



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWEERTES
ÖSTERREICH



LAND
SALZBURG
Wasser

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Republik Österreich - Bundeswasserbauverwaltung, Vertreten durch
Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung Wasser

Gefahrenzonenplan Rauris

Rauriser Ache
Seidlwinkl Ache
Hüttwinkl Ache

Gefahrenzonenplan
Operat Gemeinde



Auftragnehmer:



Neutorstraße 21
A-5020 Salzburg
+43(0)662/829164
office@woelfle-zt.at
www.woelfle-zt.at

Prüfvermerk BWV Salzburg:

Plan Nr.:
3647-100

Bearbeitung:

Streitberger, Ofensberger

Maßstab:

Plantitel:

Technischer Bericht
Beschreibung Gefahrenzonen

Revision	Datum	Name	Änderungen und Ergänzungen	Gez.	
Revision 1	02. 2015	Str.	Errichtung Hochwasserschutz Raurisertal BA4	Pr.Nr.	3647
			Lineare Maßnahmen, (2013 bis 2014)	Einlage	
				Datum	2015-03-09

Ausfertigung

**AMT DER SALZBURGER LANDESREGIERUNG
ABTEILUNG WASSER**

GEFAHRENZONENPLAN

Revision 1: Hochwasserschutz Rauris Lineare Maßnahmen 2013 - 2014

**RAURISER ACHE
SEIDLWINKLACHE
HÜTTWINKLACHE**

**TECHNISCHER BERICHT
OPERAT GEMEINDE**

**BESCHREIBUNG GEFAHRENZONEN
GZ: 3647-100**

INHALTSVERZICHNIS

1. Allgemeines	3
1.1. Auftrag	3
1.2. Projektgebiet	3
2. Verwendete Unterlagen	5
3. Rechtliche Grundlagen	8
3.1 Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung	8
4. Berechnungsgrundlagen	12
4.1 Allgemeine Vorgehensweise	12
4.2 Hydrologie	12
4.3 Hydraulik	13
4.4 Geschiebe - Feststoffhaushalt	13
5. Interpretation und Anwendung der Ergebnisse	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Überflutungslageplan	17
5.3 Wassertiefenplan für HQ30	18
5.4 Wassertiefenplan der Gefahrenzonen	18
5.5 Gefahrenzonenplan	19
5.6 Abflussbeschreibung Gefahrenzonenplan	22

Planverzeichnis

3647 -	100	Technischer Bericht - Beschreibung Gefahrenzonen		von km	bis km	Darstellung	Maßstab
3647 -	101	Gefahrenzonenplan	Seidlwinkl Ache	5.584	0.000	Gef.sz., HQ30, HQ300	1:2500
3647 -	102	Gefahrenzonenplan	Hüttwinkl Ache	14.950	11.150	Gef.sz., HQ30, HQ300	1:2500
3647 -	103	Gefahrenzonenplan	Rauriser Ache	11.150	7.300	Gef.sz., HQ30, HQ300	1:2500
3647 -	104	Gefahrenzonenplan	Rauriser Ache	7.300	3.000	Gef.sz., HQ30, HQ300	1:2500
3647 -	111	Wassertiefen Gefahrenszenario	Seidlwinkl Ache	5.584	0.000	Gef.sz.	1:5000
3647 -	112	Wassertiefen Gefahrenszenario	Hüttwinkl Ache	14.950	11.150	Gef.sz.	1:5000
3647 -	113	Wassertiefen Gefahrenszenario	Rauriser Ache	11.150	7.200	Gef.sz.	1:5000
3647 -	114	Wassertiefen Gefahrenszenario	Rauriser Ache	7.200	3.000	Gef.sz.	1:5000
3647 -	221	Wassertiefen HQ30	Seidlwinkl Ache	5.584	0.000	HQ30	1:5000
3647 -	222	Wassertiefen HQ30	Hüttwinkl Ache	14.950	11.150	HQ30	1:5000
3647 -	223	Wassertiefen HQ30	Rauriser Ache	11.150	7.200	HQ30	1:5000
3647 -	224	Wassertiefen HQ30	Rauriser Ache	7.200	3.000	HQ30	1:5000

Abkürzungsverzeichnis

HQ _n	Hochwasserabfluss einer bestimmten Jährlichkeit n; z.B. HQ100 bedeutet ein 100-jährliches Hochwasser, das im Durchschnitt statistisch betrachtet alle 100 Jahre erreicht oder überschritten wird. Einheit [m ³ /s]
HW _n	Wasserspiegel bei einem Hochwasserereignis der Jährlichkeit n in [m ü.A.]
Fluss-kms	Flusskilometer an der Seidlwinklache
Fluss-km _R	Flusskilometer an der Rauriser Ache bzw. Hüttwinklache (fortlaufende Flusstationierung)
NA-Modell	Niederschlags-Abfluss-Modell

1. ALLGEMEINES

1.1. Auftrag

Das Amt der Salzburger Landesregierung (in der Folge Abk. ASL) - FA 4/3 Wasser - beauftragt die Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, 5020 Salzburg, mit der Revision des Gefahrenzonenplanes Rauris nach der Umsetzung des Hochwasserschutzprojektes „Hochwasserschutz Raurisertal, Lineare Maßnahmen“.

Auftragsschreiben: 5-R-001-134, Zahl: 2043-61140/1/180-2014 vom 16.12.2014

1.2. Projektgebiet

Die Hüttwinklache fließt durch das Hüttwinkltal, welches sich von der Ortschaft Wörth aus in Richtung Süden nach Kolm-Saigurn erstreckt. Die Seidlwinklache fließt durch das Seidlwinkltal, welches sich von der Ortschaft Wörth aus in Richtung Südwesten erstreckt. In Wörth vereinigt sich die Hüttwinklache mit der Seidlwinklache zur Rauriser Ache. Vom Zusammenfluss talauswärts nach Norden fließt die Rauriser Ache und mündet nach der Schluchtstrecke Kitzlochklamm bei Taxenbach in die Salzach.

Das Projektgebiet umfasst die Gebiete:

- a. Seidlwinklache von Fluss-km_S 5,584 (Seidlwinklache oberhalb Retentionsbecken Schütterposer) bis 0,000 (Zusammenfluss Seidlwinklache mit Hüttwinklache in Wörth)
- b. Hüttwinklache von Fluss-km_R 14,950 (Mündung Teufenbach) bis 11,150 (Zusammenfluss Seidlwinklache mit Hüttwinklache in Wörth)
- c. Rauriser Ache von Fluss-km_R 11,150 (Zusammenfluss Seidlwinklache mit Hüttwinklache in Wörth) bis 3,000 (Sägewerk Ager am Beginn der Kitzlochklamm)

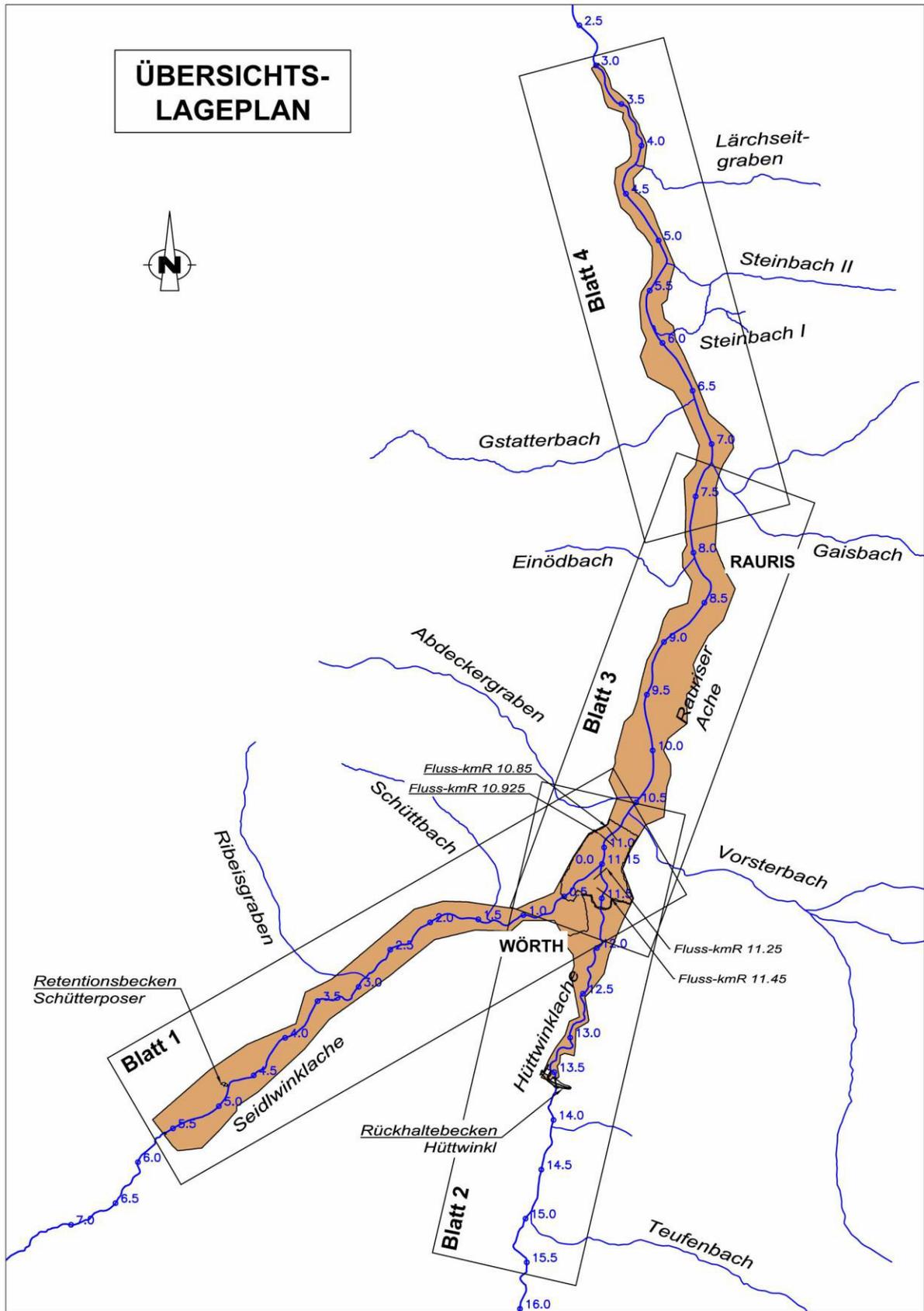
Die Kompetenzgrenzen zwischen Bundeswasserbauverwaltung BWV und Wildbach- und Lawinenverbauung WLV sind wie folgt:

Seidlwinklache Fluss-km_S 4,649 (Brücke bei Retentionsbecken Schütterposer):

flussauf: WLV, flussab BWV

Hüttwinklache Fluss-km_R 14,950 (Mündung Teufenbach):

flussauf: WLV, flussab BWV



Gesamtes Projektgebiet mit Blatteinteilung.

2. VERWENDETE UNTERLAGEN

Schutzwasserwirtschaftliches Grundsatzkonzept für die Rauriser Ache, Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, GZ 709, X.1988, und GZ 710, V.1988.

Detailprojekt BA1 Seidlwinklache, Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, GZ 2024, VII.1999.

L112 – Rauriser Landesstraße Entlastungsstraße Rauris, Änderungen zu Detailentwurf, Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, GZ 1641, VIII. 1999.

Generelles Projekt Hochwasserschutz Rauris, Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, GZ 1815, III. 1998.

Einreichprojekt BA2 Hüttwinklache, Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, GZ 2131, VII. 2004.

Kollaudierungsoperat BA2 Hüttwinklache, Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH, GZ 2902, VIII.2010.

Geländeaufnahmen Vermessungsbüro Gehnböck, 5071 Wals, 2011.

Österreichische Karte M 1:50000.

Digitale Katastralmappe DKM und Orthofotos, zur Verfügung gestellt vom ASL am 29.10.2010.

Geländemodell – Laserscan, erhöhte Punktdichte 4 Punkte/m², Talböden Rauriser Tal, DI Wenger-Oehn ZT GmbH, zur Verfügung gestellt vom ASL.

Pegelaufzeichnungen Pegel Rauris-Unterland (Rauriser Ache) und Pegel Bucheben (Hüttwinklache), weiters Datenreihen der Messstelle Kolm-Saigurn (Hüttwinkltalschluss), zur Verfügung gestellt vom ASL.

Bemessungsniederschlagstabellen aus der eHyd-Datenbank im Internet für die Gitterpunkte Nr. 5077, 4979, 4863, 5076.

HAÖ - Hydrologischer Atlas Österreichs, Konvektive Starkniederschläge – Niederschlag in 15, 60 und 180 Minuten, Kapitel Räumliche Abminderung, von den Autoren G. Skoda, V. Weilguni und T. Haiden, aus dem Jahr 2007.

Bescheid Salzburger Aluminiumgesellschaft m.b.H. in Lend, Errichtung des Kitzloch-Kraftwerkes in Rauris, ASL, Zahl 2159-I-1951, datiert 07.05.1951.

Bescheid Salzburger Aluminiumgesellschaft m.b.H. in Lend, Errichtung des Kitzloch-Kraftwerkes in Rauris, ASL, Zahl 5721-I-1953, datiert 30.11.1953.

Verständigung Salzburger Aluminiumgesellschaft m.b.H. in Lend, Errichtung des Kitzloch-Kraftwerkes in Rauris, ASL, Zahl 367/7-I-1954, datiert 03.06.1954.

Bescheid Salzburger Aluminiumgesellschaft m.b.H. in Lend, Ausbau des Kitzloch-Kraftwerkes, Amt der Salzburger Landesregierung, Zahl 1982/10-I-1955, datiert 07.10.1955.

Verständigung Salzburger Aluminiumgesellschaft m.b.H. in Lend, Ausbau des Kitzloch-Kraftwerkes, ASL, Zahl 3052/21-I-1955, datiert 22.12.1955.

Bescheid Salzburger Aluminium AG Lend Wasserkraftanlage an der Rauriser Ache in Lend, elektrizitätsrechtliche Anerkennung als Kleinwasserkraftanlage, ASL, Zahl 1/03-37.925/2-2001, datiert 16.11.2001.

Bescheid wasserrechtliche Bewilligung und elektrizitätsrechtliche Bau- und Betriebsbewilligung, Anton und Rosa Huber Rauris Errichtung eines Kleinkraftwerkes an der Seidlwinklache in Rauris, ASL, Zahl 1/03-19.007/34-1987 und Zahl 1/03-27.988/6-1987, datiert 31.08.1987.

Bescheid Kraftwerk Schüttgut GmbH, Rauris, Wasserkraftanlage an der Seidlwinklache in Rauris, elektrizitätsrechtliche Anerkennung als Kleinwasserkraftanlage, ASL, Zahl 1/03-37.940/2-2001, datiert 16.11.2001.

Bescheid wasserrechtliche Überprüfungsfeststellung und Feststellung nach dem Elektrotechnikgesetz, Otmar Huber Rauris, Wasserkraftanlage „Schüttgut“ an der Seidlwinklache, ASL, Zahl 1/01-19.007/78-2003 und Zahl 1/01-27.988/11-2003, datiert 03.12.2003.

Ausschnitte aus Planunterlagen der Wehranlage Huber „Schüttgut“ an der Seidlwinklache, zur Verfügung gestellt von Otmar Huber am 07.04.2011.

Planunterlagen der Wehranlage „Hanslwirt“ zum Kraftwerk Rauris-Kitzloch der Salzburger Aluminium AG, Lageplan und Längenschnitt ZGB 54068 vom 09.07.1954, Detailplan Wehranlage Plan Nr. 3, ohne Datum.

Wildbachaufnahmeblätter für relevante Zubringer im Projektsgebiet, zur Verfügung gestellt von der Wildbach- und Lawinenverbauung Gebietsbauleitung Pinzgau.

Bundesgesetzblattes für die Republik Österreich, 145. Verordnung (WRG-Gefahrenzonenplanungsverordnung – WRG-GZPV), 2014.

Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung für die Bundeswasserbauverwaltung, Lebensministerium, Fassung 2006.

Beschreibung der Planzeichen für Gefahrenzonenpläne, Lebensministerium, August 2008.

Datenlieferung Gefahrenzonenplanung, „Kärntner Modell“, Lebensministerium, Februar 2010.

Anweisung von Hochwasserabflussgebieten und Gefahrenzonen – Risikokommunikation mit der Raumordnung – „Der Salzburger Weg“, ASL, Abteilung 6 Landesbaudirektion, Wasserwirtschaft, ohne Datum.

Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung, RIWA-T gemäß § 3 Abs. 2 WBFV, Fassung 2006.

Benutzerhandbuch HYDRO_AS-2D V2.1, Dr.-Ing. Marinko Nujic, Rosenheim, XI.2006.

Erkenntnisse aus mehreren Begehungen durch die Ingenieurbüro Wölfle ZT-GmbH in den Jahren 2011 und 2012.

Terrestrische Vermessung der Uferhöhen und Vorlandvermessung im Bereich der ausgeführten Hochwasserschutzprojekte (Lineare Maßnahmen) aus dem Jahr 2014

Laufende Gespräche und Begehungen mit den Vertretern des ASL, Abteilung Wasser und Hydrografischer Landesdienst, und mit den Vertretern der Wildbach- und Lawinenverbauung Gebietsbauleitung Pinzgau.

3. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

3.1 Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung

Die Gefahrenzonenplanung wurde nach den Vorgaben des Bundesgesetzblattes für die Republik Österreich, 145. Verordnung (WRG-Gefahrenzonenplanungsverordnung – WRG-GZPV), sowie den Vorgaben der RIWA-T (2006) und den „Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung für die Bundeswasserbauverwaltung“ (2006), herausgegeben vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Sektion Wasser, erstellt.

Diese Richtlinien werden ergänzt und präzisiert durch die Richtlinien des Amtes der Salzburger Landesregierung, Abteilung 6, „Ausweisung von Hochwasserabflussgebieten und Gefahrenzonen – Risikokommunikation mit der Raumordnung“, bezeichnet als „Der Salzburger Weg“.

Gefahrenzonenpläne des Flussbaus 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.

3.1.1 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 des Forsttechnischen Dienstes für Wildbach- und Lawinerverbauung, 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.

3.1.2 Kriterien bei der Ermittlung der Gefahrenzonen

Im folgenden ist eine Beschreibung des Salzburger Weges wieder gegeben betreffend der Vorgangsweise bei der Ermittlung der Gefahrenzonen, ergänzt durch Richtlinien des Bundesministeriums.

3.1.2.1 Allgemeines

Die RIWA-T in der geltenden Fassung sowie die Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung (Fassungen 2006) lassen einen gewissen Interpretationsspielraum offen, was die Ermittlung der einzelnen Zonen betrifft. Im Folgenden wird die Vorgangsweise bei der Ermittlung der Zonen beschrieben.

Neben anderen Gefahrenmomenten wie Damnbrüchen, Brückenverkläuerungen, Qualmwasser und anderem stellt die Berücksichtigung von Geschiebeeinstößen aus Zubringern und damit verbundenen Anlandungen ein wesentliches Element des Gefahrenzonenplanes dar. Geschiebeeinstöße der Zubringer, die im Regelfall im Zuständigkeitsbereich der WLW liegen, werden dabei meist für ein 150-jährliches Szenario betrachtet.

Die RIWA-T sieht als Bemessungsereignis ein 100-jährliches Ereignis vor. Die Überlagerung eines 100-jährlichen Abflusses an einem Gewässer mit einem 150-jährlichen Ereignis an einem Zubringer würde in vielen Fällen jedoch ein Bemessungsereignis ergeben, das weit seltener auftritt, als es $p=0,01$ entspricht. Dies ist bei der Ermittlung der Gefahrenzonen zu berücksichtigen.

Für die Zonenabgrenzungen (gilt nicht für HQ₃₀-Zone) werden folgende Fälle unterschieden:

A) Einzugsgebiet Zubringer und Hauptvorfluter ähnlich groß und Schwerpunkt nahe zueinander:

Maximum aus BHQ= HQ₃₀ bis HQ₁₀₀ + Geschiebe HQ₁₅₀ und
 BHQ= HQ₁₀₀ ohne Geschiebe

B) Fläche Einzugsgebiet Zubringer und Hauptvorfluter etwa 1:2 bis 1:10 und Schwerpunkt weiter entfernt zueinander:

Maximum aus BHQ= HQ₁₀ bis HQ₃₀ + Geschiebe HQ₁₅₀ und
 BHQ= HQ₁₀₀ ohne Geschiebe

C) Fläche Einzugsgebiet Zubringer und Hauptvorfluter etwa > 1:10 und Schwerpunkt weit entfernt zueinander:

Maximum aus BHQ= HQ₅ bis HQ₁₀ + Geschiebe HQ₁₅₀ und
 BHQ= HQ₁₀₀ ohne Geschiebe

Im vorliegenden Projekt ist Fall C) maßgebend für alle Zubringer mit Geschiebeeinstoß.

Die im Gefahrenzonenplan dargestellte Zonengrenze (Gelbe Gefahrenzone, Rot-gelb schraffierter Funktionbereich) ergibt sich aus der Überlagerung der beiden Szenarien „HW100 Klarwasser und Geschiebeszenario“, aus der das Maximum gebildet wird. Im Gefahrenzonenplan wird nur die jeweils maßgebliche Linie dargestellt.

3.1.2.2 HQ30 – Zone

Die HW_{30} -Anschlaglinie kennzeichnet den 30-jährlichen Überflutungsbereich und ist als so genannte „HQ₃₀-Zone“ Bestandteil des Gefahrenzonenplanes. Im Gegensatz zu allen anderen Zonen wird dabei nicht davon ausgegangen, dass gleichzeitig mit dem HQ₃₀ am betrachteten Gewässer massive Geschiebeeinstöße von Zubringern zu erwarten sind. Die Berechnung der HW_{30} -Anschlaglinie erfolgt daher im Regelfall ohne zusätzliche Anlandungen.

3.1.2.3 Rote Gefahrenzone

Die „Rote Gefahrenzone“ ergibt sich aus mehreren Kriterien:

- 1) Geschwindigkeit v , Wassertiefe t (laut GFZPI-Richtlinien-Pkt.4.2; Maximum aus „HQ100 Klarwasser und Geschiebeszenario“)
- 2) Uferzone mit einer Breite von 5 m im besiedelten Gebiet bis 10 m im Freiland zur Berücksichtigung von möglichen Uferanbrüchen

Als Grundlage wurde die terrestrisch aufgenommene Böschungsoberkante des Vermessungsbüros Gehnböck aus dem Jahr 2011 verwendet.

Laut GFZPI-Richtlinien-Pkt.4.2 sind Überflutungsbereiche als Rote Gefahrenzone auszuweisen, wo die Kombination von Wassertiefe t [m] und Fließgeschwindigkeit v [m/s] folgende Grenzwerte überschreitet:
 $t \geq 1,5 - 0,5 \cdot v$ oder $v \geq 3,0 - 2,0 \cdot t$ für $0 \leq v \leq 2,0$

3.1.2.4 Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich

Der Rot-gelb schraffierte Funktionsbereich liegt zwischen der Roten Gefahrenzone und der Grenze der Gelben Gefahrenzone und beinhaltet wesentliche Abfluss- und Rückhalteräume.

Wesentliche Abflussräume werden aus Strömungsbildern, Wassertiefenplänen und Geschwindigkeitsdarstellungen ermittelt. Hier ist es besonders wichtig, beide möglichen Szenarien „HQ100 Klarwasser und Geschiebeszenario“ zu betrachten. Die Retentionswirkung wird aus einer instationären Berechnung für Strecken ohne Zufluss abschnittsweise beurteilt. Eventuell wird auch eine Wassertiefengrenze als einfaches Kriterium festgelegt, die sich beim Bemessungshochwasser einstellt.

3.1.2.5 Gelbe Gefahrenzone

Die „Gelbe Gefahrenzone“ umfasst jene Überflutungsflächen, die sich beim Bemessungshochwasser als Maximum aus der HQ100-Klarwasserberechnung und dem Geschiebeszenario ergeben, und welche nicht bereits als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen sind.

Die Annahme von Brückenverklausungen erfolgt dann, wenn nur mehr ein Freibord kleiner 0,50 m zur Konstruktions-UK vorhanden bzw. die KUK eingestaut ist. Es wird unterschieden zwischen den Gefahrenhinweisen „Verklausungsgefahr“ (geringer Freibord) und „Brücke verklaut“ (eingestaut). Dabei wird die KUK im hydraulischen Modell 0,50 m abgesenkt.

3.1.2.6 Zonen mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300)

Die Berechnung des HQ300-Bereiches erfolgt grundsätzlich mit Berücksichtigung der Geschiebeeinstöße von Zubringern.

Laut GFZPI-Richtlinien-Pkt.4.6 sind Zonen mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit bei Überschreiten des Bemessungsereignisses bis HQ300 einschließlich des dadurch ausgelösten Versagens schutzbaulicher Anlagen rot schraffiert (hinter Schutzeinrichtungen) bzw. gelb schraffiert auszuweisen.

3.1.2.7 Blauer Funktionsbereich

Laut GFZPI-Richtlinien-Pkt.4.5 sind Flächen, die für wasserwirtschaftliche Maßnahmen oder für die Aufrechterhaltung deren Funktion benötigt werden oder deshalb einer besonderen Art der Bewirtschaftung bedürfen, als Blauer Funktionsbereich auszuweisen (Wasserwirtschaftliche Bedarfszone).

4. BERECHNUNGSGRUNDLAGEN

4.1 Allgemeine Vorgehensweise

1. Grundlagenerhebung
Terrestrische Vermessung von Uferbord, Böschungslinien, Flussquerprofilen, Vorlandvermessung, Brücken, Durchlässe aus dem Jahr 2011
Laserscan-Daten im 1m-Raster
Orthofotos
Wildbachaufnahmeblätter
Hydrografische Grundlagen (Niederschlagsstatistiken, Starkregenhöhen, Hochwasserbemessungsganglinien)
Abgeschlossene Projekte
2. Niederschlags-Abfluss-Modell
Zur Ermittlung der Zulaufwellen zum hydraulischen 2D-Abflussmodell
3. Hydraulische instationäre 2D-Abflussmodellierung
Pegeleichung
Ermittlung der Überflutungsflächen
Ermittlung der Anschlaglinien, Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten für diverse Hochwasserereignisse HQ_n
4. Interpretation der Ergebnisse
Ausweisung der Roten, Gelben und Rot-Gelben Zonen im Gefahrenzonenplan
Ermittlung von gefährdeten Objekten

4.2 Hydrologie

Zur Ermittlung der Zulaufwellen in einem hydraulischen Abflussmodells dient ein Niederschlags-Abfluss-Modell (in der Folge Abk. NA-Modell).

Das NA-Modell wurde mit dem Programm „IWK-HW Version 5.00“ des Institutes für Wasserwirtschaft und Kulturtechnik, Abteilung Hydrologie, der Universität Karlsruhe (TH) erstellt und bearbeitet.

Das Bearbeitungsgebiet für das NA-Modell umfasst das gesamte Einzugsgebiet der Rauriser Ache inkl. der Hüttwinkl- und der Seidlwinklache. Insgesamt beträgt das Einzugsgebiet bis zum Modell-Ende bei Fluss-km_R 3,000 264,9 km². Das Gewässernetz besteht aus 52 Gewässerknoten. Ein Gewässerknoten stellt einen markanten Punkt entlang des Gewässers dar (z.B. Zuflüsse - Zubringer, Rückhaltebecken, Retentionsräume).

Zur Kalibrierung und Validierung des überarbeiteten NA-Modells wurden real abgelaufene Hochwasserszenarien nachgerechnet.

4.3 Hydraulik

Für das gegenständliche Projektgebiet wurde eine instationäre 2-dimensionale hydraulische Berechnung durchgeführt.

Die Zulaufwellen für die hydraulische Abflussberechnung wurden in Abstimmung mit dem Hydrografischen Dienst des ASL festgelegt und dem NA-Modell für ausgewählte Hochwasserereignisse entnommen.

HQ10	Hochwasser mit 10-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens
HQ30	Hochwasser mit 30-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens
HQ100 Klarwasser	Hochwasser mit 100-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens
HQ100 Gefahrenszenario	Hochwasser mit 100-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens, Berücksichtigung von Brückenverklausungen, Berücksichtigung von Geschiebeeinstoß der Zubringer* (Anlandungssohle in der Ache), maßgeblich für die Darstellung in den Plänen ist das Maximum aus den Szenarien Klarwasser, Brückenverklausung und Geschiebeeinstoß der Zubringer
HQ300	Hochwasser mit 300-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens, Berücksichtigung von Brückenverklausungen, Berücksichtigung von Geschiebeeinstoß der Zubringer* (Anlandungssohle in der Ache), maßgeblich für die Darstellung in den Plänen ist das Maximum aus den Szenarien Klarwasser, Brückenverklausung und Geschiebeeinstoß der Zubringer

* Welle mit 150-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens aus betrachtetem Zubringer, Hochwasser mit 10-jährlicher Wahrscheinlichkeit des Eintretens für Ache und restliche Zubringer.

Es wird darauf hingewiesen, dass keine hydraulische Berechnung und Gefahrenzonenausweisung für die Zubringerbäche durchgeführt wurde. Die Zubringerbäche liegen im Zuständigkeitsbereich der WLV und es gelten für diese Bereiche die Gefahrenzonenpläne bzw. Abflussberechnungen der WLV. Zur Information wurden die Gefahrenzonenausweisungen der WLV in den Plänen hinterlegt, wobei ausdrücklich darauf hingewiesen wird, dass für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieser Ausweisungen keine Gewähr übernommen wird.

4.4 Geschiebe - Feststoffhaushalt

Gegenstand des vorliegenden Projektes sind jene Flussabschnitte der Seidlwinkl-, Hüttwinkl- und Rauriser Ache, welche in die Zuständigkeit der Bundeswasserbauverwaltung (BWV) fallen.

Die Situation des Feststofftransportes wird stark von den Zubringern und den Oberläufen beeinflusst, wodurch sich fachliche Überschneidungen mit dem forsttechnischen Dienst für Wildbach und Lawinenverbauung (WLV) ergeben.

Insgesamt wurden 10 Zubringer im Projektgebiet als Hauptzubringer selektiert:

Seidlwinklache:

Ribeisgraben, Schüttbach

Hüttwinklache:

Teufenbach

Rauriser Ache:

Vorsterbach, Abdeckergraben, Einödbach, Gaisbach, Gstatterbach,
 Steinbach, Lärchseitgraben

Es wurden geschieberelevante Daten gesammelt und hinsichtlich sich ergebender Problemzonen interpretiert. Eine Grundlage hierfür stellten die Wildbachaufnahmeblätter der WLV dar.

Zusammenfassung der Gefahrenszenarien für die Gefahrenzonenplanung:

Name	Vorfluter	Station Mündung	Fließ- strecke	Höhe Anland- ung	Beschreibung
		[km]	[m]	[m]	
Lärchseitgraben	Rauriser Ache	4.123	300	0.80	flussab der Mündung
Steinbach I	Rauriser Ache	5.411	500	0.55	von 100m flussauf der Mündung
Steinbach II	Rauriser Ache	5.925	500	0.85	von 100m flussauf der Mündung
Gstatterbach	Rauriser Ache	6.579	500	0.50	von 500m flussab der Mündung Gaisbach
Gaisbach	Rauriser Ache	7.164	600	0.88	von 100m flussauf der Mündung
Einödbach	Rauriser Ache	8.050	400	0.50	flussab der Mündung
Abdeckergraben	Rauriser Ache	10.450	350	1.07	flussab der Mündung Vorsterbach
Vorsterbach	Rauriser Ache	10.608	550	1.10	von 200m flussauf der Mündung
Schüttbach	Seidlwinklache	1.366	500	0.50	flussab der Mündung
Ribeisgraben	Seidlwinklache	2.885	500	1.00	flussab der Mündung bis Wehranlage
Teufenbach	Rauriser Ache	14.950	600	3.00/0.50	flussab der Mündung in Ache
			300	4.00/1.20	Ausschüttraum Teufenbach

Weiters wurden quantitative Tendenzen bezüglich Ablagerungs- und Anlandungsverhältnisse an der Sohle getätigt.

5. INTERPRETATION UND ANWENDUNG DER ERGEBNISSE

5.1 Allgemeines

- a. Für das Szenario „Geschiebeeinstoß“ (bezeichnet als „Geschiebeszenario“) wurden aufgrund der geometrisch möglichen Überlagerung zweier Anlandungssohlen von „benachbarten“ Zubringern getrennte Rechenläufe für die einzelnen Zubringer durchgeführt. In jedem Rechenlauf wurde ein HQ10 in der Ache überlagert mit einem HQ150 aus dem jeweiligen Zubringer. Gleichzeitig wurde eine Anlandungssohle in der Ache angesetzt (Verstreichlänge und Geschiebepotential abgestimmt mit der WLV Gebietsbauleitung Pinzgau), welche den Geschiebeeinstoß des jeweiligen Zubringers darstellt.
- b. Im gegenständlichen Projekt wurde der rot-gelb schraffierte Funktionsbereich wie folgt von den Vertretern des ASL Abteilung Wasser festgelegt: jene Überflutungsflächen, ermittelt aus dem Maximum von „HQ100 Klarwasser und Geschiebeszenario“, welche auch bei HQ30 überflutet sind, eine Wassertiefe von mindestens 0,50 m und eine Überflutungsfläche von mindestens 1200 m² aufweisen.
- c. Bezugnehmend auf die Planungsgrundlage „Beschreibung der Planzeichen für Gefahrenzonenpläne“ (Stand August 2008) wurden die hochwasserfreien Inseln unter 100 m² Fläche innerhalb der jeweiligen Hochwasserbereiche nicht dargestellt. Dies gilt für die Anschlaglinien im Überflutungsplan und jenen im Gefahrenzonenplan.
- d. Die hochwasserfreien Inseln unter 100 m² Fläche werden in den Wassertiefenplänen mit der Wassertiefenklasse „0,00 – 0,20 m“ bzw. in den Fließgeschwindigkeitsplänen mit der Fließgeschwindigkeitsklasse „0,00 – 0,20 m/s“ dargestellt.
- e. Weiters werden die Überflutungen der Zubringer über die Zubringer-Ufer hinaus nicht betrachtet, da diese in die Zuständigkeit der WLV fallen. Nur Überflutungen aus der Ache werden betrachtet.
- f. Sämtliche Anschlaglinien sind an den Objekten ausgerichtet.

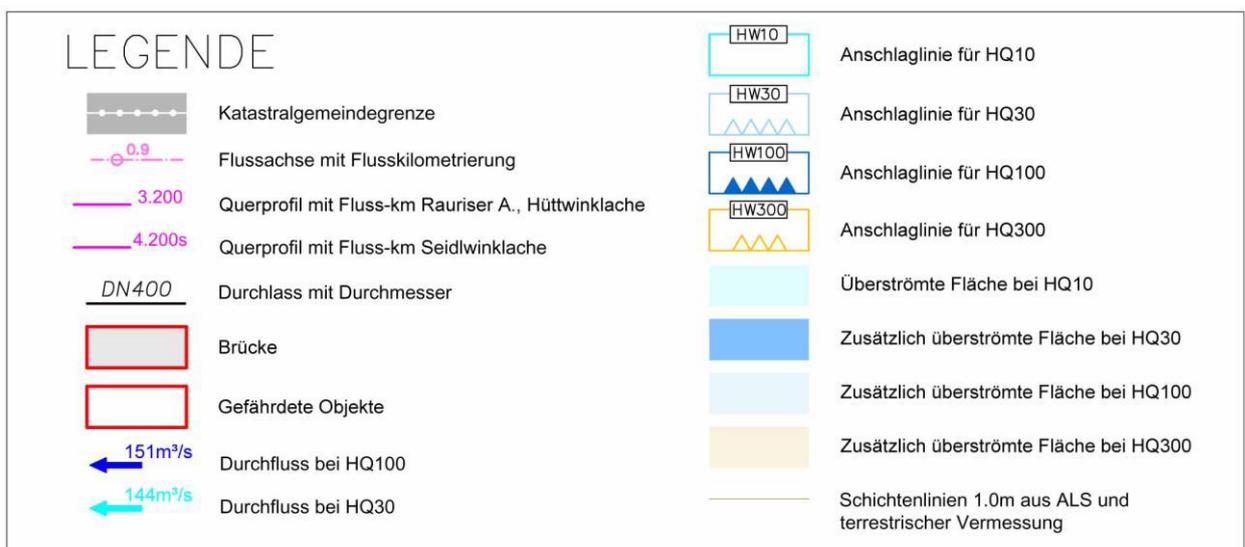
5.2 Überflutungslageplan

Die Darstellung der Übersichtslagepläne erfolgt auf Katasterbasis im Maßstab 1:5000. In diesen Plänen (insgesamt 4 Blätter - siehe Blatteinteilung Kap.1) sind die Anschlaglinien und Überflutungen bei HQ10, HQ30, HQ100 Klarwasser und HQ300 auf Grundlage des Luftbildes und den Höhenschichtenlinien eingetragen.

Die Hochwasserentlastung beim Dammbauwerk des Rückhaltebeckens Hüttwinkl springt bei einem HQ100 an. Im Überflutungsplan ist dieser Anlagenteil als HQ300-überflutet dargestellt.

Inhalt des Übersichtslageplans:

- Kataster (DKM, weiß dünn)
- Katastergrenze (weiße punktierte Linie)
- Flusskilometrierung (pinke strich-punktierte Achse, Kilometer-Bezeichnung pink)
- Lage der Querprofile (magenta, alle 100m bzw. bei Brücken)
- Brücken (grau, rot umrandet)
- Durchlässe (schwarz)
- gefährdete Objekte (rote dicke Umrandung)
- Schichtenlinien (braun)
- Anschlaglinie HQ10 (cyan)
- Anschlaglinie HQ30 (hellblau mit zackiger Markierung und HW30-Beschriftung)
- Anschlaglinie HQ100 (kräftiges blau mit zackiger ausgefüllter Markierung und HQ100-Beschriftung)
- Anschlaglinie HQ300 (gelb mit zackiger Markierung und HW300-Beschriftung)
- Überflutungsfläche HQ10 (hellcyan)
- Überflutungsfläche HQ30 (kräftiges blau)
- Überflutungsfläche HQ100 (hellblau)
- Überflutungsfläche HQ300 (hellgelb)
- Durchfluss bei HQ100 (kräftiges blau), siehe auch hydrologischer Längenschnitt
- Durchfluss bei HQ30 (cyan), siehe auch hydrologischer Längenschnitt



Legende für den Übersichtslageplan.

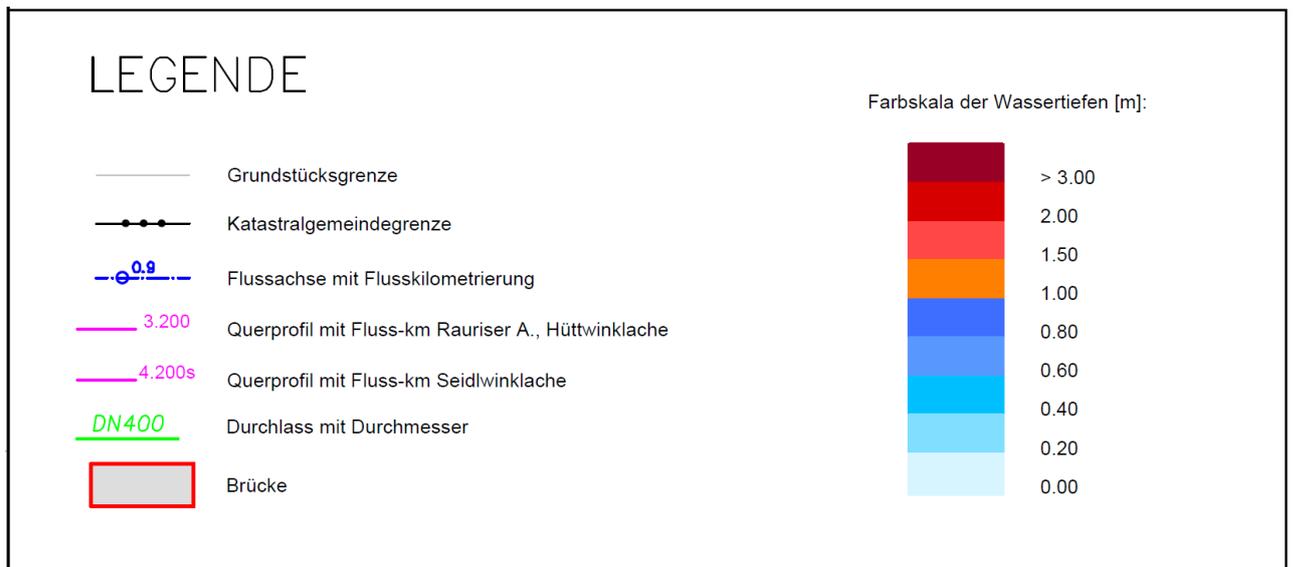
5.3 Wassertiefenplan für HQ30

Die Pläne für die Darstellung der Wassertiefen bei HQ30 wurden auf Katsterbasis im Maßstab 1:5000 erstellt. In diesen Plänen (insgesamt 4 Blätter – siehe Blatteinteilung Kap.1) ist ersichtlich, welche maximale Wassertiefe sich bei dem maßgeblichen 30-jährlichen Hochwasserereignis einstellt.

Maßnahmen auf diesen Flächen, wie z.B. Anschüttungen oder andere Baumaßnahmen, sind grundsätzlich wasserrechtlich bewilligungspflichtig.

5.3.1 Inhalt des Wassertiefenplans:

- Kataster (DKM, grau dünn, Layer „HG“ schwarz dünn)
- Katastergrenze (schwarze punktierte Linie)
- Flusskilometrierung (blau strich-punktierte Achse, Kilometer-Bezeichnung blau)
- Lage der Querprofile (magenta, alle 100m bzw. bei Brücken)
- Brücken (grau, rot umrandet)
- Durchlässe (grün)
- Wassertiefendarstellung (blaue, rot-orange Schraffur)



Legende für den Wassertiefenplan HQ30.

5.4 Wassertiefenplan der Gefahrenzonen

Die Pläne für die Darstellung der Wassertiefen der Gefahrenzonen wurden auf Katsterbasis im Maßstab 1:5000 erstellt. In diesen Plänen (insgesamt 4 Blätter – siehe Blatteinteilung Kap.1) ist ersichtlich, welche maximale Wassertiefe sich bei dem maßgeblichen Szenario (HQ100 Klarwasser oder Gefahrenszenario) einstellt.

5.5 Gefahrenzonenplan

Die Pläne für die Darstellung der Gefahrenzonen wurden auf Katasterbasis im Maßstab 1:2500 erstellt. Die Darstellung erfolgt in 4 Plänen (siehe Blatteinteilung Kap.1). Die Festlegung der Zonen erfolgte nach den beschriebenen Vorgaben des Bundesgesetzblattes für die Republik Österreich, 145. Verordnung (WRG-Gefahrenzonenplanungsverordnung – WRG-GZPV), den Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung für die Bundeswasserbauverwaltung (Fassung 2006) und des Salzburger Weges.

5.5.1 Inhalt des Gefahrenzonenplans:

- Kataster (DKM, grau dünn, Layer „HG“ schwarz dünn)
- Katastergrenze (schwarze punktierte Linie)
- Flusskilometrierung (blau strich-punktierte Achse, Kilometer-Bezeichnung blau)
- Lage der Querprofile (magenta, alle 100m bzw. bei Brücken)
- Brücken (grau, rot umrandet)
- Durchlässe (grün)
- Anschlaglinie für HQ30 – Zone wasserrechtlicher Bewilligungspflicht (blau)
- rote Gefahrenzone – Bauverbotszone (rot umrandet, hellrot schraffiert)
- Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich (gelber Hintergrund mit roter Schraffur)
- Gelbe Gefahrenzone (hellgelber Hintergrund mit gelber Umrandung)
- Blauer Funktionsbereich - wasserwirtschaftliche Bedarfszone (blau schraffiert)
- Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) (gelb schraffiert auf weißem Hintergrund)
- Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ausgelöst durch Versagen schutzwasserwirtschaftlicher Anlagen (rot schraffiert auf weißem Hintergrund)
- Darstellung der Gefahrenmomente (rot schraffiert bzw. beschrieben): Anlandung, Geschiebeeinstoß, Verklausung)
- Darstellung der Gefahrenzonen der WLV (als Zusatzinformation – für die Zonierung wird keine Gewähr übernommen)

LEGENDE			
	Grundstücksgrenze		Rote Gefahrenzone
	Katastralgemeindengrenze		Gelbe Gefahrenzone
	Flussachse mit Flusskilometrierung		Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich
	Querprofil mit Fluss-km Rauriser A., Hüttwinkl.		Blauer Funktionsbereich
	Querprofil mit Fluss-km Seidlwinklache		Zonen mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300)
	Anschlaglinie für HQ300		Zonen mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ausgelöst durch Versagen schutzwasserwirtschaftlicher Anlagen
	Anschlaglinie für HQ30		Rote Zone - WLW (Lawine, Wildbach)
	Durchlass mit Durchmesser		Gelbe Zone - WLW (Lawine, Wildbach)
	Brücke		Blauer Vorbehaltsbereich - WLW (SS ... Sicherstellung der Schutzfunktion)
	Besondere Gefährdung - Anlandung		Violetter Hinweisbereich - WLW (BB ... Beschaffenheit des Bodens)
			Brauner Hinweisbereich - WLW (ÜB ... Überflutungen, Oberflächenwässer ohne Wildbachcharakter)

Legende Gefahrenzonenplan.

5.5.2 Rechtliche Konsequenzen

HQ30-Zone (Zone wasserrechtliche Bewilligungspflicht):

Diese Zone entspricht dem Überflutungsgebiet innerhalb der Anschlaglinie HW30 aus der instationären Berechnung ohne Geschiebeeinfluss.

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 Mitspracherecht im Verfahren (zB bei Wasserspiegelanstieg durch Dammmaßnahmen). Eine Stellungnahme des Wasserwirtschaftlichen Planungsorgans ist einzuholen (Parteistellung). Ein baurechtliches Verfahren ist nicht ausreichend.

Rote Gefahrenzone:

Rote Gefahrenzonen sind jene Zonen die aufgrund der Kombination von Geschwindigkeit und Wassertiefe das Kriterium der Roten Gefahrenzone erfüllen. Weiters werden jene Flächen, die innerhalb des 10 m Streifens im Freiland und 5 m Streifens im bebauten Bereich entlang der Böschungsoberkanten eines Gewässers liegen (mögliche Uferanbrüche, Verwerfungen) als Rote Gefahrenzonen ausgewiesen.

Für sämtliche Flächen innerhalb der Roten Gefahrenzone gilt ein Bauverbot.

Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich:

Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereiche sind jene Flächen, die für den Hochwasserabfluss bzw. die Retention wesentlich sind. Flächen mit bestehender Bebauung und Flächen, die bei einem HQ100 weniger als 0,50m überflutet sind, werden im Normalfall nicht als Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereiche ausgewiesen. In Ausnahmefällen, wenn ein Abfluss aus hydraulischer Sicht möglich sein muss, werden auch seicht überflutete Flächen als Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereiche definiert.

Eine Bebauung bzw. eine Geländeänderung ist in diesen sensiblen Bereichen nur unter dem detaillierten und sicheren Nachweis möglich, dass es zu keinen negativen Auswirkungen auf die Abflusssituation kommt. Ein maßnahmenbedingter Verlust an Retentionsraum ist zu kompensieren.

Gelbe Gefahrenzone:

Gelbe Gefahrenzonen sind Abflussbereiche, welche beim Bemessungsereignis HQ100 oder beim Bemessungsereignis „Gefahrenszenario“ überstört sind und nicht als Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereiche ausgewiesen sind. Sie sind begrenzt von der Anschlaglinie für ein HQ100 oder für die Anschlaglinie „Gefahrenszenario“, je nachdem welches Szenario jeweils maßgebend ist.

Eine Bebauung ist innerhalb dieser Bereiche unter bestimmten Auflagen möglich, wobei darauf hingewiesen wird, dass eine Bebauung innerhalb von Überflutungsflächen auch mit Schutzmaßnahmen ein eventuelles, von Einzelfall zu Einzelfall unterschiedliches Restrisiko darstellt. Eine Bebauung sollte nur erfolgen, wenn es zu keiner nachteiligen Auswirkung auf die Abflusssituation kommt. Insbesondere können nachteilige Auswirkungen Gegenstand eines späteren

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

Blauer Funktionsbereich:

Blaue Funktionsbereiche sind jene Bereiche, die für künftige wasserwirtschaftliche Maßnahmen benötigt werden.

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.

Zonen mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300):

Diese Flächen entsprechen dem Restrisikobereich zwischen den Anschlaglinien eines HQ100 und eines HQ300. Das Szenario berücksichtigt eventuelle Geschiebeinstöße und Brücken(teil)verklauungen).

5.6 Abflussbeschreibung Gefahrenzonenplan

5.6.1 Überflutungsflächen im Bereich der Seidlwinklache

Die Beschreibung der Überflutungsflächen beginnt bei Fluss-kms 5,584. Im Folgenden werden Flächen mit ähnlichen Überflutungscharakter in Abschnitte zusammen gefasst.

Fluss-kms 5,584 bis Fluss-kms 4,100

Die Flächen rechts und links der Seidlwinklache in der Aufweitungsstrecke bei ca. Fluss-kms 5,200 werden ca. 1,00 m bis 1,80 m tief überflutet. Diese Flächen sind als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Fläche des Retentionsbeckens Schütterposer wird bis zu ca. 3,20 m tief überflutet und zum Teil als Rote Gefahrenzone bzw. bis zur HW100-Anschlaglinie als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Die Überflutung dieser Fläche erfolgt durch Austritt der Seidlwinklache bei ca. Fluss-kms 5,000 in das Becken (Überströmung bei ca. 60 m³/s in der Seidlwinklache).

Der Abfluss aus dem Retentionsbecken Schütterposer erfolgt durch einen Durchlass DN1000 bzw. durch eine Überströmung des Dammes auf einer Dammlänge von ca. 65m über die Hochwasserentlastung in die Unterlieger. Diese Überflutung erstreckt sich bis zum Gasthof Weichsern, ausgehend von einem kleinen Graben, der aufgrund des Abflussquerschnittes nicht die gesamte abfließende Wassermenge aus dem Becken abtransportieren kann. Die Gebäude des Hofes Weichsern werden nicht überflutet. Die Ausuferungen in das linke bzw. rechte Vorland dieses Grabens weisen eine Tiefe von ca. 0,20m auf, im Bereich der Teiche bis zu 1,60m. Diese Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und sind als Gelbe Gefahrenzone bzw. teils Rote Gefahrenzone (Teiche) ausgewiesen. Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ist nur im mittleren Abflussbereich merklich größer als die Gelbe Gefahrenzone.

Der Dammkörper mit Nebenbauwerken wird als Blauer Funktionsbereich ausgewiesen.

Die Brücke Fluss-kms 4,649 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-kms 4,100 bis Fluss-kms 3,300

Die Flächen links der Seidlwinklache sind ca. 0,05m tief überflutet. Diese Überflutung stammt aus dem Abfluss aus dem Retentionsbecken Schütterposer, die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Flächen rechts der Seidlwinklache sind bis ca. 0,30m tief überflutet. Der Austritt der Seidlwinklache erfolgt bereits flussauf der Brücke bei Fluss-kms 4,084. Die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ist in diesem Abschnitt nur unwesentlich größer als die Gelbe Gefahrenzone.

Die Brücke Fluss-kms 4,084 verklaut.
Die Brücke Fluss-kms 3,841 ist nicht verklauungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-kms 3,382 verklaut.

Fluss-kms 3,300 bis Fluss-kms 2,500

Bei Fluss-kms 2,885 mündet linksseitig der Ribeisgraben ein.

In der Schluchtstrecke der Seidlwinklache kommt es zu keinen Austritten der Ache außer im Bereich des Sägewerkes Schwaiger bei Fluss-kms 2,700 linksufrig. Hier beträgt die Überflutung maximal 0,45m, wobei es zu keiner Überströmung des bestehenden Hochwasserschutzes kommt. Diese Fläche ist als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Brücke Fluss-kms 2,927 verklaut.
Die Brücke Fluss-kms 2,665 ist verklauungsgefährdet.

Fluss-kms 2,500 bis Fluss-kms 1,400

Die Flächen links der Seidlwinklache sind ca. 0,30, im Bereich des Wirtschaftsgebäudes beim Anwesen Schüttgutwirt ca. 0,70m tief überflutet. Die Flächen werden teilweise landwirtschaftlich genutzt und sind als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Flächen rechts der Seidlwinklache sind ca. 0,20m bis maximal ca. 0,70m tief überflutet. Die Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und sind als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) weist links- und rechtsufrig eine deutlich größere Fläche als die Gelbe Gefahrenzone auf.

Die Brücke Fluss-kms 2,023 verklaut.
Die Brücke Fluss-kms 1,509 ist nicht verklauungsgefährdet.

Fluss-kms 1,400 bis Fluss-kms 0,400

Bei Fluss-kms 1,366 mündet linksseitig der Schüttbach in die Seidlwinklache ein.

Dieser Abschnitt ist durch den schluchtartigen Charakter der Seidlwinklache definiert. Es gibt nur einen Ausuferungsbereich bei Fluss-kms 1,070 (2 gefährdete Objekte bei Brücke Fluss-kms 1,070). Diese Überflutung fällt in die Rote Gefahrenzone.

Die Brücke Fluss-kms 1,291 verklaut.
Die Brücke Fluss-kms 1,070 verklaut.
Die Brücke Fluss-kms 0,809 ist nicht verklauungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-kms 0,606 ist nicht verklauungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-kms 0,408 ist nicht verklauungsgefährdet.

Fluss-kms 0,400 bis Fluss-kms 0,000

Flussab von Fluss-kms 0,400 gibt es nach der Durchführung der Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) keine Austritte der Seidlwinklache über das linke Ufer:

Jene Flächen welche vor der Ausführung der Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) bei einem HQ300 überflutet waren, werden aufgrund des geringen Freibordes bei einem HQ300 als Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) nach Versagen der schutzwasserbaulichen Anlagen als rot schraffierte Flächen ausgewiesen.

Die Seidlwinklache tritt ab ca. Fluss-kms 0,200 bis Fluss-kms 0,000 über das rechte Ufer. Hier findet eine Überlagerung der Überflutung aus der Hüttwinklache statt. Die Überflutungstiefe beträgt ca. 0,10m bis 0,40m, die Fläche ist als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

5.6.2 Überflutungsflächen im Bereich der Hüttwinklache

Die Beschreibung der Überflutungsflächen beginnt bei Fluss-kms 14,950. Im Folgenden werden Flächen mit ähnlichen Überflutungscharakter in Abschnitte zusammen gefasst.

Fluss-km_R 14,950 bis Fluss-km_R 14,300

Rechtsufrig flussab der Mündung Teufenbach befindet sich ein Ausschüttraum, welcher das Geschiebe des Teufenbaches abfängt. Dieser Bereich ist bei HQ30 und größer überflutet. Die Rote Gefahrenzone ist hier bis zur angrenzenden Straße geführt. Linksufrig gibt es keine Ausuferungen.

Flussab des Ausschüttraumes verläuft die Hüttwinklache schluchtartig bis in den Rückhalteraum des Rückhaltebeckens Hüttwinkl. Es gibt keine Ausuferungen bis inkl. HQ300 in diesem Bereich.

Fluss-km_R 14,300 bis Fluss-km_R 13,550

Der Rückhalteraum des Beckens Hüttwinkl ist als Rote Gefahrenzone bis zur HQ30-Anschlaglinie, als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich zur HQ100-Anschlaglinie und als Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) bis zur HQ300-Anschlaglinie ausgewiesen.

Der Dammkörper mit Nebenbauwerken wird als Blauer Funktionsbereich ausgewiesen.

Fluss-km_R 13,550 bis Fluss-km_R 11,700

Der Abschnitt flussab des Grundablasses Rückhaltebecken Hüttwinkl ist durch den schluchtartigen Charakter der Hüttwinklache gekennzeichnet. Es gibt keine Austritte der Hüttwinklache über die Ufer.

Die Brücke Fluss-km_R 12,033 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-km_R 11,700 bis Fluss-km_R 11,150

Ab Fluss-km_R 11,300 tritt die Hüttwinklache über das linke Ufer. Die Überflutung überlagert sich mit der Überflutung aus der Seidlwinklache. Die Überflutungstiefe beträgt ca. 0,10m bis 0,40m, die Fläche ist als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

Ab Fluss-km_R 11,700 befindet sich die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) links und rechts der Hüttwinklache.

Die Brücke Fluss-km_R 11,369 ist verklausungsgefährdet.

5.6.3 Überflutungsflächen im Bereich der Rauriser Ache

Dieser Bereich beginnt bei Fluss-km_R 11,150 (Zusammenfluss von Seidlwinklache und Hüttwinklache).

Im Folgenden werden Flächen mit ähnlichen Überflutungscharakter in Abschnitte zusammen gefasst.

Fluss-km_R 11,150 bis Fluss-km_R 10,500

Bei Fluss-km_R 10,608 mündet rechtsseitig der Vorsterbach in die Rauriser Ache ein.

Nach Durchführung der Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) sind bis zu einem HQ100 linksufrig zwischen Fluss-km_S 0,400 Seidlwinklache und der Landesstraßenbrücke über die Rauriser Ache Fluss-km_R 11,009 keine Ausuferungen vorhanden.

Jene Flächen welche vor der Ausführung der Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) bei einem HQ300 überflutet waren, werden aufgrund des geringen Freibordes als Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) nach Versagen der schutzwasserbaulichen Anlagen, als rot schraffierte Flächen ausgewiesen.

Die Flächen rechtsufrig der Rauriser Ache vom Fußgängersteg Fluss-km_R 11,139 bis zur Landesstraßenbrücke Fluss-km_R 11,009 werden ebenfalls als Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) nach Versagen der schutzwasserbaulichen Anlagen, als rot schraffierte Flächen ausgewiesen.

Abwärts der Landesstraßenbrücke über die Rauriser Ache Fluss-km_R 11,009 bis Fluss-km_R 10,875 (Heizkraftwerk Wörth) wurden linksufrig Hochwasserschutzmaßnahmen durchgeführt. Es treten bis zu einem HQ100 keine Ausuferungen auf.

Abwärts von Fluss-km_R 10,875 sind linksufrig im Nahbereich der Ache bis ca. Fluss-km_R 10,550 Überflutungen vorhanden. Die Überflutungstiefen betragen ca. 0,10m bis 0,85m. Die Überflutungsflächen werden als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Rechtufrig kommt es nur im Bereich der Rechtskurve der Ache beim Heizkraftwerk (Fluss-km_R 10,950) und beim Rauriser Natursteinzentrum bei Fluss-km_R 10,600 zu geringflächigen Ausuferungen. Diese Flächen werden als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Brücke Fluss-km_R 11,139 verklaut.
Die Brücke Fluss-km_R 11,009 ist nicht verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 10,722 verklaut.
Die Brücke Fluss-km_R 10,501 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-km_R 10,500 bis Fluss-km_R 9,900

Bei Fluss-km_R 10,450 mündet linksseitig der Abdeckergraben ein.

Flussab der Mündung Abdeckergraben ufert die Rauriser Ache links aus auf die Fläche Lohninger. Diese Fläche wird landwirtschaftlich genutzt. Der Hochwasserschutzdamm schützt die dahinterliegenden Liegenschaften vor einer Überflutung. Die Fläche Lohninger ist als Gelbe Gefahrenzone bzw. bis zur HW30-Anschlaglinie als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) reicht noch weiter Richtung Straße bzw. Ache. Bei ca. Fluss-km_R 9,900 strömt das Wasser wieder Richtung Rauriser Ache zurück.

Rechtsufrig wurden die beiden Einfamilienhäuser bei Fluss- km_R 10,350 durch Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) bis zu einem HQ100 geschützt.

Fluss-km_R 9,900 bis Fluss-km_R 8,800

Ab Fluss-km_R 9,900 ufert die Rauriser Ache rechtsufrig über ca. 1,1km Uferlänge aus. Diese Flächen werden landwirtschaftlich genutzt, die Überflutungstiefe beträgt ca. 0,30m bis 0,70m. Diese großflächigen Überflutungen werden als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

Linksufrig sind die Überflutungen kleineren Ausmaßes. Diese Flächen werden ebenfalls landwirtschaftlich genutzt. Die Überflutungstiefe beträgt ca. 0,25m bis 0,70m (Bereich Hochwasserschutz Einöd). Die Flächen werden als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ist in diesem Abschnitt nur unwesentlich größer als die Gelbe Gefahrenzone.

Die Brücke Fluss-km_R 9,762 verklaut.

Fluss-km_R 8,800 bis Fluss-km_R 8,300

Rechtsufrig der Ache bei ca. Fluss-km_R 8,750 wurden Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) durchgeführt. Es wurde ein Hochwasserrückföhrdamm errichtet, durch welchen die Hochwässer aus dem rechten Vorland in die Rauriser Ache zurückgeföhrt werden. Durch diese Maßnahme und weiteren linearen Maßnahmen wurden die besiedelten Flächen rechtsufrig der Rauriser Ache bis zu einem HQ100 hochwasserfrei.

Jene Flächen welche vor der Ausführung der Hochwasserschutzmaßnahmen (2013 bis 2014) bei einem HQ300 überflutet waren, werden aufgrund des geringen Freibordes als Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) nach Versagen der schutzwasserbaulichen Anlagen als rot schraffierte Flächen ausgewiesen.

Linksufrig der Ache wirkt der im Jahr 2011 hergestellte Hochwasserschutz Einöd bis zur Einöd-Brücke bei Fluss-km_R 8,730. Flussab der Einöd-Brücke kommt es zu Ausuferungen auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen und am Parkplatz der

Schilftstation Hochalmbahn. Die Überflutungstiefe beträgt bis zu 0,40m. Die Flächen sind als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Brücke Fluss-km_R 8,730 ist nicht verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 8,378 ist nicht verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 8,350 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-km_R 8,300 bis Fluss-km_R 7,600

Bei Fluss-km_R 8,050 mündet linksseitig der Einödbach in die Rauriser Ache ein.

Rechtsufrig bei ca. Fluss-km_R 8,000 tritt die Rauriser Ache über eine Länge von ca. 250m über das Ufer. Die Überflutungstiefe beträgt im Vorland bis zu 0,70m. Die Überflutung ist als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) weist nur geringfügig größere Flächen auf als der Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereich.

Der bestehende Hochwasserschutzdamm südlich des Summererweges wird bis zu einem HQ100 nicht überflutet.

Bei einem HQ300 wird der Hochwasserschutzdamm südlich des Summererweges überströmt. Abwärts des Hochwasserschutzdammes liegen 3 Gebäude in der Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300).

Linksufrig befindet sich bei ca. Fluss-km_R 7,980 ein Durchlass DN1000, über welchen der Bereich jenseits der Landesstraße über Rückströmung überflutet wird. Diese Fläche wird als Spielplatz genutzt. Die Überflutungstiefe beträgt bis zu ca. 0,80m, die Fläche ist als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) weist nur geringfügig größere Flächen auf als der Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereich.

Die Brücke Fluss-km_R 8,281 ist nicht verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 8,071 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-km_R 7,600 bis Fluss-km_R 6,400

Bei Fluss-km_R 7,164 mündet rechtsseitig der Gaisbach in die Rauriser Ache ein. Bei Fluss-km_R 6,579 mündet linksseitig der Gstatterbach in die Rauriser Ache ein.

Ab Fluss-km_R 7,750 tritt die Rauriser Ache auf einer Länge von ca. 180m über das linke Ufer. Das Wasser strömt über die Landesstraße und überflutet damit die Schilftstation Kreuzbodenbahn und ihre Nebengebäude. Die großräumige Überflutung weist eine Tiefe von ca. 0,50m bis 0,70m auf und erstreckt sich bis zum Durchlass DN 600 bei Fluss-km_R 7,100. Mehrere Straßendurchlässe führen zu Strömungen aus der Ache in die Überflutungsflächen. Die Flächen werden touristisch bzw. landwirtschaftlich genutzt und werden als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen. Aufgrund der Beckenform des Geländes vor dem Durchlass steigt hier die Wassertiefe auf ca. 1,60m, wodurch dieser Bereich als Rote Gefahrenzone definiert wird. Der Durchlass weist eine zu geringe Transportkapazität auf, wodurch es zu einer Fortsetzung der Überflutung im Graben parallel westseitig zur Landesstraße kommt. Die Rückströmung zur Rauriser Ache findet bei ca. Fluss-km_R 6,800 statt. Hier befindet sich ein Durchlass DN400, welcher allerdings nicht ausreicht, um die Wassermassen unter der Straße hindurch abzutransportieren. Dadurch wird die Landesstraße überflutet und ein Wohnhaus von den Wassermassen eingeschlossen aber nicht überflutet. Auch diese

Fortsetzung der Überflutung wird als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

Linksufrig ist die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) größer als der Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereich, vor allem flussab des Durchlasses DN400 bei Fluss-km_R 6,800.

Linksufrige Austritte der Rauriser Ache gibt es auf einer Länge von ca. 170m nach der Landesstraßenbrücke Ortseinfahrt Rauris-Nord. Die Wassertiefe beträgt ca. 0,05m. Diese Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Zwischen der Mündung Gstatterbaches und der Brücke bei Fluss-km_R 6,419 ufert die Rauriser Ache links nochmals auf einer Länge von ca. 180m aus und überflutet damit die beiden hier befindlichen Wohnhäuser mit bis zu 0,20m Tiefe. Über einen Durchlass DN1000 erfolgt eine Überflutung der landwirtschaftlich genutzten Fläche westlich der Landesstraße. Beide Überflutungsflächen werden als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Rechtsufrig kommt es zu Überflutungen aus der Rauriser Ache nur bei einem HQ300. Eine kleinflächige Überflutung findet zwischen Fluss-km_R 7,700 und Fluss-km_R 7,600. Flussab der Landesstraßenbrücke Ortseinfahrt Rauris-Nord wird eine Fläche von ca. 500m Länge und bis zu 110m Breite überflutet.

Die Brücke Fluss-km_R 7,553 ist nicht verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 7,251 ist verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 7,003 ist nicht verklausungsgefährdet.
Die Brücke Fluss-km_R 6,419 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-km_R 6,400 bis Fluss-km_R 5,100

Bei Fluss-km_R 6,050 mündet rechtsseitig der Steinbach I (1. Einstoßpunkt) und bei Fluss-km_R 5,350 der Steinbach II (2. Einstoßmöglichkeit) in die Rauriser Ache ein.

Flussab der Brücke bei Fluss-km_R 6,419 ufert die Rauriser Ache links und rechtsseitig aus. Die Überströmlängen betragen dabei rechtsufrig ca. 1,0 km bis zur Kläranlage, linksufrig ca. 1,3 km. Diese großflächigen Überflutungen mit Wassertiefen von bis zu ca. 1,00m betreffen landwirtschaftlich genutzte Flächen und werden als Rot-Gelb schraffierter Funktionsbereich ausgewiesen.

Die linksufrige Überflutung kommuniziert zudem über Durchlässe mit den Überflutungsflächen westlich der Landesstraße. Diese Flächen werden landwirtschaftlich genutzt und als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Flussab von Fluss-km_R 5,400 wird linksufrig die Landesstraße, die Felder westseitig davon und das Gelände des Schotterwerkes Kaiserer überflutet. Die Wassertiefe beträgt auf der Landesstraße ca. 0,40m. Am flussab gelegenen Ende der Überflutungsfläche befindet sich ein Durchlass DN300, durch den das Wasser wieder zur Ache fließt. Diese Fläche wird als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen.

Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ist unwesentlich größer als die Gelbe bzw. der Rot-Gelb schraffierte Funktionsbereich.

Die Brücke Fluss-km_R 5,763 verklaust.
Die Brücke Fluss-km_R 5,110 ist nicht verklausungsgefährdet.

Fluss-km_R 5,100 bis Fluss-km_R 3,000

Bei Fluss-km_R 4,123 mündet rechtsseitig der Lärchseitgraben in die Rauriser Ache ein.

Bei Fluss-km_R 4,480 befindet sich die Wehranlage „Hanswirt“ der Salzburger Aluminium AG mit 2 Wehrfeldern à 8,00m breit und 1 Spülfeld mit einer Breite von 4,00m. Für die Ermittlung der Überflutungen wurde eine Öffnungshöhe von 3,00m simuliert (Vollöffnung der Wehrschütze). Im Bereich des Stausees kommt es zu links- und rechtsseitigen Ausuferungen bei einem HQ300 auf einer Länge von ca. 100m.

Flussab der Wehranlage ufert die Ache linksufrig aus und überflutet die Landesstraße und die Liegenschaft in der Kurve bei Fluss-km_R 4,300. Die Wassertiefen betragen dabei bei den Gebäuden ca. 0,25m und bei der Landesstraße ca. 1,00m. Die Fläche wird als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen. Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ist nur unwesentlich größer als die Gelbe Gefahrenzone.

Rechts ufert die Rauriser Ache ab Fluss-km_R 4,300 auf einer Länge von ca. 100m aus. Die Wassertiefe beträgt hier bis zu ca. 1,15m. Die Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und als Gelbe Gefahrenzone ausgewiesen. Die Zone mit einer Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300) ist auch rechtsufrig nur unwesentlich größer als die Gelbe Gefahrenzone.

In diesem Abschnitt werden der ehemalige Gasthof Ager und das Sägewerk Ager als gefährdete Objekte ausgewiesen.

Die Brücke Fluss-km_R 3,374 ist nicht verklausungsgefährdet.