelfall die Fließgeschwindigkeit, während im umliegenden Siedlungsgebiet eine Kombination aus Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit vorherrscht. In größeren Geländemulden im Siedlungsbereich überwiegt naturgemäß die Wassertiefe, ebenso flussauf von Abflussengstellen, während im Querungsbereich der Engstellen wiederum die Fließgeschwindigkeit überwiegt. Im Anstaubereich an quer zur Hauptfließrichtung ausgerichteten Verkehrsdämmen etc. überwiegt die Wassertiefe.

Neben den Gewässerläufen und anderer Wasserflächen sind im Siedlungsgebiet vor allem mehrere Straßenabschnitte, die bevorzugte Fließwege im Vorland darstellen, als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich im Bauland ausgewiesen. Es handelt sich um Wohn- und Mischnutzung, Betriebsnutzung und Sondergebiet.

Die Engstelle der Querung der Oberwaltersdorfer Straße bewirkt flussauf Retentionsstauraum mit großen Wassertiefen und im Einzugsgebiet zur Brücke auch großen Fließgeschwindigkeiten, diese Ausweisung erfolgt im Grünland und zum Teil im Bauland mit Betriebsnutzung und Wohn-/Mischnutzung.

Flussab des Grauselwegs tritt Hochwasser von der Triesting ins rechte Vorland und wird in erster Linie aufgrund der großen Fließgeschwindigkeiten, die eine große Kapazität für die Hochwasserabfuhr bewirken, als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen, hier ist ausschließlich Grünland betroffen. Der Vorlandstrom staut flussauf (südlich) des A3-Autobahndamms und wird hier aufgrund der Retentionswirkung mit großen Wassertiefen als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

Entlang der Moosbrunnerstraße im rechten Triestingvorland sind diverse Einzelflächen (Geländemulden) aufgrund der großen Wassertiefe als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Es handelt sich bei zwei Flächen um Bauland Betriebsnutzung, der Rest befindet sich im Grünland.

6.5.5 Gemeinde Münchendorf

Als Rote Gefahrenzone sind neben den Gewässerläufen der Triesting und des Hafnergrabens auch die vorhandenen Werkkanäle ausgewiesen.

Es gibt keine Ausweisung als Rote Gefahrenzonen im Bauland (abseits der linksufrigen Wasserbauanlagen im Bereich des Planta-Wehrs).

In der Grünland-Freihaltefläche flussauf der B16, rechtsufrig des Hafnergrabens, gibt es eine Ausweisung als Rote Gefahrenzone, vor allem aufgrund der großen Wassertiefen im Anstaubereich.

Neben zwei lokalen Anstaubereichen an Verkehrsdämmen und Ausweisung aufgrund der Wassertiefe (rechtsufrig des Hafnergrabens flussauf der A3-Querung im Süden; im rechten Triestingvorland östlich der Pottendorferlinie, flussauf der Velmerstraße) ergibt sich an der Flutbrücke der Pottendorferlinie im rechten

Triestingvorland eine Ausweisung als Rote Gefahrenzone vor allem aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeiten im Querungsbereich der Flutbrücke sowie der hohen Wassertiefen im Querungsbereich der angrenzenden Radwegunterführung. Eine Querung des A3-Autobahnbegleitweges im linken Triestingvorland ist als Rote Gefahrenzone ausgewiesen, aufgrund der großen Wassertiefen in diesem Bereich.

Die Ausweisung als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich erfolgt im Wesentlichen aufgrund der großen Wassertiefen, mit Ausnahme der Flutbrücken- und Radwegquerung der Pottendorferlinie und des Straßenabschnittes Augasse - Dr. Wenzel Hauer Weg (Fkm 7,0), hier überwiegt die hohe Fließgeschwindigkeit an den Abflussengstellen.

Größere ausgewiesene Flächen im Bauland oder höherwertigem Grünland sind:

- Grünland Freihaltefläche, zum Teil Bauland Betriebsnutzung und Wohn-/Mischnutzung, Anstaubereich beiderseits des Hafnergrabens bzw. im rechten Triestingvorland südlich (flussauf) der B16
- Grünland Sportstätte, Staubereich nördlich der Sportplatzstraße im rechten Triestingvorland
- Wohn-/Mischnutzung, kleiner Bereich im rechten Vorland westlich der Pottendorferlinie, an der Johann Wurth Gasse
- Zustrombereiche zum Triestingkanal im linken Triestingvorland (Wohn-/Mischnutzung zwischen Wiener Straße (B16) und Velmerstraße; Grünland Gärtnerei westlich der Wiener Straße
- Wohn-/Mischnutzung zwischen Franz Hütter Gasse und Himbergerstraße bzw. Unterwasserkanal Triestingkanalausleitung im linken Triestingvorland, verursacht durch den Dambruch und die Siedlungsüberflutung im Prozessszenario des Dambruches

Die restlichen Ausweisungen als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich befinden sich im Grünland.

6.5.6 Gemeinde Traiskirchen

Die Rote Gefahrenzone ist auf den bei HQ₁₀₀ benetzten Wasserflächen (Teichen) südlich und nördlich der L157 ausgewiesen, die Flächen befinden sich in der Katastralgemeinde Oeynhausen. Eine Querung des A3-Autobahndammes im linken Triestingvorland ist ebenfalls als Rote Gefahrenzone ausgewiesen, es handelt sich um eine Feldwegquerung, aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeiten an der Abflussengstelle (Katastralgemeinde Möllersdorf).

Als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich sind in der Katastralgemeinde Oeynhausen neben den bei HQ₃₀₀ benetzten Wasserflächen (Teiche) einige Flächen aufgrund der großen Wassertiefen ausgewiesen. Im Bauland oder höherwertigen Grünland sind das folgende Flächen:

- Grünland – land- und forstwirtschaftliche Hofstätte, westlich der L157 (Johanneshof, Höhe Fontana-Gelände Oberwaltersdorf, Hauerstraße)
- Betriebsnutzung zwischen B210, L157 und Sachers-Straße
- Wohn-/Mischnutzung und Grünland-Sportstätte südlich der Dr. Herta Firnberg-Gasse
- Bauland Sondergebiet nördlich des Akazienwegs

In der Katastralgemeinde Wienersdorf sind einige Ablaufgräben aufgrund der Kombination aus großer Wassertiefe und Fließgeschwindigkeit sowie Geländemulden aufgrund großer Wassertiefen als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Diese befinden sich in der Betriebsnutzung in der Katastralgemeinde Wienersdorf (östlich der B17, zwischen der B17 und der Franz Broschek-Straße) sowie in der Katastralgemeinde Tribuswinkel (westlich der B17, zwischen der Südautobahnstraße und Südautobahn).

Die restlichen als rot-gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesenen Flächen sind im Wesentlichen die großflächigen Anström- und Aufstaubereiche südlich (flussauf) der Aspangbahn (Katastralgemeinde Traiskirchen) und der A3-Südostautobahn (Katastralgemeinde Möllersdorf), beide im linken Vorland der Triesting im Grünland.

6.5.7 Gemeinde Guntramsdorf

Die Rote Gefahrenzone ist im Bereich der bei HQ₁₀₀ benetzten Wasserflächen (Helenen-, Hofstätter-, Gausterer-Teich) aufgrund der Wassertiefen ausgewiesen.

Der rot-gelb schraffierte Funktionsbereich ist im Wesentlichen aufgrund der großen Wassertiefen ausgewiesen. Es handelt sich um den Bereich der bei HQ₃₀₀ benetzten Wasserflächen (Helenen-, Hofstätter-, Gausterer-Teich) sowie zum Teil um das an die Teiche grenzende Bauland-Sondergebiet. Die Grünland-Sportstätte östlich des Gausterer-Teiches ist ebenfalls zum Teil ausgewiesen. Im Grünland sind eine Feldwegquerung der A3-Südostautobahn sowie der größere Anström- und Aufstaubereich südlich (flussauf) der Kreuzung A2-Südautobahn und Münchendorferstraße ausgewiesen.

6.5.8 Gemeinden mit Betroffenheit außerhalb Siedlungsbereich

In den weiteren Gemeinden, die vom Hochwasserüberflutungsbereich der Triesting betroffen sind, das sind die Gemeinde Baden (Katastralgemeinde Leesdorf), Laxenburg und Achau, gibt es keine Ausweisungen als Rote Gefahrenzone oder rot-gelb schraffierte Funktionsbereiche. Die Ausweisungen beschränken sich auf die Gelbe Gefahrenzone (HQ₁₀₀) und den gelb-schraffierten Bereich (HQ₃₀₀).

7 Projektmanagement und Öffentlichkeitsarbeit

Das gegenständliche Projekt ist durch folgende Dokumentationen oder Eckdaten belegt.

7.1 Besprechungen Auftraggeber WA3 (Wasserbauverwaltung)

Im Zuge der Projektbearbeitung wurden zwei Besprechungen durchgeführt, mit folgenden Themenschwerpunkten.

15. Dezember 2021, in der Betriebsstelle Achau der Abteilung Wasserbau:

- Hochwasserprozesse
- Prozessszenarien

06. Oktober 2022, in der Betriebsstelle Achau der Abteilung Wasserbau:

- Plausibilitätsprüfung Bestandsüberflutung
- Vorabzug Gefahrenzonen/Funktionsbereiche

In Abänderung des Planungsleistungsumfangs wurde die Bearbeitung auch auf die betroffenen Gemeinden Traiskirchen und Guntramsdorf (Baulandbetroffenheit) und die Gemeinden Baden, Laxenburg und Achau (Grünlandbetroffenheit, keine Ausweisungen von Gefahrenzonen/Funktionsbereichen) ausgedehnt.

7.2 Besprechungen Gemeinden

In einer Gemeindebesprechung wurden die vorläufigen Ergebnisse der Gefahrenzonenplanung in den drei Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf präsentiert und diskutiert.

- 07. Dezember 2022, Gemeindeamt Trumau

Seitens der WA3 wurden die Gemeinden Traiskirchen und Guntramsdorf Anfang Mai 2023 per E-Mail anhand des Gefahrenzonenplan-Vorabzuges informiert.

Die Information der Gemeinden Baden, Laxenburg und Achau (geringfügige Betroffenheit im Grünland) erfolgte Ende Mai 2023 per E-Mail.

...weitere Besprechungen offen...

7.3 Plausibilitätsprüfung Gemeinden

In Folge der Gemeindebesprechung wurden die vorläufigen Ausweisungen zur genaueren Plausibilitätsprüfung als pdf-Pläne an die Gemeinden Oberwaltersdorf, Trumau und Münchendorf gesandt.

Die Rückmeldungen der Gemeinden (konkret Oberwaltersdorf) wurden, sofern aus fachlicher Sicht erforderlich, eingearbeitet.

7.4 Öffentliche Auflage Entwurf Gefahrenzonenplanung

Die öffentliche Auflage des Entwurfs der Gefahrenzonenplanung findet im Juni 2023 statt, anhand folgender Unterlagen:

Lagepläne

- Gefahrenzonen und Funktionsbereiche
- Wassertiefen HQ₁₀₀
- Fließgeschwindigkeiten HQ₁₀₀

Technischer Bericht

...Rückmeldungen offen...

7.5 Kommissionelle Überprüfung

...offen...

7.6 Lieferung zum Projektabschluss

...offen...