

GEFAHRENZONENPLANUNG

Salzach - Kuchl

BUNDESWASSERBAUVERWALTUNG

Gefahrenzonenplanung und -ausweisung

PLANVERFASSER:



ziviltechnikergmbh, franz-josef-strasse 19, 5020 salzburg
tel +43 (0)6621 90 00 02-0, fax +43 (0)6621 90 00 02-20

Amt der Salzburger Landesregierung
Fachabteilung 4/31 - Wasserwirtschaft

PLAN: Technischer Bericht Gefahrenzonenplanung

Maßstab =

GZ: 2012 043

EDV-Bearbeiter: -

Sachbearbeiter: .

Salzburg, am 18.04.2016

Ausf:

Nr.: 2

gepr.:

**BUNDES-
WASSERBAU-
VERWALTUNG**

Wasser
Land Salzburg



lebensministerium.at

MARKTGEMEINDE KUCHL

GEFAHRENZONENPLANUNG

SALZACH Fkm 85,6 – 92,5

TECHNISCHER BERICHT

MARKTGEMEINDE Kuchl
GEFAHRENZONENPLANUNG

SALZACH Fkm 85,6 – 92,5

GEFAHRENZONENPLANUNG GOLLING

TECHNISCHER BERICHT

INHALT

INHALT.....	2
1. ALLGEMEINES	3
2. GRUNDLAGEN.....	4
3. BESCHREIBUNG DES ZWEIDIMENSIONALEN ABFLUSSMODELLS [U1]	5
4. ERSTELLUNG ABFLUSSMODELL.....	8
5. GEFAHRENPOTENTIALE FÜR DIE ZONENAUSWEISUNG	9
6. HYDROLOGIE – HOCHWASSERKENNWERTE	10
7. KRITERIEN FÜR DIE ZONENAUSWEISUNG	11
8. BESCHREIBUNG DER GEFAHRENZONEN.....	13

1. ALLGEMEINES

Nach Abschluss der Arbeiten am Hochwasserschutz in Kuchl wurde der Unterfertigte vom Amt der Salzburger Landesregierung, Fachabteilung Wasserwirtschaft, mit der Durchführung von hydraulischen Überrechnungen von Salzachhochwässern und der Ausweisung von Gefahrenzonen in der Marktgemeinde Kuchl beauftragt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Salzach von Fließkilometer (Fkm) 85,6 – 92,5 mitsamt den dazugehörigen links- und rechtsufrigen Vorländern.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Pegelmessstellen des Hydrographischen Dienstes Salzburg. Im Ortsgebiet von Golling, knapp oberstrom des Projektgebiet ist an der Salzach ein Pegel vorhanden.

Die Abflußberechnungen basieren auf jenem kalibrierten Abflußmodell, welches für die 2D-Abflußberechnungen im Zuge des HWS Gesamtkonzept Kuchl, 2004 vom Büro Hydroconsult aus Graz erstellt wurde. Dieses bestehende Abflußmodell wurde an die heutige Geländesituation (inklusive sämtlicher neu errichteter Hochwasserschutzmaßnahmen) im Untersuchungsgebiet angepasst und 2D Abflußberechnungen durchgeführt.

Als Bemessungsereignis für die Gefahrenzonenplanung ist ein Hochwasser mit einer 100-jährlichen Eintrittswahrscheinlichkeit anzusetzen.

Es werden in den Gefahrenzonenplänen aber auch die Auswirkungen von 30- jährlichen und 300-jährlichen Hochwasserereignissen dargestellt.

Grundlegende Information betreffend der Vermeidung bzw. der Verringerung von Gebäudeschäden können der Broschüre „Hochwasser Vorsorge bei Planung und Bau“, welche vom Land Salzburg, vertreten durch die Fachabteilung Wasserwirtschaft, herausgegeben wurde, entnommen werden. Die Broschüre kann im Internet unter folgendem LINK heruntergeladen werden:

<http://www.salzburg.gv.at/pdf-60-info-hws-vorsorge-bau.pdf>

2. GRUNDLAGEN

- [U1] Kalibriertes Abflußmodell mit Bericht aus Einreichprojekt HWS Kuchl 2006, erstellt von Hydroconsult GmbH, Graz
- [U2] Vom AG zur Verfügung gestellte Plan/ bzw. Vermessungsunterlagen der HWS-Maßnahmen im Untersuchungsgebiet
- [U3] Vom Hydrographischen Dienst zur Verfügung gestellte hydrologische Kennzahlen für die stationäre Berechnungen an Salzach
- [U4] Angaben der WLVI, Gebietsbauleitung Tennengau, zum Geschiebeeintrag der Salzachzubringer im Untersuchungsgebiet
- [U5] Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung für die Bundeswasserbauverwaltung; Fassung 2006; Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- [U6] Technische Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung, RIWA-T gem. §3 Abs. 2 WBFG, Fassung 2006, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- [U7] Digitales Orthofoto, Stand 2010
- [U8] DKM, Stand 2016
- [U9] Modellerstellung: Programmpaket SMS 10.1
- [U10] Abflussberechnung: Programmpaket Hydro AS- 2d 2.2

3. BESCHREIBUNG DES ZWEIDIMENSIONALEN ABFLUSSMODELLS [U1]

Ausgangspunkt für die zweidimensionale mathematische Modellierung sowohl von Strömungsvorgängen in natürlichen Fließgewässern als auch für die Wasserspiegellagenberechnung und Flutwellenausbreitung sind die zweidimensionalen (2D)-tiefengemittelten Strömungsgleichungen (Abbott 1979), die auch als Flachwassergleichungen (FWG) bekannt sind.

In kompakter Vektorform lauten die 2d- Strömungsgleichungen (Nujic 1999):

$$\frac{\partial \mathbf{w}}{\partial t} + \frac{\partial \mathbf{f}}{\partial x} + \frac{\partial \mathbf{g}}{\partial y} + \mathbf{s} = \mathbf{0}$$

wobei

$$\mathbf{w} = \begin{bmatrix} H \\ uh \\ vh \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{s} = \begin{bmatrix} 0 \\ gh(I_{Rx} - I_{Sx}) \\ gh(I_{Ry} - I_{Sy}) \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{f} = \begin{bmatrix} uh \\ u^2 h + 0.5 gh^2 - v h \frac{\partial u}{\partial x} \\ uvh - v h \frac{\partial v}{\partial x} \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{g} = \begin{bmatrix} vh \\ uvh - v h \frac{\partial u}{\partial y} \\ v^2 h + 0.5 gh^2 - v h \frac{\partial v}{\partial y} \end{bmatrix}$$

Hierbei bezeichnet $H=h+z$ den Wasserspiegel über einem Bezugsniveau, u und v sind die Geschwindigkeitskomponenten in x - und y - Richtung.

Der Quellterm s beinhaltet Ausdrücke für das Reibungsgefälle IR (mit den Komponenten IR_x und IR_y) und für die Sohlenneigung (IS_x , IS_y).

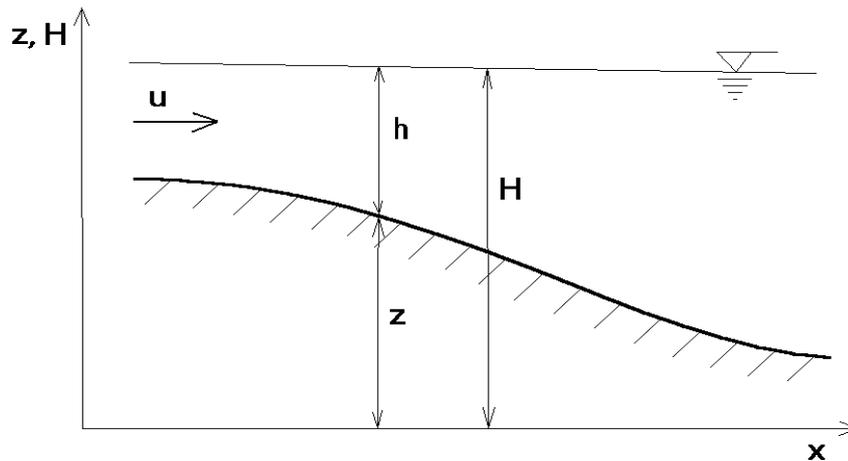


Abb. 1: Systemskizze

Die Sohlenneigung in x- und y-Richtung ist durch den jeweiligen Gradienten des Sohlenniveaus z definiert:

Die Berechnung des Reibungsgefälles erfolgt nach der Darcy-Weisbach-Formel:

$$I_{sx} = -\frac{\partial z}{\partial x}, \quad I_{sy} = -\frac{\partial z}{\partial y}$$

$$I_R = \frac{\lambda |v|}{2gh}$$

Der Widerstandsbeiwert λ wird dabei über die Manning-Strickler-Formel bestimmt:

$$\lambda = 6.34 \frac{2gn^2}{h^{1/3}}$$

Hierbei bedeutet n den Manning - Reibungskoeffizienten als Kehrwert des Strickler-Beiwertes.

Die Viskosität n wurde in HYDRO_AS-2D anhand folgender Formel definiert:

$$n = n_0 + c_m v^* h$$

wobei n_0 einen abschnittsweise konstanten Wert darstellt (kann im Grunde für jedes einzelne Element vorgegeben werden). Das zweite Glied auf der rechten Seite in obiger Gleichung stellt die durch Sohlenreibung hervorgerufene Wirbelviskosität, in Abhängigkeit von der Schubspannungsgeschwindigkeit v^* und von der Wassertiefe h , dar. Für den Koeffizienten c_m wurde

anhand Versuche im Bereich natürlicher und naturnaher Fließgewässer ein Wert zwischen 0,3 und 0,9 ermittelt. Im Programm wurde standardmäßig ein mittlerer Wert von $cm = 0,6$ und für $n_0 = 0$ eingesetzt.

Für die Durchführung der numerischen Simulation ist eine Aufteilung des Gesamtgebiets in eine bestimmte Anzahl der diskreten Elemente erforderlich. Die gewählte Aufteilung kann, abhängig davon, welches Rechenschema verwendet wird, entweder aus drei- oder viereckigen Elementen, bzw. einer Kombination aus beiden bestehen. Das verwendete Berechnungsverfahren arbeitet mit einem aus Vierecks- und Dreieckselementen bestehenden Berechnungsnetz. Die Verwendung eines kombinierten Netzes ermöglicht u.a. eine leichtere Anpassung an die topographischen und die hydrodynamischen Gegebenheiten der jeweiligen Aufgabenstellung. Damit können die Fließ-, Deich- und Wegeverläufe relativ einfach und vor allem genau erfasst werden, was für den zu modellierenden Strömungsprozess eine entscheidende Rolle spielen kann.

Das für die vorliegende Untersuchung eingesetzte zweidimensionale Simulationsmodell HYDRO_AS-2D wurde bereits mehrfach im Rahmen verschiedener wasserwirtschaftlichen Untersuchungen sowohl an kleineren als auch an größeren Gebieten erfolgreich eingesetzt. Das im Modell integrierte numerische Verfahren basiert auf der Lösung der früher beschriebenen 2d-tiefengemittelten Strömungsgleichungen mit der Finite-Volumen-Methode (FV).

4. ERSTELLUNG ABFLUSSMODELL

Das für die Abflussuntersuchung bzw. für die Gefahrenzonenplanung verwendetet Abflußmodell basiert auf dem kalibrierten Abflußmodell des IST- Zustandes aus dem wasserrechtlichen Einreichprojekt HWS Salzach- Kuchl [U1]. Die genauen Daten dieses Abflussmodells können diesem Projekt entnommen werden.

Aufbauend auf dem IST- Zustandsmodell [U1] wurde das, für die Abflußberechnungen verwendetet Modell HWS Kuchl erstellt. Grundlage dafür bilden Planungsunterlagen bzw. Vermessungsunterlagen [U2] von umgesetzten Hochwasserschutzmaßnahmen, welche vom AG zur Verfügung gestellt wurden.

Folgende HWS Maßnahmen wurden in das Berechnungsnetz implementiert:

- Maßnahmenbereich 1 – Kratzerau
- Maßnahmenbereich 2 – Siller
- Maßnahmenbereich 3 – Weißenbach Süd
- Bauabschnitt 3- Maßnahmenbereich 1 Fischerau
- Maßnahmenbereich 5 - Weißenbach Nord
- Maßnahmenbereich 6 - Verlängerung 1.BA
- Maßnahmenbereich 7 - Becken Jadorf
- Maßnahmenbereich 8 – Seeleiten
- Damm bzw. Mauer 1. BA
- Geländeanschüttungen Aubach
- Maßnahmenbereich 9 - Taugl

5. GEFAHRENPOIENTIALE FÜR DIE ZONENAUSWEISUNG

Für die Gefahrenzonenplanung werden sogenannte Gefahrenszenarien erarbeitet und in das Abflußmodell implementiert.

Im Wesentlichen werden zwei Gefahrenpotentiale in die hydraulischen Berechnungen mit aufgenommen:

1. Brückenverklausungen
2. Anlandungen an der Salzachsohle durch Geschiebeeinstöße der Seitenzubringen

Um eventuelle Brückenverklausungen im Hochwasserfall in der Abflussberechnung für die Gefahrenzonenplanung mit zu berücksichtigen, wurde folgende Vorgangsweise gewählt:

Für sämtliche Brücken im Untersuchungsgebiet wurden die Konstruktionsunterkanten um 0,5 m abgesenkt. Somit wurde der Abflußquerschnitt unter der Brücke künstlich verringert um eine Brückenverklausung zu simulieren.

Bei allen im Untersuchungsgebiet liegenden Brücken ist ein ausreichender großer Freibord vorhanden. Somit ist eine Gefahr von Brückenverklausungen im Gemeindegebiet von Kuchl nicht gegeben.

Um das Gefahrenpotential von Geschiebeeinstößen der Seitenzubringer in der Gefahrenzonenplanung zu berücksichtigen wurden Sohlanlandungen der Flußsohle in das Abflußmodell eingebaut.

In Abstimmung mit der WLW, Gebietsbauleitung Tennengau, wurden folgende Geschiebeeinstöße in die Salzach mit berücksichtigt [U4]:

- Mitterbach: Geschiebeeintrag 2.000 m³ -> ergibt eine rechnerische Erhöhung der Salzachsohle um 1,0m auf einer Länge von 100m und einer Breite von 25m. Diese Sohlanhöfung wurde im Bereich der Mündung in die Salzach angesetzt.
- Schwarzenbach: nach Auskunft der WLW ist bei diesem Zubringer mit einem Geschiebeeintrag von 500 m³ zu rechnen. Diesem Geschiebeeintrag wurde mit einer Sohlanhöfung um 0,50 m auf einer Fläche von 1.000 m² im Mündungsbereich des Schwarzenbaches in die Salzach Rechnung getragen
- Kuchler Weißenbach: Geschiebeeintrag 2.000 m³ -> ergibt eine rechnerische Erhöhung der Salzachsohle um 1,0m auf einer Länge von 100m und einer Breite von 25m. Diese Sohlanhöfung wurde im Bereich der Mündung in die Salzach angesetzt.
- Kertererbach: Geschiebeeintrag 1.000 m³ -> ergibt eine rechnerische Erhöhung der Salzachsohle um 1,0m auf einer Länge von 50m und einer Breite von 20m. Diese Sohlanhöfung wurde im Bereich der neuen Kertererbachmündung in die Salzach angesetzt.

- Steigbach: Geschiebeeintrag 4.000 m³ -> ergibt eine rechnerische Erhöhung der Salzachsohle um 1,0m auf einer Länge von 125m und einer Breite von 32m. Diese Sohlanhöhung wurde im Bereich der Mündung in die Salzach angesetzt.
- Schrambach: Geschiebeeintrag 4.000 m³ -> ergibt eine rechnerische Erhöhung der Salzachsohle um 1,0m auf einer Länge von 125m und einer Breite von 32m. Diese Sohlanhöhung wurde im Bereich der Mündung in die Salzach angesetzt.
- Taugl: Geschiebeeintrag 15.000 m³ -> ergibt eine rechnerische Erhöhung der Salzachsohle um 1,0m auf einer Länge von 300m und einer Breite von 50m. Diese Sohlanhöhung wurde stromab der Mündung in die Salzach angesetzt.

Die genaue Lage der Anlandungen können den Gefahrenzonenplänen entnommen werden.

6. HYDROLOGIE – HOCHWASSERKENNWERTE

Die Hochwasserkennwerte für die stationären HQ₃₀, HQ₁₀₀ und HQ₃₀₀ Berechnungen wurden vom Hydrographischen Dienst Salzburg zur Verfügung gestellt [U3].

Folgende Werte wurden für die stationären Abflußberechnungen verwendet:

Station	HQ30	HQ100	HQ300
	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
Salzach Pegel Golling	1220	1460	1635
Mitterbach	2	4	5
Schwarzbach	3.1	5	8
Kuchler Weissenbach	10	15	27
Teileinzugsgebiet 1- Bürgerausee- FKM 89.8	5.43	14	14
Teileinzugsgebiet 2- FKM 88.6	7	14	13
Kertererbach	10	14	16
Steigbach	0.7	1	2
Schöllbach	2	4	6
Schrambach	0.77	1	2
Taugl	58	70	83
Salzach mit Taugl	1319	1602	1811

Tabelle. 1: Hydrologische Abflußwerte Salzach und Zubringer

7. KRITERIEN FÜR DIE ZONENAUSWEISUNG

Bei der Zonenbegrenzung wurde nach den in [U5] festgelegten Kriterien vorgegangen.

Als Bemessungsereignis für die Gefahrenzonenpläne sind Hochwasserabflüsse mit einer 100-jährlichen Eintrittswahrscheinlichkeit zu verstehen. Bei der Berechnung dieser 100-jährlichen Hochwässer (=HQ100) werden die unter Pkt. 6 erläuterten Annahmen getroffen. Mit Hilfe der Berechnungsergebnisse aus der HQ100 Berechnung werden die Rote Gefahrenzone, den Rot-Gelben Funktionsbereich und die Gelbe Gefahrenzone nach unten stehenden Kriterien ausgewiesen. Für die Darstellung der HQ30- Überflutungen werden die Berechnungsergebnisse eines 30-jährlichen Hochwasserereignisses herangezogen. Für die vorliegende Gefahrenzonenplanung wurde die HQ30 Anschlaglinie aus der Reinwasserberechnung, sprich ohne Anlandungen und Verklausungen herangezogen.

Die Ausweisung des Gefahrenbereiches bis HQ300 erfolgt unter Berücksichtigung einer Berechnung eines 300-jährlichen Hochwasserereignisses.

8.1 HQ30- Überflutung (Zone wasserrechtlicher Bewilligung)

Die Anschlaglinie des HQ30 gemäß § 38 Abs. 3 WRG wurde ausgewiesen. Bei vorliegender Gefahrenzonenplanung wurde die HQ30 Anschlaglinie aus der Reinwasserberechnung, ohne Anlandungen und Verklausungen herangezogen.

8.2 Rote Gefahrenzone (rot)

Als Rote Gefahrenzonen werden Flächen ausgewiesen, die zur ständigen Benutzung für Siedlungs- und Verkehrszwecke wegen der voraussichtlichen Schadenswirkung 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 ausgewiesen:

- Gewässerbett und Bereiche möglicher Uferanbrüche unter Berücksichtigung der zu erwartenden Nachböschung und Verwerfung (Umlagerung) einschließlich dadurch ausgelöster Rutschungen
- Überflutungsbereiche, wo die Kombination von Wassertiefe t [m] und Fließgeschwindigkeit v [m/s] folgende Grenzwerte überschreitet:

$$t \geq 1,5 - 0,5 \cdot v \text{ oder } v \leq 3,0 - 2,0 \cdot t \text{ für } 0 \leq v \leq 2,0$$

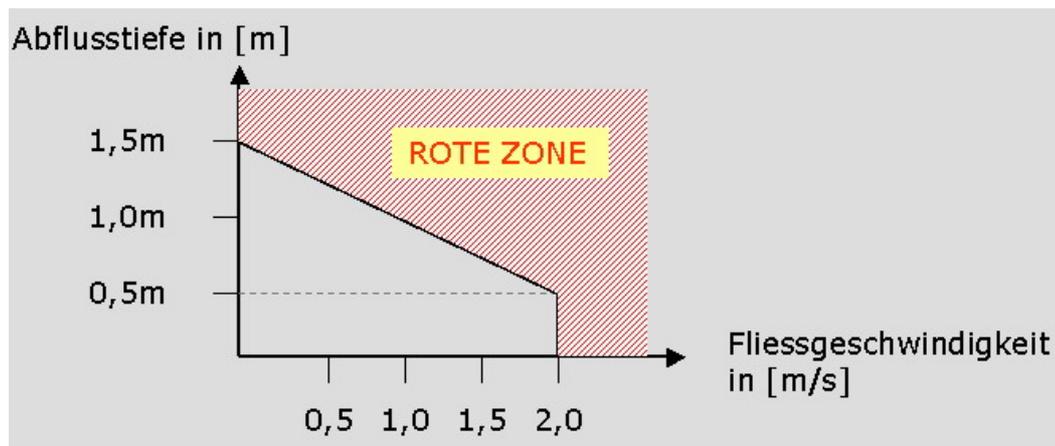


Diagramm 2: Ermittlung Rote- Zone in Abflusstiefe t und Fließgeschwindigkeit v

- Bereiche mit Flächenerosion und Erosionsrinnenbildung bei Überschreiten der für die jeweiligen Boden- und Geländeverhältnisse zulässigen Grenzwerte für Fließgeschwindigkeit v [m/s] und Schleppspannung σ [N/m²]
- Uferzone mit einer Breite von 5 bis 10 m zur Berücksichtigung von möglichen Uferanbrüchen



Abb. 5: Uferbegleitstreifen in Abhängigkeit der angrenzenden Verbauung.

8.3 Rot- Gelber Funktionsbereich

Als Rot- Gelbe Funktionsbereiche werden Flächen ausgewiesen, die für den Hochwasserabfluß notwendig sind oder auf Grund der zu erwartenden Auswirkungen bei abflussbeeinträchtigenden Maßnahmen auf ein Gefahrenpotential und das Abflussverhalten des Gewässers eine wesentliche Funktion für den Hochwasserrückhalt aufweisen.

8.4 Gelbe Gefahrenzone (gelb)

Als Gelbe Gefahrenzone werden die verbleibenden Abflussbereiche von Gewässern zwischen der Abgrenzung der Roten Gefahrenzone bzw. dem Rot- Gelben Funktionsbereich und der Anschlaglinie des Bemessungsereignisses (HQ100) 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.

8.5 Blaue Funktionsbereiche

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

In den vorliegenden Gefahrenzonenplänen für die Gemeinde Kuchl wurde keine Blaue Zone ausgewiesen.

8.6 Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit (HQ300)

Gefahrenbereiche bei Überschreiten des Bemessungsereignisses bis HQ300 werden als Zonen mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit in den Gefahrenzonenplänen ausgewiesen.

Für die Abflussberechnung wurde das Rechenmodell mit Anlandungen und Verklausungen lt. Pkt. 6 verwendet.

8. BESCHREIBUNG DER GEFAHRENZONEN

Für das untersuchte Gewässer Salzach wurden im Gemeindegebiet von Kuchl die Gefahrenzonen ausgewiesen. Für die Seitzubringer der Salzach wurden keine Gefahrenzonen ausgewiesen..

Die genaue Lage und Ausdehnung der einzelnen Zonen können den Gefahrenzonenplänen entnommen werden. Nachfolgend werden die einzelnen Zonen kurz beschrieben.

9.1 KG Kellau

Im Wesentlichen kommt es in der KG Kellau beim Bemessungsereignis HQ100 zu rechtsufrigen Überflutungen im Bereich von Fkm 90,5 bis Fkm 92,0.

Bei der Restrisikoberechnung des 300- jährlichen Hochwasserereignisses (HQ300- Hinweisbereich) kommt zur Überströmung der ÖBB- Strecke Salzburg – Bischofshofen – Wörgl.

Rote Gefahrenzone: Beschränkt sich im Wesentlichen auf das vorhandene Abflussprofil und dem Uferbegleitstreifen von 10 m im unbebauten Gebiet. Lediglich im Rückstauereich des Kerterbaches an der Grenze zur KG Kuchl ist auf Grund der großen Überflutungstiefen zur Ausweisung einer Roten Zone.

Rot- Gelber Funktionsbereich: Nahezu der gesamte Überflutungsbereich im rechten Vorland zw. Fkm 90,5 und Fkm 91.6 ist als wesentliche Retentions- bzw. Abflussbereichen ausgewiesen. Diese Flächen sollten auch in weiterer Folge für den Hochwasserabfluss der Salzach freigehalten werden.

Des Weiteren wurden Flächen im Rückstauereich des Kertererbaches als solche ausgewiesen.

Diese Rot- Gelben Zonen befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Gelbe Gefahrenzone: In der KG Kellau gibt es nur eine gelbe Zone im rechten Vorland bei Fkm 91,8. Betroffen sind landwirtschaftlich genutzte Flächen.

HQ300 – Zone mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit:

Im Bereich stromauf der Mündung des Mittersbaches in die Salzach kommt es im Fall eines HQ 300 zu Überflutungen im rechten Vorland. Des Weiteren kommt es bei ca. Fkm 91,3 zur Überströmung der Bahntrasse der Westbahnstrecke. Es sind landwirtschaftlich genutzte Flächen, sowie einige bebaute Flächen im Bereich Fischerau betroffen.

9.2 KG Weissenbach

Die KG Weissenbach befindet sich im rechten Salzachvorland zwischen Fkm 87,1 und Fkm 91,4. Zu Überflutungen beim Bemessungsereignis kommt es im Bereich der Mündung des Weissenbach in die Salzach Auch kommt es stromauf und im Bereich der Autobahnbrücke über die Salzach zu linksufrigen Überflutungen. Des Weiteren kommt es zwischen den Mündungen von Steig- und Schrambach zu großflächigen Ausuferungen.

Rote Gefahrenzone: Betroffen ist vor allem das vorhandene Abflussprofil mit dem Uferbegleitstreifen von 10 m. Zwischen der Mündung Steigbach und der Mündung Schrambach ist der Auwald ebenso als Rote Zone ausgewiesen. Stromauf der Autobahnbrücke über die Salzach ist ebenso ein Teil der Überflutungsfläche als Rote Zone ausgewiesen.

Rot- Gelber Funktionsbereich: Nahezu der gesamte restliche Überflutungsbereich in der KG Weissenbach ist als Rot- Gelber Funktionsbereich ausgewiesen worden. Betroffen sind Auwald sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Gelbe Gefahrenzone: Die Gelben Zonen beschränken sich nur auf schmale Übergangsbereiche zwischen Rot- Gelben Funktionsbereich und hochwasserfreien Bereichen im Bereich der Weissenbachmündung in die Salzach. Im Bereich der Kuchler Salzachbrücke befindet sich ein 5 m Begleitstreifen Gelbe Zone.

HQ300 – Zone mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit:

Im Prinzip kommt es bei einem 300 jährlichen Hochwasserereignis zu denselben Überflutungen als im HQ 100 –Fall. Lediglich nördlich des Weissenbaches sind zum Teil bebaute Flächen vom HQ 300 betroffen.

9.3 KG Kuchl:

In der KG Kuchl kommt es bei Bemessungsereignis HQ100 zu keinen Ausuferungen. Lediglich im Rückstaubereich des Kertererbaches sind Gefahrenzonenausweisungen nötig.

Rote Gefahrenzone: Betroffen ist nur das vorhandene Abflussprofil mit dem Uferbegleitstreifen von 10 m. Auch im Rückstaubereich des Kertererbaches befindet sich eine Rote Zone.

HQ300 – Zone mit Gefährdung niedriger Wahrscheinlichkeit:

Bei der Eisenbahnbrücke über den Kertererbach kommt es zu geringfügigen Ausuferungen im HQ300 –Fall. Diese Ausuferungen pflanzen sich entlang des Bahndammes in Richtung Norden vor bis zur Straßenunterführung der Bahntrasse im Ortsgebiet von Kuchl.

9.4 KG Jadorf:

Die Kg Jadorf liegt im rechten Salzachvorland zwischen Fkm 85,6 und Fkm 88.9. Zwischen der Salzach und der Bahnstrecke kommt es teilweise zu massiven Ausuferungen beim Bemessungsereignis HQ100.

Rote Gefahrenzone: Betroffen ist nur das vorhandene Abflussprofil mit dem Uferbegleitstreifen von 10 m. Auch im Rückstaubereich des Kertererbaches befindet sich eine Rote Zone.