

HOCHWASSERSCHUTZ - ENNS

ALTENMARKT

FLACHAU

BUNDESWASSERBAUVERWALTUNG

GEFAHRENZONENPLANUNG REVISION

Gemeinde Altenmarkt

Technischer Bericht Enns km 231.450 - 235.700

Planverfasser

hydroconsult GmbH

Ingenieurbüro für Kulturtechnik
und Wasserwirtschaft



A-8045 Graz, St. Veiter Straße 11a

Tel.: 0316/694777-0

email: office@hydroconsult.net

www.hydroconsult.net

05.05.2017

GZ: 140101-1

bearb.: KA

gepr.: GM



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH



LAND
SALZBURG

Einlage: 1.0

Ausfertigung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	2
1.1.	Bezeichnung des Projektes.....	2
1.2.	Ortsangabe	2
1.3.	Verwendete Unterlagen	2
2.	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	3
2.1.	Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung	3
2.1.1.	Ausweisungsgrundsätze	3
2.1.2.	Kriterien und rechtliche Konsequenzen für die Zonenabgrenzung	4
2.1.3.	Prüfung der Gefahrenzonenpläne	7
2.1.4.	Revision der Gefahrenzonenpläne	8
2.2.	Wasserbautenförderungsgesetz.....	8
3.	HYDROLOGIE / HYDRAULIK	8
3.1.	Allgemeines	8
3.2.	Hydrologisches Längsprofil.....	9
3.3.	HYDRAULISCHE BERECHNUNGEN	10
4.	INTERPRETATION UND ANWENDUNG DER ERGEBNISSE....	10
4.1.	Lageplan Wassertiefen Istzustand HW ₃₀ und HW ₁₀₀	10
4.2.	Gefahrenzonenplan.....	10
4.2.1.	Szenarienfestlegung	11
5.	BESCHREIBUNG DER GEFAHRENZONEN	13

1. EINLEITUNG

1.1. Bezeichnung des Projektes

Aufgrund der umgesetzten Hochwasserschutzmaßnahmen im Abflussraum der Enns wurde im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung - Referat 7/02 Schutzwasserwirtschaft - eine Revision der Gefahrenzonenpläne für die Gemeinde Altenmarkt erstellt.

Dieses Projekt wird

„Revision Gefahrenzonenplanung Enns – Gemeinde Altenmarkt“

bezeichnet.

Der bisher gültige Gefahrenzonenplan wurde im Zuge des Projekts „Gefahrenzonenplan – Gemeinde Altenmarkt (Hydroconsult GmbH 2010) erstellt und kommissioniert. Auf Grund der nunmehr umgesetzten Hochwasserschutzmaßnahmen an der Enns im Gemeindegebiet von Altenmarkt, (HWS Altenmarkt, Hydroconsult 2012) ist einer Revision des Gefahrenzonenplans erforderlich.

1.2. Ortsangabe

Gemeinden:	Altenmarkt
Katastralgemeinden:	Altenmarkt, Sinnhub
Politischer Bezirk:	St. Johann
Land:	Salzburg

Im Zuge der hydraulischen Bearbeitung wurden jene Bereiche der Enns bearbeitet, die im Zuständigkeitsbereich der Bundeswasserbauverwaltung liegen. Der Bearbeitungsbereich umfasst den Bereich Enns-km 231,45 bis 235,70.

1.3. Verwendete Unterlagen

Zusätzlich zu den im Gewässerentwicklungskonzept (GEK) Mur, Taurach-Lonka angeführten Unterlagen wurden folgende Unterlagen verwendet:

- Gefahrenzonenplan – Gemeinde Altenmarkt; Hydroconsult GmbH 2010
- Gefahrenzonenplan – Gemeinde Flachau; Hydroconsult GmbH 2009
- "HWS Enns-Altenmarkt, Einreichprojekt 2011", Hydroconsult GmbH, im Auftrag der Salzburger Landesregierung, FA 4/3
- Wasserrechtliches Einreichprojekt Enns - Hochwasserschutz Altenmarkt, Hydroconsult GmbH 2012).
- Hochwasserschutz Altenmarkt-BA1 - Flachau-BA3, Ausführungsprojekt; Hydroconsult GmbH 2013

- HWS Enns-Altenmarkt, Einreichprojekt, Lohbachverlegung - Strubegger-Kirchner, Unterlagen zur wasserr. Bewilligung, Hydroconsult GmbH; 02.2014
- Enns-Lohbach, Anschüttung Grst. Kirchner, Hydroconsult GmbH; 02.2017
- Lageplan und Skizzen Anschüttung am Lohbach; Land Salzburg-DI Prodingler, 01/02.2017
- Arbeitsbehelf Planzeichen Gefahrenzonenausweisung, Amt der Kärntner Landesregierung Abt. 18 – Schutzwasserwirtschaft; 2012
- Arbeitsbehelf Datenlieferung Gefahrenzonenausweisung, Amt der Kärntner Landesregierung Abt. 18 – Schutzwasserwirtschaft; 2012
- Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, WRG-Gefahrenzonenplanungsverordnung; 2014
- Technische Richtlinie für die Gefahrenzonenplanung gem. § 42a WRG, Fassung 1.Juli 2016; GZ:UW.3.3.3/0023-IV/6/2016
- Digitaler Kataster; Amt der Salzburger Landesregierung; Dateneingang 03.2017
- Terrestrische Vermessungen Enns 10.2015, 03.2016, 01.2017
Terrestrische Vermessung Lohbachaufweitung: 12.2016
- Besprechungen: Amt der Salzburger Landesregierung, Referat 7/02 Schutzwasserwirtschaft

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

2.1. Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung

Die Gefahrenzonenplanung wurde nach den Vorgaben der Technischen Richtlinie für die Gefahrenzonenplanung gem. § 42a WRG, Fassung 2016 und dem Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich, WRG-Gefahrenzonenplanungsverordnung 2014 erstellt. Des Weiteren wurde die Broschüre "Datenlieferung Gefahrenzonenplanung des Amtes der Kärntner Landesregierung (2010) angewendet.

Gefahrenzonenpläne des Flussbaues gemäß § 2 Z. 3 WBFG sind fachliche Unterlagen über die durch Überflutung, Vermurungen und Rutschungen gefährdeten Gebiete sowie über jene Bereiche, die für Schutzmaßnahmen freizuhalten sind oder für die eine besondere Art der Bewirtschaftung erforderlich ist, und dienen als Grundlage für Alarmpläne sowie für Planungen, Projektierungen und Gutachten.

2.1.1. Ausweisungsgrundsätze

- Gefahrenzonenpläne haben die Art und das Ausmaß der Gefahren bei Eintritt des Bemessungsereignisses unter Berücksichtigung der Geschiebe- und Wildholzföhrung darzustellen. Als „Bemessungsereignis“ sind Hochwasserabflüsse mit einer 100-jährlichen Eintrittswahrscheinlichkeit zu verstehen.

- Hierbei sind Auswirkungen aus Gefahrenmomenten wie Flussverwerfungen, Ufer- und Damnbrüchen, Geschiebeeinstößen, Flächenerosionen und Erosionsrinnenbildungen, Rutschungen, Verklausungen, Wasserstauen, Grundeis- und Eisstoßbildungen, Qualmwasseraustritten usw. ersichtlich zu machen. Hochwassergefährdungen aus derartigen Gefahrenmomenten sind auch dann auszuweisen, wenn sie nicht aus HQ₁₀₀-Abflüssen entstehen, aber vergleichbare oder größere Auswirkungen haben.
- Darüber hinaus ist der Gefahrenbereich bei Überschreiten des Bemessungsereignisses bis HQ₃₀₀ einschließlich des dadurch ausgelösten Versagens schutzwasserbaulicher Anlagen darzustellen.
- Die Pläne sind an den Berührungsstellen mit Wildbacheinzugsgebieten mit den Gefahrenzonenplänen der Wildbachverbauung abzustimmen.
- Die Erkundung der Gefahrenursachen hat unter Berücksichtigung der geologischen, hydrogeologischen, hydrologischen, meteorologischen, klimatischen und biologischen Verhältnisse sowie der landeskulturellen und der übrigen anthropologischen Einflüsse zu erfolgen. Auf den jeweiligen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse ist Bedacht zu nehmen. Methodik und Genauigkeit sind in jedem Einzelfall nach den örtlichen Bedürfnissen festzulegen.
- Die Berücksichtigung der Wirksamkeit baulicher Anlagen hat die Beurteilung des Standes der Technik zur Voraussetzung.

2.1.2. Kriterien und rechtliche Konsequenzen für die Zonenabgrenzung

Es wurden Gefahrenzonenpläne erstellt, die ein fachliches Gutachten darstellen. Sie haben keinen Verordnungscharakter, obwohl sie ein umfangreiches Prüfungs- und Genehmigungsverfahren durchlaufen müssen. Sie sind jedoch im Rahmen des Sachverständigendienstes und der Projektierungstätigkeit bindend. Die Gefahrenzonenpläne werden in den Gemeinden vier Wochen zur öffentlichen Einsicht aufgelegt, von der Bundeswasserbauverwaltung genehmigt und laut Salzburger Raumordnungsgesetz in den jeweiligen Flächenwidmungsplänen kenntlich gemacht. Somit wird gewährleistet, dass die Gefahrenzonenpläne in Bau- und Raumordnungsverfahren berücksichtigt werden.

Die Anerkennung der Gefahrenzonenpläne bezüglich ihrer fachlichen Richtigkeit und ihres Ranges als Gutachten bei Verfahren im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden erfolgt vorteilhaft durch Gemeinderatsbeschluss und bindet damit den Bürgermeister als Baubehörde erster Instanz sowie den Gemeinderat als Baubehörde zweiter Instanz und als Instanz auf dem Gebiet der örtlichen Raumplanung. Die betroffenen Gemeinden sind daher in die Überprüfungsverfahren für die Gefahrenzonenpläne mit eingebunden.

Für alle Zonen gilt, dass Grundsätzlich kleinere „Inseln“ innerhalb der Zonen vernachlässigt werden.

2.1.2.1. Rote Zone

Als Rote Zone werden Flächen ausgewiesen, die zur ständigen Benutzung für Siedlungs- und Verkehrszwecke wegen der voraussichtlichen Schadenswirkungen des Bemessungsereignisses nicht geeignet sind. Das sind Abflussbereiche und Uferzonen von Gewässern, in denen Zerstörungen oder schwere Beschädigungen von Bauobjekten, von Verkehrsanlagen sowie von beweglichen und unbeweglichen Gütern möglich sind und vor allem das Leben von Personen bedroht ist.

Als Rote Zone sind auszuweisen:

- Gewässerbett und Bereiche möglicher Uferanbrüche unter Berücksichtigung der zu erwartenden Nachböschungen und Verwerfungen (Umlagerungen) einschließlich dadurch ausgelöster Rutschungen. Im Regelfall wird entlang größerer Gewässer grundsätzlich ein 10 m-Streifen entlang der Böschungsoberkante des Flussbettes (gilt im unbesiedelten Bereich) ausgewiesen, bzw. ein 5 m breiter Uferrandstreifen außerhalb des Gewässerbettes (gilt in Bereichen geschlossener Bebauung)
- Überflutungsbereiche, wo die Kombination von Wassertiefe t [m] und Fließgeschwindigkeit v [m/s] folgende Grenzwerte überschreitet:
 $t \geq 1,5 - 0,5 \times v$ oder $v \leq 3,0 - 2,0 \times t$ für $0 \leq v \leq 2,0$
- Bereiche mit Flächenerosion und Erosionsrinnenbildung bei Überschreitung der für die jeweiligen Boden- und Geländebeziehungen zulässigen Grenzwerte für Fließgeschwindigkeit v [m/s] und Schleppspannung t [N/m²]

Für sämtliche Flächen innerhalb der Roten Zone gilt ein Bauverbot.

2.1.2.2. Gelbe Zone

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

Eine Bebauung ist innerhalb dieser Bereiche unter bestimmten Auflagen möglich (z.B. Hochwasserfreistellung bis HW_{100} zuzüglich Freibord), wobei darauf hingewiesen wird, dass eine Bebauung innerhalb von Überflutungsflächen auch mit Schutzmaßnahmen ein eventuelles, von Einzelfall zu Einzelfall unterschiedliches Restrisiko darstellt.

Eine Bebauung darf auch hier nur erfolgen, wenn es zu keiner nachteiligen Auswirkung auf die Abflusssituation und für Nachbargrundstücke kommt. Insbesondere können nachteilige Auswirkungen Gegenstand eines späteren

Zivilrechtsverfahrens sein. Es ist kein Wasserrechtsverfahren erforderlich. Ein entsprechender Eigenschutz bis HQ₁₀₀ ist im Bauverfahren nachzuweisen.

2.1.2.3. Zone mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300)

Gefahrenbereiche bei Überschreiten des Bemessungsereignisses bis HQ₃₀₀ einschließlich des dadurch ausgelösten Versagens schutzwasserbaulicher Anlagen sind rot schraffiert (hinter Schutzeinrichtungen) bzw. gelb schraffiert auszuweisen.

Diese Flächen entsprechen dem Restrisikobereich zwischen den Anschlaglinien eines HQ₁₀₀ und eines HQ₃₀₀. Das Szenario berücksichtigt analog zum 100-jährlichen Bemessungsszenario Anlandungen.

Innerhalb dieses Bereiches ist eine angepasste Bauweise anzustreben und die Bevölkerung auf das Restrisiko hinzuweisen. Das Restrisiko ist umso höher, je tiefer die Objekte unter dem Hochwasserspiegel errichtet werden. Es ist in Restrisikobereichen eine Anschüttung eher anzustreben als ein Schutz mit Eindämmungen.

2.1.2.4. Rot-Gelber Funktionsbereich

Als Rot-Gelber Funktionsbereich werden Flächen ausgewiesen, die für den Hochwasserabfluss notwendig bzw. wesentlich sind oder auf Grund der zu erwartenden Auswirkungen bei den Abfluss beeinträchtigenden Maßnahmen auf das Gefahrenpotenzial und das Abflussverhalten des Gewässers eine wesentliche Funktion für den Hochwasserrückhalt aufweisen.

Folgende Bereiche werden als Rot-Gelbe Zone ausgewiesen:

- HW₃₀-Überflutungsbereich (Randbereiche, wo die Wassertiefe < 30 bis 50 cm beträgt, werden fallweise nicht ausgewiesen, eine Detailbetrachtung ist erforderlich)
- Alle Flächen wo die Wassertiefe $t > 30$ bis 50 cm beträgt (wesentlicher HW-Rückhalt)
- Wesentliche Abflussbereiche (Abflussgassen, erhaltenswerte wesentliche Strömungswege).

In Ausnahmefällen, wenn ein Abfluss aus hydraulischer Sicht möglich sein muss, werden auch seicht überflutete Flächen als Rot-Gelbe Zonen definiert.

Eine Bebauung bzw. eine Geländeänderung ist in diesen sensiblen Bereichen generell nicht möglich. Ausnahmen sind nur unter dem detaillierten und sicheren Nachweis möglich, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf die Abflusssituation kommt. Ein maßnahmenbedingter Verlust an Retentionsraum ist in derselben Art und Wirkung wie im Istzustand zu kompensieren. Eine Kompensation ist nicht in Bereichen Roter Zone möglich. Bei eventuellen Änderungen des Geländes (Anschüttungen, Schutzmaßnahmen) ist eine Revision des Gefahrenzonenplanes durchzuführen. Durch ein Projekt eines Bewilligungswerbers kann eventuell eine neue Situation geschaffen werden, die eine Bebauung möglich macht.

2.1.2.5. Blauer Funktionsbereich

Als Blauer Funktionsbereich werden Flächen ausgewiesen, die für wasserwirtschaftliche Maßnahmen oder für die Aufrechterhaltung deren Funktion benötigt werden oder deshalb einer besonderen Art der Bewirtschaftung bedürfen.

Es gilt ein Bauverbot, solange diese Flächen für die Aufrechterhaltung des Hochwasserschutzes benötigt werden. Das Bauverbot kann bei Errichtung von Ersatzmaßnahmen, die ebenfalls die gleiche Wirkung erzielen, aufgehoben werden. Blaue Zonen liegen im gegenständlichen Gefahrenzonenplan nicht vor.

2.1.2.6. HW₃₀ Anschlaglinie (wasserrechtliche Bewilligungspflicht)

Die Anschlaglinie des HW₃₀ gemäß § 38 Abs. 3 WRG ist auszuweisen.

Diese Zone entspricht dem Überflutungsgebiet innerhalb der Anschlaglinie HW₃₀ ohne Geschiebeeinfluss oder sonstige Gefahrenmomente (Klarwasserszenario).

Sämtliche Flächen, die bei diesem Bemessungsereignis überflutet sind, dürfen nur mit einer wasserrechtlichen Bewilligung bebaut oder bezüglich der Geländehöhe verändert werden. Wasserwirtschaftlich betroffene Anrainer haben ein Mitspracherecht im Verfahren (z.B. bei Wasserspiegelanstieg durch Dammmaßnahmen). Eine Stellungnahme des Wasserwirtschaftlichen Planungsorgans ist einzuholen. Ein baurechtliches Verfahren alleine ist nicht ausreichend.

2.1.3. Prüfung der Gefahrenzonenpläne

Der Gefahrenzonenplan wird sowohl bei der betroffenen Gemeinde als auch beim Amt der Salzburger Landesregierung über vier Wochen zur öffentlichen Einsicht aufgelegt. Von der Auflage werden die wasserwirtschaftliche Planung, die Raumordnungsstellen und in Berührungsbereichen die Dienststellen der Wildbach- und Lawinerverbauung mit der Einladung zur Stellungnahme verständigt. Die Auflage des Gefahrenzonenplanes ist durch die Bundeswasserbauverwaltung im Amtsblatt der Landesregierung (Salzburger Landeszeitung) kundzumachen.

Nach Ablauf der Auflagefrist erfolgt die örtliche Prüfung des Gefahrenzonenplanes durch die Bundeswasserbauverwaltung. Das Ergebnis dieser Überprüfung ist in einer Niederschrift festzuhalten. Der örtlichen Prüfung sind Vertreter folgender Stellen beizuziehen:

- zwei Vertreter der Bundeswasserbauverwaltung (Prüfung auf fachliche Richtigkeit), Amt der Salzburger Landesregierung, FA 4/3, Wasserwirtschaft.
- Raumplanung; Amt der Salzburger Landesregierung, Ref. 7/03, Örtliche Raumplanung) und jeweilige Gemeinde (Planungsbetroffene)
- Planverfasser (Erläuterung des Gefahrenzonenplanes), Hydroconsult GmbH

- Wildbachverbauung in Berührungsbereichen (beratende Mitwirkung), Forst-technischer Dienst der Wildbach- und Lawinenverbauung; Gebietsbauleitung Flach- und Tennengau

Gefahrenzonenpläne bedürfen der Genehmigung der Bundeswasserbauverwaltung. Danach sind sie unter Anschluss der Niederschrift den betroffenen Dienststellen und Gemeinden zuzuleiten.

2.1.4. Revision der Gefahrenzonenpläne

Im Falle der Änderung der Bearbeitungsgrundlagen oder ihrer Bewertung ist der Gefahrenzonenplan an die geänderten Verhältnisse anzupassen. Solche Änderungen können insbesondere sein:

- geänderte Raumnutzung
- durchgeführte wasserbauliche Maßnahmen
- neue Ergebnisse der Erkundung des Naturraumes usw.

2.2. Wasserbautenförderungsgesetz

Das Wasserbautenförderungsgesetz von 1985 regelt die Finanzierungen von Planungs- und Ausführungsleistungen. Es wird unter anderem auch die Erstellung von Gefahrenzonenplänen gefördert.

3. HYDROLOGIE / HYDRAULIK

3.1. Allgemeines

Im Gemeindegebiet von Altenmarkt münden folgende Zubringer in die Enns:

Pöttlergraben	(linksufrig, mit Marleitenbach als li. Zubr.)
Hauptgraben III	(rechtsufrig, Ausleitung)
Alte Zauch	(rechtsufrig)
Lohbach	(linksufrig)
Neue Zauch	(rechtsufrig)

Weiters fließen im Untersuchungsgebiet im linken Vorland der Enns der Marleitengraben, der in den Pöttlergraben mündet, und im rechten Vorland der Enns die Große Loh.

3.2. Hydrologisches Längsprofil

Die hydrologischen Grundlagen für die Enns wurden dem Wasserrechtlichen Einreichprojekt Enns - Hochwasserschutz Altenmarkt (Hydroconsult 2012) übernommen.

Gebiet	AE [km ²]	Profil km	Pro HQ10 12h	Pro HQ30 12h	Pro HQ100 9h
Enns mit Litzlingbach (nur Pro.: =RHB Altenmarkt)	122.09	238.128	40.5	56.9	87.7
Enns Hauptschluss	122.09	236.415	40.8	56.9	59.0
Dotierung RHB Altenmarkt			0.0	0.0	
Rechtes Vorland Reitdorf Inkl. Hauptgraben			–	–	–
Enns bis Pöttlergraben	122.09	235.577	40.9	54.8	55.8
Enns mit Pöttlergraben	133.49	235.577	44.4	61.6	68.3
Hauptgraben III auf Höhe Mdg. Pöttlergraben			0.54	0.73	0.9
Enns bis Hauptgraben III mit li. Vorland	134.19	234.573	42.1	47,8	49.3
Hauptgraben III ober Mdg. mit re. Vorland			3.2	15.0	20.6
Große Loh re. mit Ausuferun- gen aus Enns			–	0.06	0.1
Enns mit Hauptgraben III Talquerschnitt m. Gr. Loh	135.74	234.573	45.2	62.9	70.0
Enns bis Alte Zauch, Flussschlauch	135.86	234.118	39.0	46.5	ca. 49.6
Lohbach links , Talquerschnitt bis A.Zauch			2.5	3.5	3.9
Alter Zauchbach einschl. re. Ennsvorland			4.0	ca. 13.8	ca. 18.6
Große Loh rechts, bis Düker A.Zauch			0.04	0.06	0.1
Enns mit Alter Zauch, Flussschlauch	139.71	234.118	42.5	60.0	67.5
Lohbach links ober Ortszufahrt Ost			–	3.5	3.9
Enns bis Haller Brücke			42.5	60.0	67.5
Enns bis lk. Lohbach	139.78	233.477	42.0	ca. 48.6	ca. 49.9
Lk. Lohbach mit li. Vorland ober Mündung			3.1	14.6	20.8
Enns mit lk. Lohbach	140.96	233.477	44.7	62.6	ca. 68.6
Gr. Loh mit re. Vorland Auf Höhe Mdg. Lk. Lohbach, ohne Ausufer. N.Zauchen			0.56	0.20	0.2
Enns mit Neuer Zauchen Talquerschnitt	180.13	233.142	58.6	80.9	104.9

Tabelle 1: Hydrologischer Längenschnitt Enns

Für HQ₃₀₀ wurden die Zugaben aus dem Projekt „Gefahrenzonenplan – Gemeinde Altenmarkt (Hydroconsult GmbH 2010) entnommen. Für die Ermittlung der abgeminderten Abflussspitze aus dem Rückhaltebecken Altenmarkt wurde eine gesonderte Berechnung durchgeführt.

3.3. HYDRAULISCHE BERECHNUNGEN

Die Hochwasserabflusssituation an der Enns im Bereich der Altenmarkt wurde 2-dimensional mit den Programmen Hydro_As-2d (Hydrotec) und SMS (Pre- und Postprocessing-Modul, Aquaveo) für die Jährlichkeiten 10, 30, 100 und 300 durchgeführt.

Als Modellgrundlage für die 2-dimensionale Abflussberechnung diente das Berechnungsmodell aus dem Wasserrechtlichen Einreichprojekt Enns - Hochwasserschutz Altenmarkt (Hydroconsult 2012). Für die Darstellung der Überströmung bei HQ₃₀₀ (Zone mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit) wurden die ausgeführten Maßnahmen anhand einer detaillierten Nachvermessung in das Berechnungsmodell eingebaut und eine erneute Berechnung für HQ₁₀ und HQ₃₀-Klarwasser sowie HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀-Gefahrenszenario durchgeführt. Es kann daher zu geringfügigen Abweichungen der Wasserspiegelhöhen im Vergleich zum Wasserrechtliches Einreichprojekt 2012 kommen.

Die Berechnungen für alle Jährlichkeiten wurden instationär durchgeführt.

4. INTERPRETATION UND ANWENDUNG DER ERGEBNISSE

4.1. Lageplan Wassertiefen Istzustand HW₃₀ und HW₁₀₀

Die Pläne für die Darstellung der Wassertiefen HW₃₀ und HW₁₀₀ werden auf Katasterbasis im Maßstab 1:2500 erstellt. In diesen Plänen ist ersichtlich, welche maximale Wassertiefe sich beim jeweiligen Hochwasserereignis einstellt. Maßnahmen im HW₃₀ – Bereich, wie z.B. Aufschüttungen oder andere Bau-maßnahmen, sind grundsätzlich wasserrechtlich bewilligungspflichtig. Die Pläne werden als Zusatzinformation zu den Gefahrenzonenausweisungen beigelegt.

4.2. Gefahrenzonenplan

Die Pläne für die Darstellung der Gefahrenzonen wurden auf Katasterbasis im Maßstab 1:2500 für die Gemeinde Flachau erstellt. Die Festlegung der Zonen erfolgte nach den beschriebenen Vorgaben der Technischen Richtlinie für die Gefahrenzonenplanung gem. § 42a WRG, Fassung 2016.

In Abbildung 1 gezeigten Beispiel ist ersichtlich, dass die Rote Zone mit mittelrotem Hintergrund und dunkelrot umrahmt dargestellt wird. Des Weiteren sind der Rot-Gelbe Funktionsbereich (rote Schraffur) und Gelbe Zonen (hellgelber Hintergrund mit gelber Umrandung), sowie die Anschlaglinie eines HQ₃₀ (blaue Linie) dargestellt. Zusätzlich sind die Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HW₃₀₀) als gelbe Schraffur, bzw als rote Schraffur im Wirkungsbereich von Maßnahmen, mit jeweils weißem Hintergrund dargestellt. Mit roten Pfeilen werden mögliche Gefahrenmomente (z.B. Brückenverkläusungen) gekennzeichnet.

Für die Alte Zauch wird keine Anlandung in der Enns berücksichtigt, da angenommen wird, dass annähernd das gesamte Geschiebe der Alten Zauch von der Enns abtransportiert wird.

4.2.1.2. Verklausungen

Jene Brücken, die bei einem 100-jährlichen Szenario ohne Geschiebeberücksichtigung weniger als 30 cm Freibord aufweisen, wurden als teilverklaust angenommen. Es wurde eine Lamelle von 50 cm unter der Tragwerksunterkante für den Abfluss als nicht wirksam angenommen

In den Plänen sind diese Brücken mit dem Hinweis „Teilverklausung“ gekennzeichnet. Brücken, die beim 100-jährlichen Szenario ohne Geschiebeberücksichtigung („Klarwasser“) mehr als 30 cm Freibord aufweisen werden nicht gesondert gekennzeichnet. Speziell bei Brücken in und flussab von Siedlungsgebieten ist bei jedem Hochwasser eine laufende Kontrolle notwendig, um Verklausungstendenzen frühzeitig zu erkennen und im Anlassfall mittels Kran Treibgut entfernen zu können.

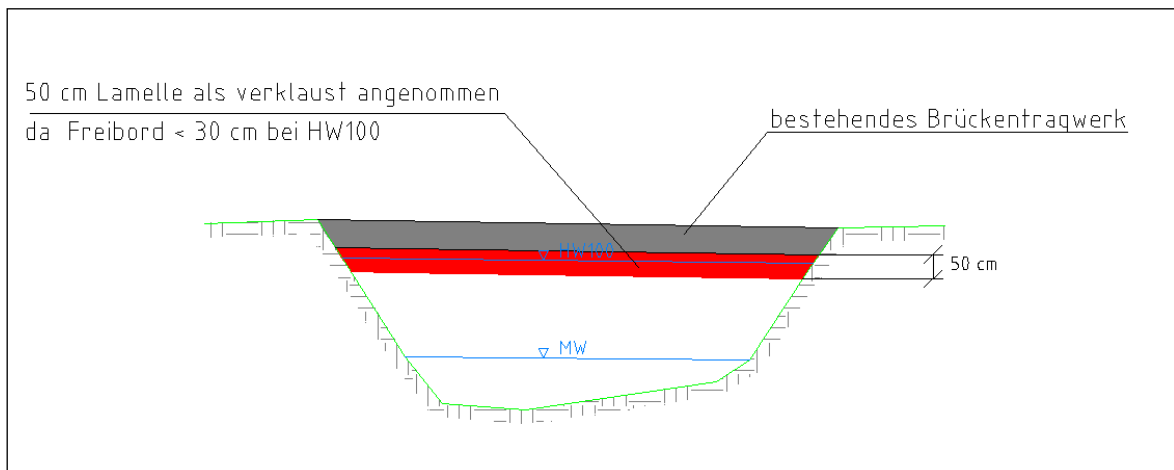


Abbildung 2: Darstellung der angenommenen Teilverklausung bei Brücken die weniger als 30 cm Freibord bei HQ₁₀₀ aufweisen.

4.2.1.3. Einrichtungen die im Hochwasserfall einer besonderen Bedienung oder Überwachung bedürfen

Dies sind einerseits Brücken mit wenig Freibord (gekennzeichnet mit „Verklausung/Totalverklausung“), andererseits Brücken mit Zwischenjochen. Kraftwerke bzw. Ausleitungen und dazugehörige Verschlüsse bedürfen ebenfalls besonderer Überwachung. Dies betrifft auch eventuelle bestehende Hinterlandentwässerungseinrichtungen, die im Rahmen dieses Projektes nicht detailliert erfasst wurden (Pumpwerke, Rückstauklappen, Verschlüsse wie Schützen oder Schieber).

5. BESCHREIBUNG DER GEFAHREZONEN

Im Ortszentrum von Altenmarkt kommt es bei HW_{100} nach der Errichtung der Maßnahmen zu keiner Gefährdung von Gebäuden. Ein Gebäude linksufrig der Lohbachaufweitung ist weiterhin gefährdet. Weiters kommt es zu keinem Einstau von Brücken im Ortsbereich. Die Rote Zone beschränkt sich im Wesentlichen auf den Flussschlauch. Im Bereich des Vorlanddammes zwischen km 232.783 und km 232.996 wird rechtsufrig eine Rote Zone ausgewiesen. Weiters wird linksufrig im Bereich der errichteten Maßnahmen eine Rote Zone im Vorland ausgewiesen. Die Gelbe Zone erstreckt sich links- und rechtsufrig zwischen dem Mündungsbereich der Alten Zauch und der Birkenwegbrücke ins Vorland der Enns, wobei vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Bereiche betroffen sind. In diesem Bereich wird auch ein Rot-Gelber Funktionsbereich ausgewiesen (Retentionsraum). Rot-Gelbe Funktionsbereiche werden weiters linksufrig im Mündungsbereich des Pöttlergrabens, im Bereich der Lohbachaufweitung und rechtsufrig vor und nach der Einmündung der Neuen Zauch ausgewiesen.

Die Enns ufert bei HQ_{300} noch auf dem Gemeindegebiet von Flachau rechtsseitig oberhalb der Bundesstraße B163 (Wagrainer Straße) aus. fließt im rechten Vorland durch die Unterführung der A10 in Richtung des Ortszentrums von Altenmarkt, wobei zahlreiche Gebäude gefährdet sind.

Graz, am 05.05.2017



Dr. Valentin Gamerith
Hydroconsult GmbH

Sachbearbeiter:
DI Kaplanski Reinhard