

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Alfons.Vogelbacher@ifu.bayern.de
Gesendet: Donnerstag, 11. Juli 2013 09:01
An: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Betreff: Hochwasser Juni 2013

Sehr geehrter Herr Stirmayr,

in Passau selbst wurde der Höchstabfluss nicht gemessen. Erst unterhalb von Passau am Pegel Achleiten fand auf österreichischer Seite eine Abflussmessung der via donau statt, die einen Abfluss von ca. 9.400 m³/s ergab. Am Pegel Passau / Ilzstadt wurde von bayerischer Seite ein Höchstabfluss von ca. 10.000 m³/s ermittelt. Der Unterschied zwischen diesen Werten liegt noch im Ungenauigkeitsbereich der Messungen. In beiden Fällen ist der Zufluss des Inn mit enthalten.

Mit freundlichen Grüßen
Alfons Vogelbacher

Dr. Alfons Vogelbacher
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Hochwassernachrichtenzentrale ...
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Tel. 0821/9071-5960

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau [<mailto:f.stirmayr@feldkirchen-donau.at>]
Gesendet: Mittwoch, 10. Juli 2013 09:58
An: HND (LfU)
Betreff: Hochwasser Juni 2013

Sehr geehrte Damen und Herren!

Bezüglich Hochwasser Anfang Juni 2013 ersuchen wir Sie um Übermittlung von Informationen:

Könnten Sie uns Durchflussmengen der Donau in Passau übermitteln ?

Uns würde der Verlauf und insbesondere die Höchstmenge interessieren und ob dieser Wert bereits den Inn berücksichtigt oder nicht .

Vielen Dank im voraus für Ihre Informationen

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Kicking Peter [Peter.Kicking@via-donau.org]
Gesendet: Donnerstag, 11. Juli 2013 11:16
An: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Cc: Bürgermeister Franz Allerstorfer; 'office@walding.at'; 'gemeinde@ottensheim.ooe.gv.at'; 'gemeinde@goldwoerth.ooe.gv.at'
Betreff: AW: Hochwasser Juni 2013

Sehr geehrter Herr Stirmayr,

wir stehen Ihnen natürlich gerne für relevante Fragen zur Verfügung, möchten Sie aber darauf hinweisen, dass via donau und eine Reihe von Experten der Länder und Staaten bereits intensiv an der Aufarbeitung des Ereignisses arbeiten. **Derzeit wird eine Verifizierung der gemessenen Daten durchgeführt und eine unabhängige, objektive Rekonstruktion des Ereignisses ausgearbeitet.** Ich bitte Sie daher um Verständnis, dass wir uns vorerst darauf konzentrieren und Ihnen in weiterer Folge die Ergebnisse zur Verfügung stellen werden.

Zu Ihrer Frage: Ja, via donau hat Durchflussmessungen bei dem Juni Hochwasser durchgeführt. Die von Ihnen angesprochene Messung hat allerdings an der Brücke in Aschach (nicht Achleiten) stattgefunden und wird derzeit noch intensiv ausgewertet und mit allen notwendigen Zusatzinformationen verifiziert! Wir sind auch in Kontakt mit Herrn Vogelbacher (LfU) und werden auf fachlicher Ebene die gemessenen Werte und Angaben überprüfen und im Anschluss die offiziellen Durchflusswerte herausgeben. Ich bitte Sie um Verständnis, dass wir derzeit noch mit der Verifizierung beschäftigt sind und auch Angaben der VHP mitberücksichtigt werden.

Zusätzlich möchte ich noch darauf hinweisen, dass durch unterschiedliche Messmethoden und in diesem Fall auch Messorte unterschiedliche Werte entstehen können aber auf Expertenebene und den notwendigen Detailinformationen eine objektive Ermittlung durchgeführt werden kann.

Noch ein Hinweis: In den Wehrbetriebsordnungen wird die Steuerung über die Wasserstände durchgeführt und Durchflussangaben werden nur als Zusatzinformationen angewendet.

Aufgrund der oben genannten Gründe bitte ich Sie, die von der LfU übermittelten Werte - zumindest für die österreichischen Donau - als vorläufige Werte anzusehen.

mit freundlichen Grüßen
best regards

DI Peter Kicking
Hydrologie / Infrastruktur Services
Leiter Hydrologie
head of hydrology

via donau -
Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH
1200 Wien, Am Brigittenauer Sporn 7
tel +43 5 04321-2427
mobil +43 664 80842-2427
fax +43 5 04321-2050
peter.kicking@via-donau.org
www.via-donau.org

Nutzungsbedingungen/terms of use:
http://www.via-donau.org/email_policy

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau [<mailto:f.stirmayr@feldkirchen-donau.at>]
Gesendet: Donnerstag, 11. Juli 2013 09:39
An: Kicking Peter
Cc: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau; 'office@walding.at'; 'gemeinde@ottensheim.ooe.gv.at'; 'gemeinde@goldwoerth.ooe.gv.at'
Betreff: WG: Hochwasser Juni 2013

Sehr geehrter Hr. DI. Kicking,

Im nachstehenden Mail ist angeführt das die Via Donau Durchflussmessungen beim Pegel Achleiten vorgenommen hat und einen Spitzendurchfluss von 9.400 m³ festgestellt hat, werden von der Via Donau auch weitere Durchflussmessungen vorgenommen ?
Seitens des Verbundes wurde uns für das Kraftwerk Jochenstein ein Spitzendurchfluss von 7.000 m³ mitgeteilt, wie kann man diese Differenzen erklären

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Von: Alfons.Vogelbacher@lfu.bayern.de [<mailto:Alfons.Vogelbacher@lfu.bayern.de>]
Gesendet: Donnerstag, 11. Juli 2013 09:01
An: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Betreff: Hochwasser Juni 2013

Sehr geehrter Herr Stirmayr,

in Passau selbst wurde der Höchstabfluss nicht gemessen. Erst unterhalb von Passau am Pegel Achleiten fand auf österreichischer Seite eine Abflussmessung der via donau statt, die einen Abfluss von ca. 9.400 m³/s ergab. Am Pegel Passau / Ilzstadt wurde von bayerischer Seite ein Höchstabfluss von ca. 10.000 m³/s ermittelt. Der Unterschied zwischen diesen Werten liegt noch im Ungenauigkeitsbereich der Messungen.
In beiden Fällen ist der Zufluss des Inn mit enthalten.

Mit freundlichen Grüßen
Alfons Vogelbacher

Dr. Alfons Vogelbacher
Bayerisches Landesamt für Umwelt
Hochwassernachrichtenzentrale ...
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Tel. 0821/9071-5960

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau [<mailto:f.stirmayr@feldkirchen-donau.at>]
Gesendet: Mittwoch, 10. Juli 2013 09:58
An: HND (LfU)
Betreff: Hochwasser Juni 2013

Sehr geehrte Damen und Herren!

Bezüglich Hochwasser Anfang Juni 2013 ersuchen wir Sie um Übermittlung von Informationen:

Könnten Sie uns Durchflussmengen der Donau in Passau übermitteln ?

Uns würde der Verlauf und insbesondere die Höchstmenge interessieren und ob dieser Wert bereits den Inn berücksichtigt oder nicht .

Vielen Dank im voraus für Ihre Informationen

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at

Bürgermeisterin Ulrike Böker
Bürgermeister Johann Müllner
Bürgermeister LAbg. Josef Eidenberger
Bürgermeister Franz Allerstorfer

Feldkirchen, am 11. Juli 2013

Herrn
Landeshauptmann
Dr. Josef Pühringer
Landhausplatz 1
4021 Linz

Herrn
Landesrat
Rudolf Anschöber
Promenade 37
4021 Linz

Hochwasserkatastrophe Juni 2013

Sehr geehrter Herr Landeshauptmann!
Sehr geehrter Herr Landesrat!

In Ergänzung der bei der Informationsveranstaltung am 09.07.2013 in Linz/Landhaus erörterten Fragen, dürfen wir einige, uns wichtig erscheinende Fragen und Standpunkte nachreichen.

Wir bitten um Weiterleitung zur Beantwortung bzw. Bearbeitung an die zuständigen Stellen

1. des Verbundes
2. der Via Donau
3. der zuständigen Ministerien
4. der zuständigen Abteilungen des Amtes der O.Ö Landesregierung

Im Interesse einer nachhaltigen Aufarbeitung der Hochwasserkatastrophe bitten wir um Ihre Veranlassungen zur raschen Beantwortung und Bearbeitung unserer Fragen und Standpunkte.

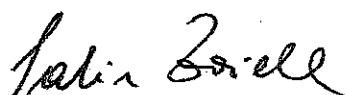
In Erwartung Ihrer Antworten und Bekanntgabe Ihrer weiterführenden Veranlassungen verbleiben wir

mit freundlichen Grüßen!

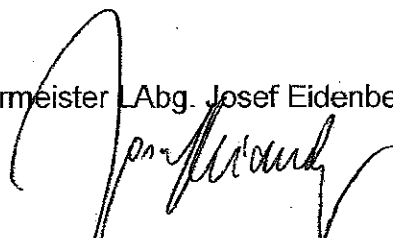
Bürgermeisterin Ulrike Böker



Bürgermeister Johann Müllner
i.V. Vbgm. Sabine Zoidl



Bürgermeister LAbg. Josef Eidenberger



Bürgermeister Franz Allerstorfer



Fragen und Standpunkte zur Hochwasserkatastrophe Juni 2013

1. Wie können die teils widersprüchlichen Aussagen über die Jährlichkeit des Hochwassers im Juni 2013 erklärt werden? Beispielsweise handelte es sich laut LR Anschöber und Vertreter des Verbundes um ein 200-300 jähriges Hochwasser, in Linz dagegen war es laut den bekannten Pegelständen nur ein 100-jähriges Hochwasser. Wie ist das erklärbar?
2. Nach den bekanntgegebenen Durchflussmengen bei den Kraftwerken ist im Kraftwerk Ottensheim am 02.06.2013 bis 17.00 Uhr mehr Wasser durchgeflossen als im Kraftwerk Aschach; der rechnerische Abwurf in das Eferdinger Becken begann ab 18.00 Uhr; tatsächlich begann der Abwurf in das Eferdinger Becken aber bereits am 02.06.2013 in der Früh. Wie ist das erklärbar, insbesondere da in diesem Zeitraum auch die Pegelstände zwischen den Kraftwerken gestiegen sind?
3. Nach den bekanntgegebenen Durchflussmengen bei den Kraftwerken, war der Abwurf in das Eferdinger Becken am 03.06.2013 den ganzen Tag über etwa 1.000 m³/s. Am 04.06. um 3.00 Uhr erhöhte sich der Abwurf auf 1.500 m³/s und betrug bis 07.00 Uhr über 1.000 m³/s. Demzufolge müsste die größte Belastung des Vorlandes in den frühen Morgenstunden des 04.06. gewesen sein.
In Feldkirchen war der Höchststand kurz nach Mitternacht; in den frühen Morgenstunden (05.00 Uhr) war bereits ein deutlicher Rückgang des Wassers gegeben, auch in Goldwörth war der Höchststand etwa gegen 03.00 Uhr; in den frühen Morgenstunden war das Wasser (Goldwörth Zentrum) bereits rückläufig.
4. Am 03.06.2013 um ca. 17.00 Uhr wurde vom Land OÖ. bei der Brücke Aschach eine Durchflussmessung gemacht; Vertretern der anwesenden örtlichen Feuerwehr wurde mitgeteilt, dass zu diesem Zeitpunkt etwa 9.800 m³/s in der Donau fließen. Wer hat diese Messungen durchgeführt und wie sind sie zu bewerten?
5. Von Dr. Dr. Alfons Vogelbacher, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hochwassermachrichtenzentrale wurde uns mitgeteilt, der größte Wasserdurchfluss in Passau war etwa 10.000 m³/s. Laut Daten des Verbundes gab es beim Kraftwerk Jochenstein in Folge des Höchststandes von Passau ein Durchfluss von „lediglich“ ca. 7.000 m³/s.
Wie kann diese große Differenz erklärt werden?
6. Am 04.06.2013 abends war das Hochwasser bis auf Seen/Tümpel in Senken „verschwunden“, es ist offensichtlich in Ottensheim/Wilhering wieder in die Donau zurückgelaufen. Wir stellen fest, dass es in den Unterlagen und den Berechnungen zur Wehrbetriebsordnung Ottensheim keine Mengen und Zeitberechnungen für den Rücklauf in die Donau gibt. Wir fordern daher, diesbezügliche Berechnungen vorzunehmen. Unsere Vermutung ist, dass die Entlastung der Unterlieger durch die Überflutung des Eferdinger Beckens wesentlich geringer ist als angenommen wird.
7. Welche Auswirkungen hätten die Unterlieger tatsächlich zu gewärtigen wenn die Kraftwerke Aschach und Ottensheim gleichgeschaltet werden würden?
8. Thema „Änderung der Wehrbetriebsordnung“
Wir fordern eine unabhängige wissenschaftliche Prüfung der These, dass es sinnvoll erscheint in den ersten Stunden des Hochwassers beim Kraftwerk Ottensheim mehr Wasser abzulassen (=den Stauraum zu senken), um den ersten Abwurf ins Vorland zu vermeiden, (bis zu einer Wassermenge von 6.000 bis 7.000 m³ gibt es bekanntlich für die

Unterlieger keine gravierenden Probleme) und auch am Ende des Hochwassers beim Kraftwerk Aschach den Stauraum wieder früher zu füllen und somit ebenfalls den Abwurf ins Vorland zu reduzieren (Die Wasserstände sind 24 h im Voraus prognostizierbar). Beide Maßnahmen in Summe würden eine Entlastung des Eferdinger Beckens bedeuten, ohne dass Unterlieger oder Oberlieger belastet werden.

9. Aus unserer Sicht erscheint es sinnvoll, bei Hochwassergefahr nicht nur im Stauraum Aschach sondern in sämtlichen Stauräumen entlang der gesamten Donau die Wasserstände abzusenken. Während der Stauraum Aschach nach den uns zur Verfügung stehenden Daten abgesenkt wurde, erfolgte bei allen anderen Kraftwerken ab 01.06.2013 eine kontinuierliche Erhöhung der Wendepegel. Wir vertreten die These, dass keine Überschwemmung des Eferdinger Beckens notwendig gewesen wäre, wenn am 01.06.2013 über die gesamte Donau der Wasserstand um ca. 1 m abgesenkt worden wäre. Wir fordern, dieses Szenario durch ein unabhängiges Institut nachzurechnen um festzustellen, ob die Überflutung des Eferdinger Beckens auf diese Weise vermeidbar gewesen wäre.

10. Planungen Hochwasserschutz

Die Feststellung, dass das Eferdinger Becken vor dem Kraftwerksbau ein Überflutungsgebiet war und das bleiben müsse, wird von uns nicht zur Kenntnis genommen. Diese Darstellung mag beim seinerzeitigen Kraftwerksbau Geltung gehabt haben und von der damaligen Bevölkerung akzeptiert worden sein. Die einseitig auf Energiemaximierung ausgelegten Kraftwerksplanungen und die damit korrespondierenden Wehrbetriebsordnungen müssen überarbeitet und mit Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung und deren Hab und Gut abgeglichen werden. Zur Wahrung der Interessen der Bevölkerung sind fachlich qualifizierte, unabhängige Spezialisten und Institute beizuziehen. Hochwasserschutzmaßnahmen sind überregional zu planen und zu beurteilen. Ab Linz-Urfahr donauabwärts sind in den letzten Jahren Hochwasserschutzprojekte realisiert worden. Wir fordern entsprechende Maßnahmen für das Eferdinger Becken. Wir fordern weiters, dass geprüft wird inwieweit die umgesetzten Maßnahmen einen Nutzen für das Eferdinger Becken bringen. Hochwasserschutzprojekte die lediglich darauf ausgerichtet sind keine Verschlechterung für die Unterlieger zu bringen aber keinerlei Nutzen für die Oberlieger bringen, erscheinen uns höchst hinterfragenswert.

11. Retentionsraum Eferdinger Becken

Wir bezweifeln die Wirksamkeit des Eferdinger Beckens als Retentionsraum. Wir vertreten die These, dass die großen Abwürfe in das Eferdinger Becken mit ihren verheerenden Folgen, nur die Spitze der Hochwasserwelle kappen. Über mehrere Tage gesehen, kommt dadurch jedoch keine, die großen Schäden rechtfertigende Entlastung der Donau zustande. Zielführender wäre daher aus unserer Sicht, wie in Punkt 8 und 9 angeführt, die Stauräume frühzeitig abzusenken.

12. Absiedelungen

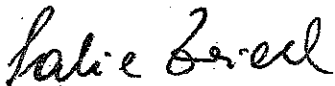
Absiedelungen stellen die letzte Möglichkeit dar, Menschen und ihr Hab und Gut vor Hochwasser zu schützen. Vorrangig müssen alle anderen Möglichkeiten geprüft werden, insbesondere fordern wir, dass die wirtschaftlichen Interessen der Kraftwerksbetreiber (Stromerzeugung, Befriedung der Interessen der Aktionäre etc.) gegenüber dem Schutz der Menschen nachrangig behandelt werden.

Wir fordern, dass Berechnungen und Modellversuche angestellt werden, um zu prüfen ob nicht an Stelle eines sehr teuren und aufwändigen Hochwasserschutzes im Eferdinger Becken, durch eine intelligente Änderung der WBO entlang der gesamten Donau und ev. gleichzeitigen verbesserten Hochwasserschutz für die Unterlieger eine Entlastung und ein Schutz des Eferdinger Beckens möglich wäre (Abwiegen folgender Maßnahmen: Absiedelung und Hochwasserschutzbauten im Eferdinger Becken - besserer Hochwasserschutz der Unterlieger).

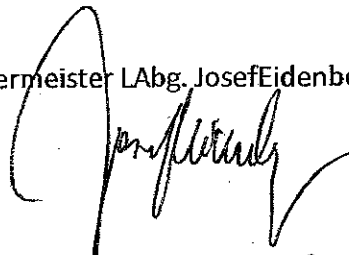
Bürgermeisterin Ulrike Böker



Bürgermeister Johann Müllner
i.V. Vbgm. Sabine Zoidl



Bürgermeister LAbg. Josef Eidenberger



Bürgermeister Franz Allerstorfer





Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Wien, am 19.07.2013

Ihr Zeichen/Ihre Geschäftszahl
Ihre Nachricht vom

Unsere Geschäftszahl
BMLFUW-
UW.4.1.11/0413-
I/6/2013

Sachbearbeiter(in)/Klappe
Mag. David/6601
Katharina.david@lebensministerium.at

**Gegenstand: Donau-Hochwasser Juni 2013 - Anfrage von Bgm Gemeinde Feldkirchen
zu Differenzen und Anfrage**

Sehr geehrte Damen und Herren,

zu Ihren Anfragen vom 4. Juli 2013 und vom 9. Juli 2013 darf folgendes mitgeteilt werden:

Differenzen bei Pegelständen

Wendepegel Christl

Der angegebene maximale WP-Christl Wert von 265,38 ist (entsprechend den ho. vorliegenden Daten) zutreffend. Für einen Abfluss von 8.920 m³/s ergibt sich nach ho. Daten (Berechnungen zu WBO) nahezu derselbe Wert von 265,82 wie laut Gemeinde 265,79. Daraus ist der Schluss zu ziehen, dass der Stauraum zwischen Wehr-OW und Wendepegel in der Natur glatter ist als er für die hydraulische Berechnung angesetzt wurde und eventuell eine gewisse Ausräumung der Sohle bei Anlauf der Hochwasserwelle zusätzlich den Abflussquerschnitt vergrößerte. Im Hinblick auf die Sicherheit der Rückstaudämme und auch günstig für die Anrainer im Eferdinger Becken ist diese Abweichung in der Natur gegenüber den „vorsichtigeren“ Berechnungsannahmen. Zur Nachführung des Istzustandes an das Ziel der WBO bzw. an die beabsichtigte Durchflussaufteilung zwischen Strom und Vorland müsste der OW-Pegel im Vergleich zur gültigen Wehrbetriebsordnung etwas angehoben werden.

Dass durch diese Differenz zwischen Berechnung und Natur ein Abwurf ins Vorland verhindert wird, trifft allerdings nicht zu. Im oberen Bereich der Überströmstrecke liegt der rechnungsmäßige HQ100-Wasserspiegel um bis zu 1,5 m über der Überströmstrecken-OK. Da der Unterliegerbereich der Donau mit dem tatsächlichen Abfluss beim HW 2013 (über HQ100) relativ gut fertig geworden ist, ist derzeit nicht an eine Anhebung der Wasserspiegel im Stauraum zur Beseitigung der o.a. Differenzen von Natur und Berechnung gedacht.



OW Wasserspiegel

Es ist zutreffend, dass der OW Pegel Ottensheim im Zuge des HW 2013 bis auf unvermeidbare technische Toleranzen eingehalten wurde. Von einem kurzfristigen Ausreißer abgesehen, lag der OW Pegel nachdem der Wendepiegel den Wert von 265,10 erreicht hat, d.h. im Zeitraum Sonntag 2.6. 22:00 Uhr bis Dienstag 4.6. 22:00 Uhr bei 263,70 +/- 10 cm. Die KWD-Werte wurden in einer eigenständigen 1D bzw. 2D-Berechnung ermittelt und stellen auf den N-1 Lastfall (ein Wehrfeld oder eine Schleuse sind nicht einsatzfähig d.h. geschlossen) ab. Dieser Lastfall war hydraulisch beim rezenten Hochwasser gegeben, da eine Schleuse nicht geöffnet werden musste. Die Differenz von 263,70 gegen 264,16 geht auf Unschärfen des numerischen Modells, das den KWD-Werten zugrunde liegt, zurück. Auf die Kraftwerkssteuerung hat der KWD-Wert keinen Einfluss, maßgeblich für die Steuerung ist die Einhaltung der in der WBO festgelegten Wendepiegelwerte bzw. OW-Wasserspiegel. Da die KWD-Hochwasserwerte gerne für die Bemessung von Hochwasserschutzbauten herangezogen werden, ist es auch vernünftig diese Werte eher an der oberen Grenze (sichere Seite) anzugeben.

Zeitpunkt Rücklauf des Hochwassers

Modelluntersuchungen

Im physikalischen Modell wurde für alle Abflüsse der Abfluss im Naturzustand und nach Kraftwerkserrichtung gegenübergestellt. Die Kalibrierung des Modells erfolgte nach Stand der Technik so, dass für bekannte abgelassene Hochwässer die Modellrauhigkeit so eingestellt wurde, dass die aufgezeichneten Wasserspiegel der Natur bestmöglich im Modell nachgefahren werden. Das Gelände im Naturzustand wurde durch geodätische Geländeprofile im Abstand Vorland alle 100 m und Strom alle 100 m aufgenommen, weiters wurden Zubringer und Altarme eigens aufgenommen.

Untersucht wurden stationäre Abflüsse von HSW56 = 4.500 m³/s, Q=5.840 m³/s, Q = 7.500 m³/s, Q = 8.920 m³/s (HQ100), Q=12.000 m³/s (RHHQ).

Instationäre Abflüsse wurden für 3 Hochwasserwellen untersucht – mit Q=5.840 m³/s, Q=7500m³/s, Q=9.200 m³/s (KHW1954).

Die Verteilung des Gesamtdurchflusses der Donau auf linkes Vorland / Strom / rechtes Vorland wurde in stationären HW-Berechnungen ermittelt. Stationärberechnungen erlauben keine Aussage über die zeitliche Veränderung des Abflusses.

Die instationären Berechnungen weisen als Ergebnis die Durchflussganglinie für die Gesamtelle (linkes Vorland + Strom + rechtes Vorland) im Zulauf zum Staauraum bzw. im Hinblick auf den Unterwasserbereich auch im Ablauf aus dem Eferdinger Becken auf. Eine Aufteilung der ablaufenden Welle in die einzelnen Bestandteile - Strom und Vorländer - erfolgte nicht und konnte auch nicht erfolgen, da für diese Durchflussanteile Flügelmessungen im Modell erforderlich gewesen wären und derartige Flügelmessungen nicht rasch genug für einen instationären Abfluss ausgeführt werden können.

Dass der Ablauf aus dem Eferdinger Becken nicht rasch erfolgt, ergibt sich aus den Ganglinien des Wasserstandes im Hinterland (z.B. auch für Goldwörth), im Rahmen der instationären Untersuchung des KHW 1954. Der Ablauf bzw. der Rückgang der Wasserspiegel nach der Hochwasserspitze erfolgte deutlich langsamer als der Anstieg und dauerte einige Tage.

Verzögerung der Hochwasserspitze im Hinterland

Ein Vergleich der Wasserspiegellagen im Bereich Goldwörth für einen Abfluss von 7500 bzw. 8920 m³/s zeigt, dass bei relativ geringem Unterschied des Gesamtabflusses deutliche Spiegelhebungen im Hinterland (Messstelle 51,5/5 – 1,63 m) auftreten. Dies liegt daran, dass

der Abwurf über die Überströmstrecke nicht proportional zum Gesamtabfluss ist, sondern der prozentuelle Anteil des Vorlandes mit wachsendem Gesamtdurchfluss rasant ansteigt. Bereits dieser Unterschied von 1,63 m ist ein eindeutiger Hinweis, dass bei (gering) steigenden Donaudurchfluss eine erhebliche Verschärfung der Wasserspiegellagen im Hinterland zu erwarten war. Noch deutlicher zeigt dies der Ablauf der instationären Wellen; aussagekräftig ist insbesondere der Durchfluss von 9200 m³/s (KHW 1954), der ca. dem abgelaufenen Hochwasser 2013 entspricht, in der Zusammenschau mit der Entwicklung des Wasserspiegels im Bereich Goldwörth. Der zeitliche Nullpunkt beider Darstellungen entspricht einem Gesamtdurchfluss von 3.000 m³/s. Nach 2 Tagen bzw. 48 h steigt der Durchfluss in der Donau von 3.000 auf das Maximum von 9.200 m³/s, der maximale Wasserspiegel im Bereich Goldwörth wird allerdings erst nach 60 h d.h. ca. 12 h nach dem maximalen Durchfluss in der Donau erreicht. Auch wenn die zeitliche Zuordnung von maximalem Durchfluss (und praktisch ident maximalem Wasserspiegel) in der Donau und maximalen Wasserspiegel im Hinterland etwas von der genauen Wellenform abhängt, sind die dem Modellversuch zu entnehmenden Zusammenhänge sehr gut auf das HW 2013 zu übertragen. Es ist deshalb keineswegs verwunderlich, dass es zeitlich deutlich nach der Hochwasserspitze in der Donau zum maximalen Wasserstand in Goldwörth kam. Der im Modellversuch ausgewiesene Wasserspiegelanstieg im Bereich Goldwörth betrug 1,6 m innerhalb von 24 h beim KHW 1954.

Die Gegenüberstellung der Wasserspiegelhöhen Naturzustand/nach Kraftwerkserrichtung erfolgte für zahlreiche Messstellen – nachfolgend angegeben für den Bereich Goldwörth Messstelle 51,5/5.

Hochwasser in m³/s	Absoluthöhe nach KW Errichtung	Änderung gegen Naturzustand
7.500 - stationär	261,31	-84 cm
8.920 - stationär	262,94	-32 cm
12.000 - stationär	264,95	-36 cm
9.200 – instationär	262,8	-30 cm

Instationäre und stationäre Modellierungen stimmen sehr gut überein und man erkennt, dass instationäre Hochwässer (Hochwasserwellen) etwas geringere Wasserspiegel im Hinterland erzeugen als stationäre Abflüsse.

Hochwasserrückhalt und Auswirkungen auf die Unterwasserstrecke

Zulaufwelle in m³/s	Ablaufwelle mit KW	Ablaufwelle Natur
5.840	5600	5460
7.500	7.360	7.180
9.200	8.940	8.820

Ein Teil der Retentionswirkung des Eferdinger Beckens wurde bereits durch den Kraftwerksbau verloren bzw. unter Abwägung der Interessen und der technischen Möglichkeiten darauf verzichtet. Die den Kraftwerksbau zugehörigen Spiegelhebungen wurden für den Bereich Linz im Modelbericht mit 18 cm für Hochwässer um 7.000 m³/s und 8 cm für 9200 m³/s angegeben, bei RHHQ (12.000 m³/s) ist mit noch etwas geringeren Spiegelhebungen zu rechnen.

Kraftwerksbedingte Änderung der Hochwasserverhältnisse im Vorland

Zum linken Vorland wird festgestellt, dass nur im obersten Bereich des Stauraumes (Bereich Audorf) zu Folge des Kraftwerksbetriebes zeitweise während des Hochwasserablaufes die

Wasserspiegel angehoben werden, in mittleren und unteren Bereich des Stauraumes hingegen kommt es durchgehend zu Verbesserungen d.h. zu deutlichen Spiegelabsenkungen. Das Ausmaß der Verbesserung geht allerdings bei Extremhochwässern zurück und ist bei HQ₁₀₀ gering. Die für die Anrainer wesentlichste Verbesserung betrifft kleine und mittlere Hochwässer (Größenordnung HQ₁₀), wo mit Kraftwerk keine schädlichen Überflutungen mehr auftreten.

Für die Beurteilung bzw. Bewilligung des KW Ottensheim war die Veränderung der Abflusssituation durch das Kraftwerk im Eferdinger Becken und gerinneabwärts entscheidend. Diese Fragen wurden im Modellversuch eindeutig beantwortet.

Aus Sicht des Lebensministeriums wäre es wünschenswert, wenn die maßgeblichen Informationen (zB was passiert im Hinterland, wenn der Pegel Linz steigt, sinkt, fällt etc...) im Hochwasserfall einfach verständlich und rasch vor Ort verfügbar sind. Das Instrument dafür sind Hochwasseralarm-Pläne, die in den Bereich des Katastrophenschutzes fallen. Es wird angeregt, sich bei der örtlich zuständigen Bezirkshauptmannschaft kundig zu machen, wie die weitere Vorgangsweise diesbezüglich aussehen könnte.

Die gewünschte Aufrechterhaltung der Retentionswirkung des Eferdinger Beckens steht einem aktiven Hochwasserschutz für diesen Bereich nicht per se entgegen und wäre die Errichtung von Hochwasserschutzbauten als eine mögliche Lösung anzudenken.

Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung!

Mit freundlichen Grüßen

Für den Bundesminister:

iV M a g. D a v i d

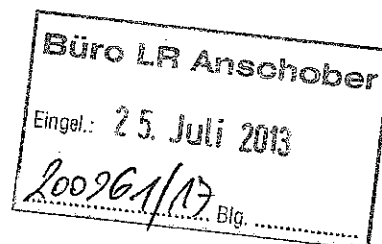
elektronisch gefertigt

Signaturwert	v9U6nirgwFgwK5e2rHAJ+kJDntcax5iGflwsr0KRMptLhi39P2/cN/oen71XJP7ssSc oFJWZocRqWWMYIUoRZDSmN7v+mBlz1rTEEMWcel2AzK+FarMQYOBj7YpiEXrft0eY7 9BghKM1n9sfN2mZzcQ5aE68fiuUK7+L26MSxw=	
	Unterzeichner	serialNumber=579515843327,CN=BMLFUW,O=BMLFUW / Lebensministerium,C=AT
	Datum/Zeit-UTC	2013-07-19T16:46:03+02:00
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-light-02,OU=a-sign-corporate-light-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Serien-Nr.	541402
	Methode	urn:pdfsigfilter:bka.gv.at:binaer:v1.1.0
Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur und des Ausdrucks finden Sie unter: http://www.bmlfuw.gv.at/amtssignatur	

Der Vorstand
VERBUND Hydro Power AG

VERBUND Hydro Power AG, Europaplatz 2, 1150 Wien, Österreich

Herrn
Landesrat
Rudi Anschöber
Amt der OÖ Landesregierung
Promenade 37
4021 Linz



Wien, 22.7.2013

Donauhochwasser 2013 Fragen und Standpunkte der Gemeinden

Sehr geehrter Herr Landesrat!

Zu den mit Ihrem Schreiben vom 16. Juli 2013 an Generaldirektor Dipl.-Ing. Anzengruber übermittelten Fragen der Gemeinden des Nördlichen Eferdinger Beckens, die nur zum Teil VERBUND Hydro Power AG betreffen, möchten wir Ihnen folgende Informationen übermitteln:

Die Einstufung der Jährlichkeit des Hochwasserereignisses vom Juni 2013 mit nahezu 300 an der oberösterreichischen Donau erfolgte durch via donau – Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft m.b.H. auf Basis der nunmehr vorliegenden Durchflussangaben und nicht auf Grundlage von Höchstständen einzelner Pegel. Seitens VERBUND Hydro Power AG wird diese Einschätzung geteilt.

Während des Hochwasserereignisses wurden von VERBUND Hydro Power AG laufend Durchflussangaben der Kraftwerke in Form ungeprüfter Rohdaten ausschließlich an via donau als Wehraufsicht sowie an die hydrografischen Dienste der Länder übermittelt, da sie einer fachkundigen Interpretation bedürfen. Bei den Durchflussangaben der Donaukraftwerke handelt es sich – im Gegensatz zu Wasserstandsdaten – nicht um direkte Messwerte, sondern um Werte, die aus den Ober- und Unterwasserpegelständen sowie den Kennlinien der Wehrfelder und Schleusen rechnerisch ermittelt werden. Insbesondere bei hohen Durchflüssen ergeben sich dabei technisch unvermeidliche Unschärfen, die erst in Nachhinein durch Bilanzierungen etc. bereinigt werden können. Zudem bleiben einzelne Abflusskomponenten wie z.B. Vorlandabflüsse dabei unberücksichtigt. Daher basiert die Steuerung der Donaukraftwerke gemäß den genehmigten Wehrbetriebsordnungen auch auf Pegelwerten und nicht auf Durchflussangaben.

Unter Federführung von BMVIT und via donau erfolgt derzeit in Zusammenarbeit mit den Ländern Oberösterreich, Niederösterreich und Wien eine detaillierte hydraulische Analyse der Abflussverhältnisse, die auch von VERBUND Hydro Power AG u.a. durch die Bereitstellung von Daten unterstützt wird. Erst nach Abschluss dieser umfangreichen Bearbeitung wird ein konsistentes und detailliertes Bild der Hochwasserabflussverhältnisse vorliegen, welches viele Fragen der Gemeinden beantworten wird.

Überflutungen im Eferdinger Becken hätten beim Hochwasserereignis vom Juni 2013 auch durch eine – abweichend von der genehmigten Wehrbetriebsordnung – stärkere Absenkung des Stauziels am Donaukraftwerk Ottensheim-Wilhering nicht verhindert werden können, da die Überströmstrecken trotzdem deutlich überströmt worden wären. Insbesondere kann aber die Einströmung ins nördliche Eferdinger Becken im Bereich der Mündungen von Großer Rodl und Pesenbach durch die Betriebsführung der Kraftwerke Ottensheim-Wilhering und auch Abwinden-Asten nicht vermindert werden, da in diesem Donauabschnitt bei Hochwasser kein Stau einfluss vorhanden ist. Die Unterwassereintiefung des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering wirkt sich hingegen – im Vergleich zum Zustand vor Kraftwerkserrichtung – reduzierend auf diese Einströmung aus.

Sofern in den nächsten Jahren Hochwasserschutzmaßnahmen für das Eferdinger Becken geplant werden, kann auch eine Anpassung der Wehrbetriebsordnung an die geänderten Hochwasserabflussverhältnisse im Vorland zweckmäßig sein. Diese müsste jedoch auf ein konkretes Hochwasserschutzprojekt und auch auf damit allenfalls einhergehende Veränderungen des Retentionsraumes Eferdinger Beckens abgestimmt werden. Die Ausarbeitung eines solchen Projektes liegt nicht im Bereich von VERBUND Hydro Power AG.

Abschließend möchten wir darauf hinweisen, dass energiewirtschaftliche Überlegungen selbstverständlich weder bei der Konzeption der Hochwasserabfuhr an den Kraftwerksanlagen noch bei der Betriebsführung im Hochwasserfall gemäß den genehmigten Wehrbetriebsordnungen eine Rolle spielen.

Mit freundlichen Grüßen

VERBUND Hydro Power AG

Michael Amerer

Karl Heinz Gruber

- LR An

- KP

Amt der Oö. Landesregierung
Büro Landesrat Rudolf Anschöber
Promenade 37
4021 Linz

Büro LR Anschöber	
Eingel.: 26. Juli 2013	
200961/16	Blg.

BearbeiterIn:

Telefon: 05 04321 1000

Datum: 23. Juli 2013

Betreff: Hochwasserkatastrophe 2013 -
Fragen & Standpunkte der Gemeinden

Sehr geehrter Herr Landesrat Anschöber,

In Beantwortung Ihrer Anfrage vom 16. Juli übermittle ich Ihnen die folgenden Antworten auf Ihre Fragen.

1. **Wie können die teils widersprüchlichen Aussagen über die Jährlichkeit des Hochwassers im Juni 2013 erklärt werden? Beispielsweise handelte es sich laut LR Anschöber und Vertreter des Verbundes um ein 200-300 jähriges Hochwasser, in Linz dagegen war es laut bekannten Pegelständen nur ein 100-jähriges Hochwasser. Wie ist das erklärbar?**

Aufgrund der derzeit vorliegenden hydrologischen Informationen und vorläufigen Durchflussermittlungen ist im Bereich Oberes Donautal von einem 200-300 jährlichen Ereignis auszugehen. Für die Ermittlung der Jährlichkeit sind die Durchflussangaben von Bedeutung und nicht die Wasserstandsangaben, die sich im Laufe der Zeit und aufgrund von Querschnittsänderungen im Gerinne oder auch unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten ändern können.

2. **Nach den bekanntgegebenen Durchflussmengen bei den Kraftwerken ist im Kraftwerk Ottensheim am 02.06.2013 bis 17:00 Uhr mehr Wasser durchgeflossen als im Kraftwerk Aschach; der rechnerische Abwurf in das Eferdinger Becken begann ab 18:00 Uhr; tatsächlich begann der Abwurf in das Eferdinger Becken aber bereits am 02.06.2013 in der Früh. Wie ist das erklärbar, insbesondere da in diesem Zeitraum auch die Pegelstände zwischen den Kraftwerken gestiegen sind?**

Rohwerte von Durchflüssen sind mit Unsicherheiten behaftet. Daher müssen diese mit teilweise größerem Aufwand (vor allem bei Hochwasserereignissen) geprüft, plausibilisiert und nachbearbeitet werden. Die Rohdaten von Kraftwerksdurchflüssen werden von via donau nicht für derartige Berechnungen herangezogen.

3. Nach den bekanntgegebenen Durchflussmengen bei den Kraftwerken, war der Abwurf in das Eferdinger Becken am 03.06.2013 den ganzen Tag über etwa 1.000 m³/s. Am 04.06. um 3:00 erhöhte sich der Abwurf auf 1.500 m³/s und betrug bis 07:00 Uhr über 1.000 m³/s. Demzufolge müsste die größte Belastung des Vorlandes in den frühen Morgenstunden des 04.06. gewesen sein. In Feldkirchen war der Höchststand kurz nach Mitternacht; in den frühen Morgenstunden (05:00) war bereits ein deutlicher Rückgang des Wassers gegeben, auch in Goldwörth war der Höchststand etwa gegen 03:00; in den frühen Morgenstunden war das Wasser (Goldwörth Zentrum) bereits rückläufig.

Die Bildung von Differenzen zweier großer Werte, die mit Unschärfen behaftet sind (Rohdaten) können zu Ergebnissen führen, deren Unschärfe größer als ihr Wert ist. Zusätzlich ist bei derartigen Bilanzierungen die Fließzeit zu berücksichtigen. Solche Messungen haben nur dann eine Aussagekraft, wenn sie auf Basis von entsprechenden hydrologischen Modellen berechnet werden.

4. Am 03.06.2013 um ca. 17:00 wurde vom Land OÖ bei der Brücke Aschach eine Durchflussmessung gemacht; Vertretern der anwesenden örtlichen Feuerwehr wurde mitgeteilt, dass zu diesem Zeitpunkt etwa 9.800 m³/s in der Donau fließen. Wer hat diese Messungen durchgeführt und wie sind sie zu bewerten?

Die Durchflussmessung am 03.06.2013 an der Straßenbrücke in Aschach hat zwischen 14:00 und 17:00 stattgefunden (Dauer: 3 Stunden) und wurde von der via donau als zuständiger Hydrographischer Dienst durchgeführt. Im Zuge der Messung wurden Rohdaten erhoben. Ein endgültig verifizierter Wert kann zum Zeitpunkt der Messung aber nicht angegeben werden, da erst im Anschluss mittels einer hydrologischen Analyse der plausibilisierte Durchflusswert berechnet wird.

Der in der Anfrage erwähnte Abfluss von 9.800 m³/s wurde nach ersten hydrologischen Auswertungen für die Hochwasserspitze in Aschach (24:00 MESZ) ermittelt. Ein endgültiger Wert kann aber erst nach umfangreichen Untersuchungen und hydraulischen Berechnungen angegeben werden.

5. Von Dr.Dr. Alfons Vogelbacher, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hochwassernachrichtenzentrale wurde uns mitgeteilt, der größte Wasserdurchfluss in Passau war etwa 10.000 m³/s. Laut Daten des Verbundes gab es beim Kraftwerk Jochenstein in Folge des Höchststandes von Passau ein Durchfluss von „lediglich“ ca. 7.000 m³/s. Wie kann diese große Differenz erklärt werden?

Die entsprechenden Informationen liegen beim Verbund (Kraftwerksbetreiber).

6. Am 04.06.2013 abends war das Hochwasser bis auf Seen/Tümpel in Senken „verschwunden“, es ist offensichtlich in Ottensheim/Wilhering wieder in die Donau zurückgelaufen. Wir stellen fest, dass es in Unterlagen und den Berechnungen zur Wehrbetriebsordnung Ottensheim keine Mengen und Zeitberechnungen für den Rücklauf in die Donau gibt. Wir fordern daher, diesbezügliche Berechnungen vorzunehmen. Unsere

- Vermutung ist, dass die Entlastung der Unterlieger durch die Überflutung des Eferdinger Beckens wesentlich geringer ist als angenommen wird.
7. Welche Auswirkungen hätten die Unterlieger tatsächlich zu gewärtigen wenn die Kraftwerke Aschach und Ottensheim gleichgeschaltet werden würden?
 8. Thema „Änderung der Wehrbetriebsordnung“: Wir fordern eine unabhängige wissenschaftliche Prüfung der These, dass es sinnvoll erscheint in der ersten Stunden des Hochwassers beim Kraftwerk Ottensheim mehr Wasser abzulassen (=den Stauraum zu senken), um den ersten Abwurf in Vorland zu vermeiden, (bis zu einer Wassermenge von 6.000 bis 7.000 m3 gibt es bekanntlich für die Unterlieger keine gravierenden Probleme) und auch am Ende des Hochwassers beim Kraftwerk Aschach den Stauraum wieder früher zu füllen und somit ebenfalls den Abwurf in Vorland zu reduzieren (Die Wasserstände sind 24 h im Voraus prognostizierbar). Beide Maßnahmen in Summe würden eine Entlastung des Eferdinger Beckens bedeuten, ohne dass Unterlieger oder Oberlieger belastet werden.
 9. Aus unserer Sicht erscheint es sinnvoll, bei Hochwassergefahr nicht nur im Stauraum Aschach sondern in sämtlichen Stauräumen entlang der gesamten Donau die Wasserstände abzusenken. Während der Stauraum Aschach nach den uns zur Verfügung stehenden Daten abgesenkt wurde, erfolgte bei allen anderen Kraftwerken ab 01.06.2013 eine kontinuierliche Erhöhung der Wendepiegel. Wir vertreten die These, dass keine Überschwemmung des Eferdinger Beckens notwendig gewesen wäre, wenn am 01.06.2013 über die gesamte Donau der Wasserstand um ca. 1m abgesenkt worden wäre. Wir fordern, dieses Szenario durch ein unabhängiges Institut nachzurechnen um festzustellen, ob die Überflutung des Eferdinger Beckens auf diese Weise vermeidbar gewesen wäre.
 10. Planungen Hochwasserschutz:
Die Feststellung, dass das Eferdinger Becken vor dem Kraftwerksbau ein Überflutungsgebiet war und das bleiben müsse, wird von uns nicht zur Kenntnis genommen. Diese Darstellung mag beim seinerzeitigen Kraftwerksbau Geltung gehabt haben und von der damaligen Bevölkerung akzeptiert worden sein. Die einseitig auf Energiemaximierung ausgelegten Kraftwerksplanungen und die damit korrespondierenden Wehrbetriebsordnungen müssen überarbeitet und mit Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung und deren Hab und Gut abgeglichen werden. Zur Wahrung der Interessen der Bevölkerung sind fachlich qualifizierte, unabhängige Spezialisten und Institute beizuziehen. Hochwasserschutzmaßnahmen sind überregional zu planen und zu beurteilen. Ab Linz-Urfahr donauabwärts sind in den letzten Jahren Hochwasserschutzprojekte realisiert worden. Wir fordern entsprechende Maßnahmen für das Eferdinger Becken. Wir fordern weiters, dass geprüft wird inwieweit die umgesetzten Maßnahmen einen Nutzen für das Eferdinger Becken bringen. Hochwasserschutzprojekte die lediglich darauf ausgerichtet sind keine Verschlechterung für die Unterlieger zu bringen aber keinerlei Nutzen für die Oberlieger bringen, erscheinen uns höchst hinterfragenswert.

11. Retentionsraum Eferdinger Becken:

Wir bezweifeln die Wirksamkeit des Eferdinger Beckens als Retentionsraum. Wir vertreten die These, dass die großen Abwürfe in das Eferdinger Becken mit ihren verheerenden Folgen, nur die Spitze der Hochwasserwellen kappen. Über mehrere Tage gesehen, kommt dadurch jedoch keine, die großen Schäden rechtfertigende Entlastung der Donau zustande. Zielführender wäre daher aus unserer Sicht, wie in Punkt 8 und 9 angeführt, die Stauräume frühzeitig abzusenken.

12. Absiedelungen:

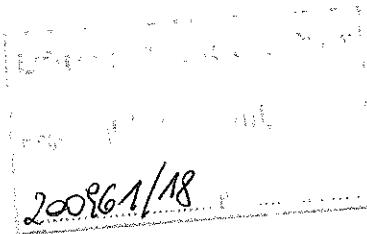
Absiedelungen stellen die letzte Möglichkeit dar, Menschen und ihr Hab und Gut vor Hochwasser zu schützen. Vorrangig müssen alle anderen Möglichkeiten geprüft werden, insbesondere fordern wir, dass die wirtschaftlichen Interessen der Kraftwerksbetreiber (Stromerzeugung, Befriedung der Interessen der Aktionäre etc.) gegenüber dem Schutz der Menschen nachrangig behandelt werden. Wir fordern, dass Berechnungen und Modellversuche angestellt werden, um zu prüfen ob nicht an Stelle eines sehr teuren und aufwändigen Hochwasserschutzes im Eferdinger Becken, durch eine intelligente Änderung der WBO entlang der gesamten Donau und ev. Gleichzeitigen verbesserten Hochwasserschutz für die Unterlieger eine Entlastung und ein Schutz des Eferdinger Beckens möglich wäre (Abwiegen folgender Maßnahmen: Absiedelung und Hochwasserschutzbauten im Eferdinger Becken – besserer Hochwasserschutz der Unterlieger).

➔ Für die Fragen 6 – 12 liegt keine Zuständigkeit von via donau vor.
Diese Frage wurde im Bewilligungsverfahren des Machlanddammes abgehandelt und im Wasserrechtsbescheid von den zuständigen Behörden entsprechend geprüft.

Mit freundlichen Grüßen



DI Hans-Peter Hasenbichler
Geschäftsführer



lebensministerium.at

Herrn Landesrat Rudolf Anschöber

Promenade 37
4021 Linz

Wien, am 30.07.2013

Ihr Zeichen/Ihre Geschäftszahl
Ihre Nachricht vom

Unsere Geschäftszahl
BMLFUW-
UW.4.1.11/0458-
1/6/2013

Sachbearbeiter(in)/Klappe
Dr. Honsig-Erlenburg/ 6406
[magdalena.honsig-
erlenburg@lebensministerium.at](mailto:magdalena.honsig-erlenburg@lebensministerium.at)

Gegenstand: Donau- Hochwasser Juni 2013 - Fragen und Standpunkte der betroffenen Gemeinden

Sehr geehrter Landesrat!

Mit Schreiben vom 16.07.2013 haben Sie zur jüngsten Hochwasserkatastrophe noch weitere Fragen und Standpunkte der betroffenen Bürgermeister übermittelt.

Dazu können wir wie folgt Stellung nehmen:

1. Wie können die Teils widersprüchlichen Aussagen über die Jährlichkeit des Hochwassers im Juni 2013 erklärt werden? Beispielsweise handelte es sich lt. LR Anschöber bzw. Vertreter des Verbundes um ein 200-300-jähriges Hochwasser, in Linz dagegen war es laut den bekannten Pegelständen ein 100-jährliches Hochwasser. Wie ist das erklärbar?

Die Jährlichkeit des Hochwassers bezieht sich entweder auf den Durchfluss bzw. die statische Einordnung des gemessenen Durchflusses oder auf Pegelwerte. Unmittelbar messbar ist ein Durchfluss nicht, sondern er muss über andere Größen z.B. Wasserspiegellagen, Überfallbeiwerte am Wehr oder Geschwindigkeitsmessungen bei Vollflügelmessungen rückgerechnet werden. Dementsprechend sind Durchflussbestimmungen zwangsläufig mit einer beträchtlichen Unsicherheit behaftet, die bei Extremereignissen die Größenordnung von einigen Prozent erreichen kann. Andererseits stellen sich unterschiedliche Jährlichkeitsangaben „dramatischer“ dar als die dazugehörigen Durchflussangaben. Bereits eine Änderung von einigen 100 m³/s bewirkt bei einem Durchfluss wie beim rezenten Hochwasser eine Verschiebung der Jährlichkeit von z.B. HQ₁₀₀ auf ca. HQ₂₀₀.



Die Jährlichkeit von Durchfluss und Pegel stimmen auch nicht absolut exakt überein (Messunschärfen), z.T. ergeben sich deutliche Unterschiede auf Grund unterschiedlicher Vegetation (Rauhigkeit).

Die endgültige Festlegung der abgestimmten Hochwasserwerte – dabei wird versucht Abweichungen der einzelnen Angaben korrigierend auszugleichen – erfolgt durch das hydrographische Zentralbüro in Zusammenarbeit mit der jeweiligen Landeshydrographie. Eine diesbezügliche Abstimmung liegt noch nicht vor und hat bei vorangegangenen Hochwässern Monate erfordert.

Eine systematische Änderung der Jährlichkeit donauabwärts (Reduktion) ist aus den vorhandenen Unterlagen ablesbar. Da die Niederschläge im Bereich Tirol, Bayern, Salzburg, westliches Oberösterreich wesentlich stärker waren als im Osten, ist eine kontinuierliche Abnahme der Jährlichkeit von West nach Ost plausibel. Für den Bereich der Donau in Niederösterreich (Greifenstein) sind z.B. Werte von knapp über HQ100 gut abgesichert. Da unmittelbar unterhalb von Linz die Traun in die Donau mündet und den Wasserspiegel im Bereich Linz beeinflusst und im Vergleich zum Zustrom aus Bayern vergleichsweise geringe Hochwasserwerte aufwies, ist eine niedrigere Jährlichkeit eines Linzer Pegels im Vergleich zu Hochwasserangaben stromauf plausibel.

2. Nach den bekanntgegebenen Durchflussmengen bei den Kraftwerken ist im Kraftwerk Ottensheim am 2.6.2013 bis 17:00 Uhr mehr Wasser durchgeflossen als im KW Aschach; der rechnerische Abwurf ins Eferdinger Becken begann ab 18:00 Uhr; tatsächlich begann der Abwurf ins Eferdinger Becken aber bereits am 2.6.2013 in der Früh. Wie ist das erklärbar, insbesondere da in diesem Zeitraum auch die Pegelständen zwischen den Kraftwerken gestiegen sind?

Eine detaillierte vergleichende Auswertung der Durchflüsse ist auf Basis der noch nicht geprüften/abgestimmten Daten nicht zweckmäßig. Die Angabe, dass die Ausuferung linksufrig ins Eferdinger Becken bereits am 2.6.2013 begann, deckt sich mit den Angaben, die dem BMLFUW vorliegen – Ausuferung ab Pegel Christl 264,90; dieser Pegelwert wurde am Sonntag um ca. 01:00 Uhr erreicht. Die ersten Ausuferungen werden im Begleitgerinne abgeführt, ohne Flächen Dritter einzustauen. Ein Wert Pegel Christl 265,10 (Abwurf ca. 400 m³/s) wurde am 2.6. ca. 4:00 Uhr erreicht. Warum der rechnerische Abwurf erst um 18:00 Uhr erfolgen hätte sollen, ist nicht nachvollziehbar. Nach den Angaben, die dem BMLFUW vorliegen, erreichte der Pegel Christl den Maximalwert 265,38 und sollte lt. Berechnungen der WBO um ca. 0,4 m höher liegen. Durch die in der Natur glattere Sohle (als in der Berechnung angenommen), ist diese Differenz von 0,4 m erklärbar. Wenn der Maximalwert wegen glatterer Sohle unterschritten wurde, ist plausibel, dass auch bei kleineren Abflüssen niedrigere Wasserspiegel auftreten bzw. im Vergleich zur WBO die Überströmstrecke später anspringt.

3. Nach den bekanntgegebenen Durchflussmengen bei den Kraftwerken, war der Abwurf in das Eferdinger Becken am 03.06.2013 den ganzen Tag über etwa 1.000 m³/s. Am 04.06. um 03:00 Uhr erhöhte sich der Abwurf auf 1.500 m³/s und betrug bis 07:00 Uhr über 1.000 m³/s. Demzufolge müsste die größte Belastung des Vorlandes in den frühen Morgenstunden des 04.06. gewesen sein.
In Feldkirchen war der Höchststand kurz nach Mitternacht; in den frühen Morgenstunden (05:00 Uhr) war bereits ein deutlicher Rückgang des Wassers gegeben, auch in Goldwörth war der Höchststand etwa gegen 03:00 Uhr; in den frühen Morgenstunden war das Wasser (Goldwörth Zentrum) bereits rückläufig.

Es ist nicht bekannt, aus welcher Quelle die Angaben zu den Abwurfmengen stammen und die Abwurfmengen sind mit den Angaben, die dem BMLFUW vorliegen, nicht zu bestätigen. Der WP Christl, unmittelbar am unteren Ende der Überströmstrecke gelegen, stieg am 3.6.2013

von 265,15 auf 265,35. Das entspricht einer Zunahme des Abwurfes linksufrig von 500 auf 900 m³/s. Der Anstieg auf den Maximalwert von 265,38 erfolgte in den nächsten 6 h und erhöhte den Abfluss auf ca. 960 m³/s. Der Wendepunkt Christl unterschritt mit max. 265,38 deutlich – um ca. 0,4 m – den vorgesehenen Wert lt. WBO. Zur Folge der glatteren Stauraumsohle kam es zu niedrigeren Wasserspiegeln an der Überströmstrecke und zu einem deutlich geringeren Abwurf. Das Hochwasser war durch einen breiten Rücken gekennzeichnet und über mehr als 12 h änderte sich der Durchfluss bzw. der Wasserspiegel an der Überströmstrecke nur gering. Der angegebene starke Wasserspiegelanstieg im Bereich Goldwörth in der Nacht von 3. auf 4.6. geht nach der Beurteilung des wasserbautechnischen Amtssachverständigen nicht auf plötzlich steigende Abwurfmengen an der Überströmstrecke zurück, sondern es braucht eine gewisse Zeit, bis das an der Überströmstrecke abgeworfene Wasser das weiter entfernt liegende Hinterland erreicht und auch bei ca. konstantem Abwurf wird der Wasserspiegel im Hinterland zeitverzögert deutlich steigen. Diese Beurteilung ergibt sich auch eindeutig aus den instationären Berechnungen des Modellversuchs.

4. Am 03.06.2013 um ca. 17:00 Uhr wurde vom Land OÖ bei der Brücke Aschach eine Durchflussmessung gemacht; Vertretern der anwesenden örtlichen Feuerwehr wurde mitgeteilt, dass zu diesem Zeitpunkt etwa 9.800 m³/s in der Donau fließen. Wer hat diese Messungen durchgeführt und wie sind sie zu bewerten?

Es ist nicht definitiv bekannt, wer diese Messung durchgeführt hat, evtl. die via donau. Eine endgültige Abstimmung der Hochwasserabflüsse entlang der Donau ist derzeit nicht möglich, unvermeidliche Unschärfen sind bestmöglich abzugleichen und es ist dies eine hydrographische Frage (siehe Antwort zu Frage 1). Nach den vorgelegten Unterlagen wird der Maximalwert im Bereich Aschach in der Größenordnung von knapp unter 10.000 m³/s eingeschätzt.

5. Von Dr. Alfons Vogelbacher, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hochwassernachrichtenzentrale wurde uns mitgeteilt, der größte Wasserdurchfluss in Passau war etwa 10.000 m³/s. Laut Daten des Verbundes gab es beim Kraftwerk Jochenstein in Folge des Höchststandes von Passau einen Durchfluss von „lediglich“ ca. 7.000 m³/s.
Wie kann diese große Differenz erklärt werden?

Die Angaben des Bayerischen Landesamtes sind plausibel. Zu der angeführten Angabe des Verbundes kann keine Aussage gemacht werden. Nach den vorliegenden Unterlagen (Kontrollbericht der via donau) wird der Spitzenabfluss im Bereich Jochenstein in der Größenordnung von 10.000 m³/s abgeschätzt. (Siehe Antwort zu Frage 1)

6. Am 04.06.2013 abends war das Hochwasser bis auf Seen/Tümpel in Senken „verschwunden“, es ist offensichtlich in Ottensheim/Wilhering wieder in die Donau zurückgelaufen. Wir stellen fest, dass es in den Unterlagen und den Berechnungen zur Wehrbetriebsordnung Ottensheim keine Mengen und Zeitberechnungen für den Rücklauf in die Donau gibt. Wir fordern daher, diesbezügliche Berechnungen vorzunehmen. Unsere Vermutung ist, dass die Entlastung der Unterlieger durch die Überflutung des Eferdinger Beckens wesentlich geringer ist als angenommen wird.

Im Modellversuch zum KW Ottensheim wurden instationäre Wellen untersucht und die Auswirkungen des natürlichen Retentionsraumes Eferdinger Becken auf die Unterliegerstrecke untersucht und angegeben. Der genaue zeitliche Verlauf der Einzelwellen von linkem Vorland, rechtem Vorland und Strom konnte beim Modellversuch nicht erhoben werden, da dafür

zahlreiche lokale Messungen der Fließgeschwindigkeit erforderlich wären und beim instationären Versuch für diese Vielzahl von Messungen die Zeit nicht ausreicht. Entscheidend für die Beurteilung war und ist, dass das KW Ottensheim keine negativen Auswirkungen verursacht; im Ausuferungsgebiet des Eferdinger Beckens wurden deutliche Verbesserungen (Spiegelabsenkungen) festgestellt, die Nachteile für die Unterlieger wurden als praktisch unvermeidlich und noch akzeptabel beurteilt.

Relevante Daten und Angaben aus dem Modellversuchsbericht KW Ottensheim

Die Gegenüberstellung der Wasserspiegelhöhen Naturzustand/nach Kraftwerkserrichtung erfolgte für zahlreiche Messstellen – nachfolgend angegeben für den Bereich Goldwörth Messstelle 51,5/5.

Hochwasser in m³/s	Absoluthöhe nach KW Errichtung	Änderung gegen Naturzustand
7.500 - stationär	261,31	-84 cm
8.920 - stationär	262,94	-32 cm
12.000 - stationär	264,95	-36 cm
9.200 – instationär	262,8	-30 cm

Instationäre und stationäre Modellierungen stimmen sehr gut überein und man erkennt, dass instationäre Hochwässer (Hochwasserwellen) etwas geringere Wasserspiegel im Hinterland erzeugen als stationäre Abflüsse.

Hochwasserrückhalt und Auswirkungen auf die Unterwasserstrecke

Zulaufwelle in m³/s	Ablaufwelle mit KW	Ablaufwelle Natur
5.840	5600	5460
7.500	7.360	7.180
9.200	8.940	8.820

Ein Teil der Retentionswirkung des Eferdinger Beckens wurde bereits durch den Kraftwerksbau verloren bzw. unter Abwägung der Interessen und der technischen Möglichkeiten darauf verzichtet. Die dem Kraftwerksbau zugehörigen Spiegelhebungen wurden für den Bereich Linz im Modelbericht mit 18 cm für Hochwässer um 7.000 m³/s und 8 cm für 9200 m³/s angegeben, bei RHHQ (12.000 m³/s) ist mit noch etwas geringeren Spiegelhebungen zu rechnen.

Die entscheidenden Fragen für die wasserrechtliche Bewilligung wurden somit vollständig beantwortet und die genaue Aufteilung der Durchflussanteile im instationären Verlauf ist ohne Bedeutung.

7. Welche Auswirkungen hätten die Unterlieger tatsächlich zu gewärtigen, wenn die Kraftwerke Aschach und Ottensheim gleichgeschaltet werden würden?

Es ist nicht klar, was unter Gleichschaltung in hydraulischer Hinsicht gemeint ist. Im Falle dass damit gemeint sein sollte, dass die Oberwasserspiegel an beiden Kraftwerken parallel um dasselbe Maß abgesenkt werden sollen, ist festzustellen, dass diese Vorgangsweise in keiner Weise den wasserrechtlichen Vorgaben – keine Verschlechterung der Hochwasserabflussverhältnisse für Anrainer, Ober- und Unterlieger – entspricht.

Die beiden Kraftwerke sind vollkommen unterschiedlich bezüglich der topographischen Gegebenheiten und es sind deshalb vollkommen unterschiedliche Wehrbetriebsordnungen

erforderlich. Aschach ist ein Kraftwerk in einer Tallandschaft, es sind keine Dämme erforderlich und es sind keine Ausuferungen ins Vorland im Naturzustand aufgetreten. Dementsprechend ist beim Hochwasser der Stau langsam aber stark abzusenken, damit auch im oberen Stauraumbereich im Vergleich zum Naturzustand keine Spiegelhebungen bei Extremhochwässern auftreten. KW Ottensheim liegt in einer Beckenlandschaft und es ist der natürliche Retentionsraum auch nach Kraftwerksbau weitgehend in seiner Wirkung aufrecht zu erhalten. Das bedeutet, dass umfangreiche Dämme für die Stauhaltung erforderlich sind und abgesenkte Bereiche – Überströmstrecken – um bei großen Hochwässern wie im Naturzustand Wasser ins Vorland abzuwerfen. Daraus ergibt sich, dass beim KW Ottensheim der Wasserspiegel im Hochwasserfall nur so weit abzusenken ist, dass die vorgesehene Wasserspiegelhöhe an der Überströmstrecke zur projektsgemäßen Dotierung des Hinterlandes erreicht wird. Diese Absenkungen sind wesentlich geringer als beim KW Aschach, wobei darauf hinzuweisen ist, dass auch die Aufstauhöhe am KW Aschach um viele Meter höher ist als beim KW Ottensheim.

8. Thema „Änderung der Wehrbetriebsordnung“

Wir fordern eine unabhängige wissenschaftliche Prüfung der These, dass es sinnvoll erscheint, in den ersten Stunden des Hochwassers beim Kraftwerk Ottensheim mehr Wasser abzulassen (=den Stauraum zu senken), um den ersten Abwurf ins Vorland zu vermeiden, (bis zu einer Wassermenge von 6.000 bis 7.000 m³ gibt es bekanntlich für die Unterlieger keine gravierenden Probleme) und auch am Ende des Hochwassers beim Kraftwerk Aschach den Stauraum wieder früher zu füllen und somit ebenfalls den Abwurf ins Vorland zu reduzieren (Die Wasserstände sind 24 h im Voraus prognostizierbar). Beide Maßnahmen in Summe würden eine Entlastung des Eferdinger Beckens bedeuten, ohne dass Unterlieger oder Oberlieger belastet werden.

Bezüglich der Auswirkungen des KW Ottensheim siehe Beantwortung der Frage 6.

Zur grundsätzlichen Intention der Wehrbetriebsordnung des KW Ottensheim siehe Beantwortung der Frage 7.

Eine Vorabsenkung im KW Ottensheim würde aus fachlicher Sicht keinen nennenswerten zusätzlichen Retentionsraum schaffen und die einzustellenden Wasserspiegel müssen sich an den Vorgaben zum projektsgemäßen Abwurf ins Hinterland orientieren. Die Wiederauffüllung eines stärker abgesenkten Stauraumes Aschach knapp vor Eintritt der Hochwasserspitze ist grundsätzlich dazu geeignet, die Hochwasserspitze im Unterlauf zu reduzieren. Praktisch ist dieser Effekt aber ganz gering, da die Hochwasserfracht extrem groß ist gegenüber dem nutzbaren Volumen. Dieses nutzbare Volumen ist nicht zu vergleichen mit dem Stauraumvolumen, sondern wesentlich kleiner. Nutzbar ist lediglich die „Lamelle“, die bei einem Extremabfluss noch zwischen abgesenktem und maximal zulässigen Stauziel vorhanden ist. In der Praxis würden die möglichen Verbesserungen noch kleiner ausfallen, da die Optimierung – Fracht der gekappten Hochwasserspitze = vorhandenes, nutzbares Stauvolumen – voraussetzt, den Verlauf des Hochwassers exakt vorherzusehen. Dies wird auch in der näheren Zukunft nicht möglich sein.

9. Aus unserer Sicht erscheint es sinnvoll, bei Hochwassergefahr nicht nur im Stauraum Aschach sondern in sämtlichen Stauräumen entlang der gesamten Donau die Wasserstände abzusenken. Während der Stauraum Aschach nach den uns zur Verfügung stehenden Daten abgesenkt wurde, erfolgte bei allen anderen Kraftwerken ab 01.06.2013 eine kontinuierliche Erhöhung der Wendepegel. Wir vertreten die These, dass keine Überschwemmung des Eferdinger Beckens notwendig gewesen wäre, wenn am 01.06.2013 über die gesamte Donau der Wasserstand um ca. 1 m abgesenkt worden wäre. Wir fordern, dieses Szenario durch ein unabhängiges Institut

nachzurechnen um festzustellen, ob die Überflutung des Eferdinger Beckens auf diese Weise vermeidbar gewesen wäre.

Tatsächlich wurden auch die Wendepegel im Stauraum Aschach während des Hochwassers deutlich angehoben – WP Schlögen um ca. 3 m, Pegel Engelhartszell um ca. 6 m. Deutlich abgesenkt wurde das Wehr OW Aschach um ca. 5,5 m. Der Abwurf ins Eferdinger Becken erfolgte entsprechend der wasserrechtlichen Bewilligung, um die Retentionswirkung ca. wie in der Natur zu nützen. Bei einer wesentlich stärkeren Absenkung des Wasserspiegels im Stauraum Ottensheim käme es nicht mehr zur projektesgemäßen Aufteilung der Durchflüsse auf Strom und Vorland und die Retentionswirkung geht zurück.

10. Planungen Hochwasserschutz

Die Feststellung, dass das Eferdinger Becken vor dem Kraftwerksbau ein Überflutungsgebiet war und das bleiben müsse, wird von uns nicht zur Kenntnis genommen. Diese Darstellung mag beim seinerzeitigen Kraftwerksbau Geltung gehabt haben und von der damaligen Bevölkerung akzeptiert worden sein. Die einseitig auf Energiemaximierung ausgelegten Kraftwerksplanungen und die damit korrespondierenden Wehrbetriebsordnungen müssen überarbeitet und mit Schutzmaßnahmen für die Bevölkerung und deren Hab und Gut abgeglichen werden. Zur Wahrung der Interessen der Bevölkerung sind fachlich qualifizierte, unabhängige Spezialisten und Institute beizuziehen. Hochwasserschutzmaßnahmen sind überregional zu planen und zu beurteilen. Ab Linz-Urfahr donauabwärts sind in den letzten Jahren Hochwasserschutzprojekte realisiert worden. Wir fordern entsprechende Maßnahmen für das Eferdinger Becken. Wir fordern weiters, dass geprüft wird inwieweit die umgesetzten Maßnahmen einen Nutzen für das Eferdinger Becken bringen.

Hochwasserschutzprojekte, die lediglich darauf ausgerichtet sind keine Verschlechterung für die Unterlieger zu bringen aber keinerlei Nutzen für die Oberlieger bringen, erscheinen uns höchst hinterfragenswert.

Das Eferdinger Becken ist auf Grund der naturgegebenen Topografie ein Ausuferungsgebiet bzw. Retentionsgebiet bei extremen Hochwässern. Im Zuge der Bewilligung der Donaukraftwerke wurden detaillierte Modellversuche durchgeführt und die baulichen Maßnahmen der Kraftwerke und die Betriebsordnungen so abgestimmt, dass im Vergleich zum Naturzustand keine Verschlechterung der Hochwasserverhältnisse auftritt, d.h. keine höheren Wasserspiegel im Vorland auftreten und das Überflutungsgebiet nicht vergrößert wird. Während bei kleineren Hochwässern durch den Kraftwerksbau noch deutliche Verbesserungen der Hochwasserabflusssituation erzielt werden konnten, geht dieser Vorteil bei Extremhochwässern nahezu auf Null zurück. Es besteht nach dem Regime des WRG allerdings keine Verpflichtung des Kraftwerksunternehmens, die Hochwassersituation zu verbessern, sondern es ist eine Verschlechterung zu vermeiden. Die betreffenden Gemeinden hatten in den damaligen Bewilligungs- und Kollaudierungsverfahren des Kraftwerks Parteistellung und sind ihnen die Wehrbetriebsordnungen daher seit jeher bekannt.

Hochwasserschutzmaßnahmen weit im Unterwasser des Eferdinger Beckens können keine Verbesserung für die Oberlieger bringen. Das war auch nicht das Ziel. Es ist davon auszugehen, dass bei jeder einzelnen lokalen Hochwasserschutzmaßnahmen auch die weiträumige Auswirkung untersucht wurde. Eine über die bereits erfolgten wasserrechtlichen Bewilligungen (zum Teil UVP wie Marchland Hochwasserschutzprojekt, zum Teil BH oder LH bei kleineren Hochwasserschutzmaßnahmen) hinausgehende bzw. diese wiederholende Überprüfung oder Untersuchung durch das BMLFUW ist nicht beabsichtigt.

11. Retentionsraum Eferdinger Becken

Wir bezweifeln die Wirksamkeit des Eferdinger Beckens als Retentionsraum. Wir vertreten die These, dass die großen Abwürfe in das Eferdinger Becken mit ihren verheerenden Folgen, nur die Spitze der Hochwasserwelle kappen. Über mehrere Tage gesehen, kommt dadurch jedoch keine, die großen Schäden rechtfertigende Entlastung der Donau zustande. Zielführender wäre daher aus unserer Sicht, wie in Punkt 8 und 9 angeführt, die Stauräume frühzeitig abzusenken.

Die Wirkung des Eferdinger Beckens als (natürlicher) Retentionsraum wurde im Modellversuch zum KW Ottensheim genau untersucht. Siehe die Antwort zu Frage 6.

Bei der Beurteilung der Bedeutung von Retentionsraum bzw. der Zulässigkeit auf Retentionsraum zu verzichten, ist zu berücksichtigen, dass nach Stand des Wissens die Retention an zahlreichen Stellen entlang des gesamten Flusses und seiner Zubringer stattfinden muss. Zwangsläufig hat ein einziger Retentionsraum nur eine beschränkte Wirkung auf den Spitzenabfluss im Unterwasser. Es ist aber der Summationseffekt zu berücksichtigen. Wenn bei jedem einzelnen Retentionsraum argumentiert wird, dass dieser eine Raum keine massiven Auswirkungen auf den Unterlauf hat, werden letzten Endes alle Retentionsräume ausgeschaltet und dann die Hochwasserspitzen empfindlich aufgehöhht. Die maßgebliche Richtlinie für den Schutzwasserbau ist die RIWA-T, sieht ausdrücklich vor, dass bei Regulierungsmaßnahmen der Retentionsraum in seiner Funktion (nicht unbedingt in seinem gesamten Ausmaß) erhalten bleiben muss.

12. Absiedelungen

Absiedelungen stellen die letzte Möglichkeit dar, Menschen und ihr Hab und Gut vor Hochwasser zu schützen. Vorrangig müssen alle anderen Möglichkeiten geprüft werden, insbesondere fordern wir, dass die wirtschaftlichen Interessen der Kraftwerksbetreiber (Stromerzeugung, Befriedung der Interessen der Aktionäre etc.) gegenüber dem Schutz der Menschen nachrangig behandelt werden.

Wir fordern, dass Berechnungen und Modellversuche angestellt werden, um zu prüfen ob nicht an Stelle eines sehr teuren und aufwändigen Hochwasserschutzes im Eferdinger Becken, durch eine intelligente Änderung der WBO entlang der gesamten Donau und ev. gleichzeitigen verbesserten Hochwasserschutz für die Unterlieger eine Entlastung und ein Schutz des Eferdinger Beckens möglich wäre (Abwiegen folgender Maßnahmen: Absiedelung und Hochwasserschutzbauten im Eferdinger Becken – besserer Hochwasserschutz der Unterlieger).

Im Zuge der Bewilligungen der Donaukraftwerke wurde in detaillierten Modellversuchen untersucht, wie die Kraftwerke – baulich und bezüglich des Betriebes – zu errichten und zu betreiben sind, um nachteilige Auswirkungen auf Dritte bei Hochwasser zu vermeiden und nach Möglichkeit Verbesserungen zu bewirken. Bei Kraftwerken in Beckenlagen mit ausgedehnten Rückstaudämmen kann bei kleinen und mittleren Hochwasserabflüssen der Abfluss wesentlich verbessert werden, bei Extremhochwässern geht der positive Effekt zurück – siehe die Angaben aus dem Modellversuch zu Frage 6.

Eine Verpflichtung des Kraftwerksbetreibers, die Hochwassersituation noch weiter zu verbessern, ist aus dem WRG nicht abzuleiten und §21a WRG kann nach bisheriger rechtlicher Beurteilung nur dann zur Anwendung kommen, wenn Nachteile gegenüber dem natürlichen Zustand auftreten, die bei der Bewilligung nicht erkannt wurden. Dies ist beim Stauraum Ottensheim – siehe Frage 6/Verbesserung des Hochwasserabflusses – nicht gegeben.

Sollten sich noch weitere Fragen ergeben, stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Für den Bundesminister:

Dr Franz Jäger

Elektronisch gefertigt

Signaturwert	SwmFbO3vSq1nkp+azh9UWXGDRuZQehUIRP+tcV7whxnhYkMo7Z8svl/Yfc2KgTlx5N 2O35zrH+P45t5nrPktFd5aaq5JRKIGvuTVGBQNGrA2OOTxKzQq2hkjvgC4QkqfjvYw9 jbVGNsZ0S05Jslkv0NtTZb0WrCLbEbNEu7dGU=	
	Unterzeichner	serialNumber=579515843327,CN=BMLFUW,O=BMLFUW / Lebensministerium,C=AT
	Datum/Zeit-UTC	2013-07-31T08:19:13+02:00
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-light-02,OU=a-sign-corporate- light-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Serien-Nr.	541402
	Methode	urn:pdfsigfilter:bka.gv.at:binaer:v1.1.0
Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur und des Ausdrucks finden Sie unter: http://www.bmlfuw.gv.at/amtssignatur	

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Gesendet: Dienstag, 20. August 2013 08:28
An: 'lr.anschober@ooe.gv.at'; 'hans.schimpf@verbund.com';
'reinhard.kremslehner@verbund.com'
Cc: Bürgermeister Franz Allerstorfer; 'Müllner Johann'; 'buergermeister@walding.at';
'buergermeisterin@ottensheim.ooe.gv.at'
Betreff: Vorabsenkung Donau

Sehr geehrter Hr. Landesrat Anschober!
Sehr geehrter Hr. DI Schimpf!
Sehr geehrter Hr. DI Kremslehner!

Bei der Besprechung am 19.08. wurde von Vertretern des Verbundes der Wunsch geäußert, den Vorschlag - Vorabsenkung der Donau - zu konkretisieren. Gerne komme ich diesem Wunsch anhand des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering nach:

Die derzeitige Wehrbetriebsordnung sieht ein Stauziel (= Oberwasser) von 264,20 vor. Der Jahresmittelwasserstand am Wendepiegel Christl beträgt ebenfalls etwa 264,20. Erst wenn der Wendepiegel auf 265,10 steigt, wird das Oberwasser um 50 cm reduziert, eine weiter steigender Wendepiegel ist ab diesem Zeitpunkt für die Wehrsteuerung irrelevant.

Unser Vorschlag wäre z.B.
Wenn der Wendepiegel auf 264,70 steigt ist der Oberwasserspiegel so weit zu senken dass der Wendepiegel wieder auf Mittelwasserstand (= 264,20) fällt. Diese 264,20 sind so lange zu halten bis bei den Unterliegern eine nachteilige Situation eintritt (Dieser Wert müsste noch ermittelt werden) Anschließend wären die Wasserstände wieder auf WBO alt zu stellen.

Das gleiche müsste entlang der gesamten Kraftwerkskette vorgenommen werden.

Möglicherweise könnte diese Absenkung auch als Spülung für die Staumablagerungen verwendet werden.

Wir ersuchen Hr. Landesrat Anschober dieses Mail auch noch an die Uni Kassel weiterzuleiten.

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Gesendet: Dienstag, 27. August 2013 08:54
An: 'ogw-sw.post@ooe.gv.at'
Cc: Bürgermeister Franz Allerstorfer
Betreff: Hochwasser Eferdinger Becken
Anlagen: mail v. 20.08.2013.pdf

Sehr geehrte Damen und Herren!

Auf Betreiben der 4 Bürgermeister (Feldkirchen, Walding, Ottensheim und Goldwörth) wurde angeregt eine Vorabsenkung der Donau entlang der gesamten Kraftwerkskette zu prüfen (siehe Punkt 9 Scheiben vom Juli 2013)

Lt. Homepage von Hr. Landesrat Anschober wurde dieser Auftrag an die Fa. Pöyry weitergeleitet aber nur beschränkt auf die Kraftwerke Aschach und Ottensheim.

Diese Prüfung wird ergeben das eine Vorabsenkung dieser 2 Kraftwerke keinen Sinn ergibt, entscheidend ist unserer Ansicht nach eine Absenkung über die gesamte Kraftwerkskette, wir ersuchen dringend die Prüfung der Vorabsenkung auf die gesamte Kraftwerkskette auszuweiten.

Mit Mail vom 20.08.2013 an Hr. Landesrat Anschober haben wir das Thema Vorabsenkung konkretisiert, Lt. Büroleiterin Fr. Hofrätin Mag. Pindur wurde dieses Mail an eure Abteilung weitergeleitet mit der Bitte dieses an die BOKU Wien und die UNI Kassel weiterzuleiten.

Frage:

Wer prüft nun tatsächlich die Vorabsenkung der Donau ?

Je nachdem wer nun die Vorabsenkung prüft ersuchen wir dringend den Prüfungsauftrag auf die gesamte Kraftwerkskette (wie von uns im Schreiben vom Juli gefordert) auszudehnen.

mit freundlichen Grüßen

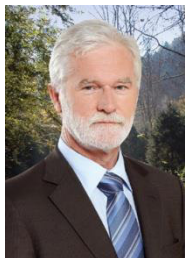
Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at



Franz Allerstorfer
Bürgermeister der Marktgemeinde
Feldkirchen an der Donau

Hauptstraße 1, 4101 Feldkirchen/D.
☎ 07233/7255-DW 20; FAX 07233/6504
Handy: 0664/3323501
E-Mail: bgm.allerstorfer@feldkirchen-donau.at
Homepage: www.feldkirchen-donau.at



Feldkirchen an der Donau, am 27.08.2013,S

Herrn
Landesrat
Rudolf Anschöber
Promenade 37
4021 Linz

Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Hr. Landesrat,
lieber Rudi!

Zuerst bedanke ich mich bei dieser Gelegenheit für deinen großen persönlichen Einsatz bei der Aufarbeitung der Hochwasserkatastrophe und die Bereitschaft durch ein umfassendes Risikomanagement die Hochwassergefahr im Eferdinger Becken zu reduzieren.

Ein ganz wichtiger Punkt sind ja die Wehrbetriebsordnungen, wir sind der Meinung und haben ja eine Prüfung angeregt, dass eine Vorabsenkung entlang der gesamten Kraftwerkskette eine deutliche Reduzierung der Hochwassergefahr bringen würde.

Auf deiner Homepage steht nun, dass die Frage der Vorabsenkung an die Fa. Pöyry zur Prüfung weitergeleitet wurde, aber beschränkt auf die Kraftwerke Aschach und Ottensheim. Entscheidend ist aber die Prüfung einer Absenkung der gesamten Kraftwerkskette.

Ich ersuche dich daher den Prüfungsauftrag der Vorabsenkung auf die gesamte Kraftwerkskette auszudehnen.

Fraglich ist auch die Prüfung durch die Fa. Pöyry, wir weisen darauf hin, dass die Fa. Pöyry Österreich 2004 durch die Übernahme der Verbundplan (Tochterunternehmen vom Verbund) entstanden ist und jetzt noch teilweise die Telefonzentrale der Fa. Pöyry durch den Verbund betreut wird (Mein Mitarbeiter ist bei einem Anruf bei der Fa. Pöyry beim Verbund gelandet!).

Weitere unabhängige Prüfungen (Uni Wien, Uni Kassel) dieses Themas wären daher dringend und wichtig.

Mit freundlichen Grüßen!
Franz Allerstorfer

Bürgermeister

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirnmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirnmayr Franz
Gesendet: Montag, 26. August 2013 16:42
An: 'g.reichel@scietec.at'
Cc: Bürgermeister Franz Allerstorfer
Betreff: WG: Vorabsenkung Donau

Sehr geehrter Hr. DI Reichel!

Vom Landesrat Anschöber wurde die Fa. Pöyry mit der Erstellung einer Hydrologischen Analyse über das Hochwasser im Eferdinger Becken beauftragt.

Auf das Ersuchen von 4 Bürgermeistern wurde auch angeregt eine rechtzeitige Vorabsenkung der Donau zu prüfen.

Auf der Homepage von LR Anschöber steht, dass nun wieder u.a. „nur die Vorabsenkung der Kraftwerke Aschach und Ottensheim“ geprüft werden solle.

Unsere Anregung ist aber entlang der gesamten Kraftwerkskette eine Vorabsenkung zu prüfen.

Nachstehend mein mail vom 20.08.2013 an Hr. Landesrat Anschöber, wo wir am Beispiel Kraftwerk Ottensheim das etwas konkretisiert haben.

Wir ersuchen Sie höflich das ganze ebenfalls zu prüfen, gerne könnten wir das ganze noch genauer präzisieren insbesondere die Rücknahme dieser Absenkung.

Für Rückfragen stehe ich natürlich gerne zur Verfügung.

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirnmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirnmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirnmayr Franz
Gesendet: Dienstag, 20. August 2013 08:28
An: 'lr.anschober@ooe.gv.at'; 'hans.schimpf@verbund.com'; 'reinhard.kremslehner@verbund.com'
Cc: Bürgermeister Franz Allerstorfer; 'Müllner Johann'; 'buergermeister@walding.at'; 'buergermeisterin@ottensheim.ooe.gv.at'
Betreff: Vorabsenkung Donau

Sehr geehrter Hr. Landesrat Anschöber!
Sehr geehrter Hr. DI Schimpf!
Sehr geehrter Hr. DI Kremslehner!

Bei der Besprechung am 19.08. wurde von Vertretern des Verbundes der Wunsch geäußert, den Vorschlag - Vorabsenkung der Donau - zu konkretisieren. Gerne komme ich diesem Wunsch anhand des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering nach:

Die derzeitige Wehrbetriebsordnung sieht ein Stauziel (= Oberwasser) von 264,20 vor. Der Jahresmittelwasserstand am Wendepiegel Christl beträgt ebenfalls etwa 264,20. Erst wenn der Wendepiegel auf 265,10 steigt, wird das

Oberwasser um 50 cm reduziert, eine weiter steigender Wendepiegel ist ab diesem Zeitpunkt für die Wehrsteuerung irrelevant.

Unser Vorschlag wäre z.B.

Wenn der Wendepiegel auf 264,70 steigt ist der Oberwasserspiegel so weit zu senken dass der Wendepiegel wieder auf Mittelwasserstand (= 264,20) fällt. Diese 264,20 sind so lange zu halten bis bei den Unterliegern eine nachteilige Situation eintritt (Dieser Wert müsste noch ermittelt werden) Anschließend wären die Wasserstände wieder auf WBO alt zu stellen.

Das gleiche müsste entlang der gesamten Kraftwerkskette vorgenommen werden.

Möglicherweise könnte diese Absenkung auch als Spülung für die Stauraumablagerungen verwendet werden.

Wir ersuchen Hr. Landesrat Anschöber dieses Mail auch noch an die Uni Kassel weiterzuleiten.

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Gesendet: Montag, 26. August 2013 16:59
An: 'g.reichel@scietec.at'
Betreff: Nachtrag

Sehr geehrter Hr. DI Reichel!

Nachtrag:

Ich habe gerade die Studie

Retentionsraumanalysen an der österreichischen Donau im Zusammenhang mit der EU Hochwasserichtlinie aus 2010 vor mir liegen, diese ist ja u.a. von Ihnen erstellt worden.

Auf Seite 141 und Seite 163 steht folgendes:

„Die größte Scheitelkappende Wirkung hat ein Retentionsraum, wenn die Dotation des Vorlandes so optimiert wird, dass das gesamte Volumen des Vorlandes zur Kappung des Scheitels genutzt wird“

„Würde man bei diesem Ereignis das Eferdinger Becken über die Überströmstrecken später dotieren, wäre der Höchstwasserstand in Linz geringfügig tiefer“

„Szenarium – Vorabsenkung der Kraftwerkskette:

Während durch die Vorabsenkung eines Stauraumes in Hinblick auf den Scheiteldurchfluss kaum eine positive Wirkung erreicht werden konnte, ergäben sich bei der Vorabsenkung der gesamten Kette für die Simulation 08/2002 merkbare Verbesserungen.“

Beim Hochwasser Anfang Juni im Eferdinger Becken hat die Dotierung des Vorlandes ca. 40-45 Stunden vor dem Scheitelhöchststand in Linz begonnen, eine spätere Dotierung des Vorlandes wäre sinnvoll.

Wenn man nun durch eine frühzeitige Absenkung der Donau die Dotierung des Vorlandes nach hinten verschiebt wäre das eine spürbare Entlastung.

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Gesendet: Mittwoch, 28. August 2013 11:57
An: 'Günther Reichel'
Cc: Weingraber Felix; Bürgermeister Franz Allerstorfer
Betreff: AW: WG: Vorabsenkung Donau
Anlagen: Reichel, Kraftwerkketten im Hochwasserfall.pdf

Sehr geehrter Hr. DI Reichel,

Vielen Dank für ihre Kooperationsbereitschaft,

Bezüglich Absenkung über die gesamte Kraftwerksskette meinten wir bisher die gesamte Kraftwerksskette entlang der österreichischen Donau (von Passau bis Ungarn)

Die dadurch hoffentlich erzielbaren Vorteile sind natürlich nicht nur für das Eferdinger Becken nutzbar sondern für alle Überflutungsgebiete.

In weiterer Folge wäre es auch ein Thema die Kraftwerke an der deutschen Donau und am Inn zu berücksichtigen, vermutlich wird das aber derzeit noch zu früh sein (wir haben ja keinen direkten Einfluss darauf - wünschenswert wäre eine Prüfung der Vorabsenkung aber genauso)

Weiters übermittle ich Ihnen beiliegend ein Dokument von Ihnen wo diese Vorabsenkung auch schon thematisiert wurde, finden wir ganz interessant.

Ich bin heute leider nicht mehr im Büro, ich werde Sie daher morgen anrufen.

Den exakten Jahresmittelwasserstand beim Pegel Christl kennen wir auch nicht, wir haben nur die KWD 2010 (Kennzeichnenden Wasserstände) der via Donau, da ist MW 2010 264,27

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Von: Günther Reichel [mailto: g.reichel@scietec.at]
Gesendet: Mittwoch, 28. August 2013 10:44
An: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Cc: Weingraber Felix
Betreff: Re: WG: Vorabsenkung Donau

Sehr geehrter Herr Stirmayr,

vielen Dank für Ihre Mail.

Ich werde Ihre Fragen/Überlegungen gerne aufgreifen und in unseren Ausführungen dazu Antworten liefern.

Vorab sind mir aber zu Ihrer untenstehenden Mail und Ihre Mail von Montag 16:58 Uhr ("Nachtrag") ein paar Details wichtig:

+ Zwischen dem Oberwasserstand beim KW Ottensheim und dem Pegel Christl gibt es leichte Unterschiede: Ich kenne den genauen Jahresmittelwasserstand in Christl nicht, denke aber, dass dieser bei 264.30m3/s liegen wird (die Höhendifferenz zwischen Pegel Christl und OW Ottensheim

beträgt bei Niederwasser ca. 3 cm, bei Mittelwasser ca. 10 cm und bei HSQ ca. 60 cm).

+ Wenn wir über eine "Absenkung der gesamten Kette sprechen" ist zu definieren, welchen Abschnitt wir im Zusammenhang mit dem Eferdinger Becken betrachten: Die Kraftwerke Jochenstein, Aschach, Ottensheim oder auch Kraftwerke an der deutschen Donau und am Inn.

Ich habe meine Aussagen in der von SCIETEC und BOKU (Prof. Habersack) erarbeiteten Retentionsstudie noch nicht nachgelesen, gehe aber davon aus, dass sich die Aussagen auf die gesamte österreichische Donau beziehen. Die bei einer Einbeziehung der gesamten Kette möglicherweise erzielbaren Reduktionen beziehen sich wahrscheinlich auf Bereiche unterhalb des Eferdinger Beckens.

Nachdem sich aus Ihren Fragen eine Vielzahl von möglichen Berechnungen ergeben können, möchte ich Sie einladen, dass wir Ihre Überlegungen und Fragen vorab diskutieren. Dies würde sicherstellen, dass wir genau das untersuchen, was für Sie wichtig ist. Umgekehrt könnten wir überlegen, wie wir vorgehen wollen, wenn der Aufwand für die Berechnungen sich in unserem derzeitigen Auftrag des Landes OÖ nicht unterbringen lässt.

Ich werde versuchen, Sie heute tel. zu erreichen.

Falls Sie schwer erreichbar sind, ersuche ich Sie um einen Anruf unter 0732/713120 oder 0664/8287054.

Freundliche Grüße
Günther Reichel

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau schrieb:
Sehr geehrter HR. DI Reichel!

Vom Landesrat Anschober wurde die Fa. Pöyry mit der Erstellung einer Hydrologischen Analyse über das Hochwasser im Eferdinger Becken beauftragt.

Auf das Ersuchen von 4 Bürgermeistern wurde auch angeregt eine rechtzeitige Vorabsenkung der Donau zu prüfen.

Auf der Homepage von LR Anschober steht, dass nun wieder u.a. „nur die Vorabsenkung der Kraftwerke Aschach und Ottensheim“ geprüft werden solle.

Unsere Anregung ist aber entlang der gesamten Kraftwerkskette eine Vorabsenkung zu prüfen.

Nachstehend mein mail vom 20.08.2013 an Hr. Landesrat Anschober, wo wir am Beispiel Kraftwerk Ottensheim das etwas konkretisiert haben.

Wir ersuchen Sie höflich das ganze ebenfalls zu prüfen, gerne könnten wir das ganze noch genauer präzisieren insbesondere die Rücknahme dieser Absenkung.

Für Rückfragen stehe ich natürlich gerne zur Verfügung.

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Gesendet: Dienstag, 20. August 2013 08:28

An: 'lr.anschober@ooe.gv.at'; 'hans.schimpf@verbund.com'; 'reinhard.kremslehner@verbund.com'

Cc: Bürgermeister Franz Allerstorfer; 'Müllner Johann'; 'buergermeister@walding.at'; 'buergermeisterin@ottensheim.ooe.gv.at'

Betreff: Vorabsenkung Donau

Sehr geehrter Hr. Landesrat Anschober!

Sehr geehrter Hr. DI Schimpf!

Sehr geehrter Hr. DI Kremslehner!

Bei der Besprechung am 19.08. wurde von Vertretern des Verbundes der Wunsch geäußert, den Vorschlag - Vorabsenkung der Donau - zu konkretisieren. Gerne komme ich diesem Wunsch anhand des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering nach:

Die derzeitige Wehrbetriebsordnung sieht ein Stauziel (= Oberwasser) von 264,20 vor. Der Jahresmittelwasserstand am Wendepiegel Christl beträgt ebenfalls etwa 264,20. Erst wenn der Wendepiegel auf 265,10 steigt, wird das Oberwasser um 50 cm reduziert, eine weiter steigender Wendepiegel ist ab diesem Zeitpunkt für die Wehrsteuerung irrelevant.

Unser Vorschlag wäre z.B.

Wenn der Wendepiegel auf 264,70 steigt ist der Oberwasserspiegel so weit zu senken dass der Wendepiegel wieder auf Mittelwasserstand (= 264,20) fällt. Diese 264,20 sind so lange zu halten bis bei den Unterliegern eine nachteilige Situation eintritt (Dieser Wert müsste noch ermittelt werden) Anschließend wären die Wasserstände wieder auf WBO alt zu stellen.

Das gleiche müsste entlang der gesamten Kraftwerkskette vorgenommen werden.

Möglicherweise könnte diese Absenkung auch als Spülung für die Stauraumablagerungen verwendet werden.

Wir ersuchen Hr. Landesrat Anschober dieses Mail auch noch an die Uni Kassel weiterzuleiten.

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at

--

Dipl.-Ing. Günther Reichel

PÖRY Energy GmbH

A-4040 Linz, Freistädterstraße 3

tel.: +43 / 732 / 713120-20 mobil: +43 / 664 / 8287054

fax: +43 / 732 / 713120-4

info: www.scietec.at

Kraftwerksketten im Hochwasserfall: Schadensreduktion durch optimierte Betriebsführung

GÜNTHER REICHEL, SCIETEC FLUSSMANAGEMENT GMBH, LINZ
ULRICH KUHLMANN, TK CONSULT AG, ZÜRICH

Konfrontiert mit der steigenden Erwartungshaltung und mit zunehmendem Druck aus der Öffentlichkeit, ist die Bewältigung extremer Hochwasserereignisse für Betreiber von Kraftwerksketten mit Stauhaltungen eine große Herausforderung. Ging es bisher eher um eine möglichst schadhafte Abfuhr der Hochwasserwelle durch die Stauräume, wird zunehmend eine aktive Bewirtschaftung im Sinne einer wirksamen Reduktion der Scheitelabflüsse gefordert. In der Tat ist das Potenzial für eine Verringerung der Schäden häufig größer, als bisher angenommen. Erfahrungen, z.B. beim Pfingsthochwasser 1999 am bayerischen Lech unterstreichen, welche wichtige Rolle eine *aktive* Bewirtschaftung einnehmen kann, wenn es gilt, die gegebenen Retentionspotenziale auszuschöpfen.

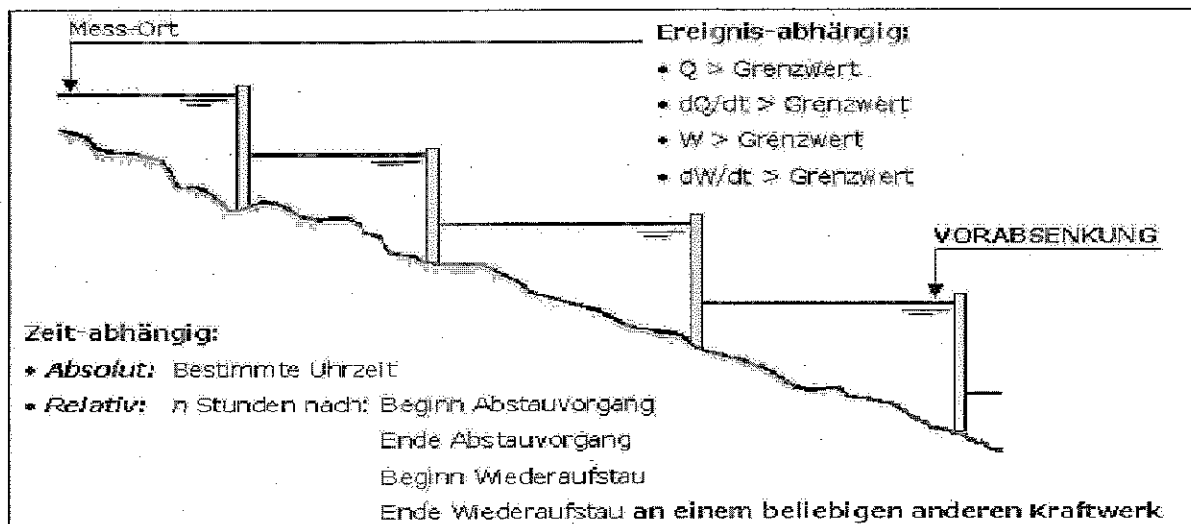
PROJEKT LECHSTUDIE

Unter dem Eindruck des Pfingsthochwassers von 1999 am bayerischen Lech wurde im Jahr 2001 vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft (LfW) das Hochwasserschutzkonzept Lechtal (Lechstudie) vergeben. Ziel des Projektes, das im Jahr 2004 abgeschlossen wurde, war die Optimierung des Hochwasserschutzes durch eine Kombination von *baulichen und betrieblichen Maßnahmen*. Für die Optimierung der betrieblichen Maßnahmen wurde von SCIETEC Flussmanagement (Linz/AT) in Zusammenarbeit mit TK Consult AG, (Zürich/CH) das hydrodynamische 1d-Modell FLUX/FLORES²⁰⁰⁰ um ein Modul erweitert, welches künftig im Hochwasserfall die Entscheidungsfindung unterstützen wird. Methodischer Hintergrund ist dabei die Kombination von numerischer Modellierung und mathematischer Optimierung. Ziel der Optimierung ist, jene Betriebsstrategie zu finden, für welche sich beim konkreten Hochwasserereignis eine optimale Reduktion des Hochwasserdurchflusses und damit der Schäden im Lechtal ergibt.

OPTIMIERUNG DER BETRIEBSFÜHRUNG

Der bayerische Lech ist vom Forggensee bis zur Mündung in die Donau durch die Stauräume von etwa 30 Lauf- und Ausleitungskraftwerken charakterisiert. Eine entsprechende Vorabsenkung vorausgesetzt, ergibt sich für eine aktive Bewirtschaftung von Hochwasserwellen unterhalb des Forggensees schon ohne Überstau ein Retentionsvolumen von etwa 13 Mio. m³, wobei ausgehend vom Normalstauziel derzeit 1 m Überstau und bis zu 4 m Vorabsenkung denkbar sind.

LfW und E.ON Wasserkraft, der Betreiber der obersten 21 Staustufen am Lech, haben gemeinsam festgelegt, sich bis auf weiteres auf die Optimierung der Betriebsführung der vier Stufen mit den größten Potenzialen zu konzentrieren. Bei diesen Stufen wird bei der Erwartung eines Hochwassers durch frühzeitiges Absenken das Retentionsvolumen geschaffen, welches anschliessend zur aktiven Bewirtschaftung der Hochwasserwelle genutzt werden kann. Strategisch werden 3 Phasen unterschieden:



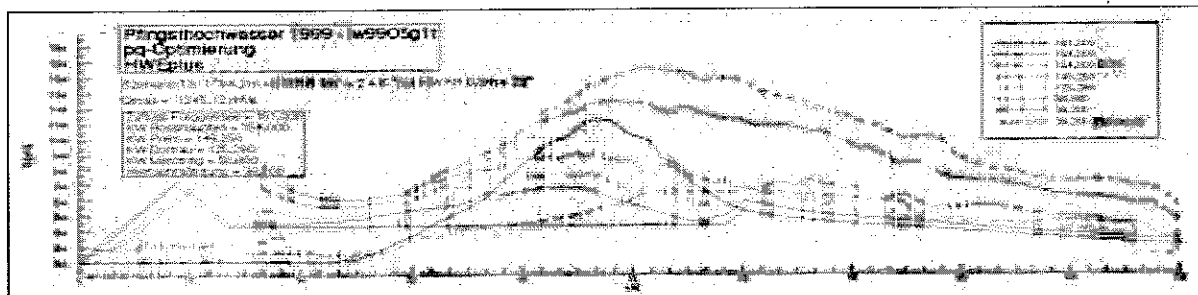
Parameter der Vorabsenkung

- **Phase I – Vorabsenkung:** Für den Hochwasserschutz ist von Bedeutung, dass die Vorabsenkung zeitgerecht durchgeführt wird, so dass im entscheidenden Moment das gesamte Retentionsvolumen zur Verfügung steht. Dabei sind jedoch häufig auch andere Aspekte zu berücksichtigen (z.B. Energiewirtschaft, Wahrscheinlichkeit des erwarteten/prognostizierten Hochwassers).
- **Phase II – Wartephase:** In dieser Phase wird mit abgesenktem Wasserstand auf den optimalen Zeitpunkt des Wiederaufstaus gewartet.
- **Phase III – Wiederaufstau:** Die entscheidende Phase - sind Zeitpunkt und Geschwindigkeit richtig gewählt, wird die Spitze der Hochwasserwelle im Stauraum zurückgehalten. Diese Parameter bestimmen, wie stark der Hochwasserabfluss reduziert wird.

DURCHFLÜSSE MINIMIEREN – SCHÄDEN REDUZIEREN

Die konkrete Unterstützung für die Hochwasserbewirtschaftung am Lech erfolgt durch das sog. *Online-Modell Lech*, welches vom LfW in der Hochwasservorhersagezentrale (HVZ) am WWA Kempten betrieben wird. Das Online-Modell basiert auf einem instationären 1D-Modell des gesamten Lechs, das mit Flux^{SS/DESIGNER} erstellt wurde, mit FLORIS²⁰⁰⁰ als Rechenkern. Als Input übernimmt das Modell die aktuellen Wasserstände der zu optimierenden Stautufen sowie die mit einem N/A-Modell errechneten Durchflussganglinien für 13 Zuflüsse. Durch mathematische Optimierung nach Marquardt-Levenberg werden mit diesen Daten jene Parameter für Vorabsenkung und Wiederaufstau ermittelt, für welche sich eine optimale Reduktion der Hochwasserwelle ergibt. Dabei stehen zwei Optimierungskriterien zur Verfügung:

- **Minimierung des maximalen Durchflusses in ausgewählten Querschnitten** Im konkreten Fall wurde das Querprofil nach der Einmündung der Wertach als maßgeblich definiert. Grundsätzlich ist es aber möglich; auch mehrere Querprofile anzugeben und diese bei der Optimierung unterschiedlich zu gewichten.
- **Minimierung der Schäden im gesamten Lechtal** Grundlage für diesen Ansatz sind Schadensfunktionen, die im Rahmen des Projektes für das gesamte Lechtal unterhalb des Forggensees erstellt wurden. Schadensfunktionen berücksichtigen potenzielle Schäden an Infrastruktur und Gebäuden, aber auch Schäden, die bei Damnbrüchen als Folge einer Überströmung von Dämmen auftreten können.



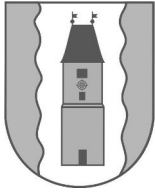
Reduktion der Scheitelabflüsse

DAS ONLINE-MODELL IN DER PRAXIS

Das Online-Modell ist so konzipiert, dass es voll-automatisch laufen kann und Rechenergebnisse und Bewirtschaftungsvorschläge in konzentrierter Form darstellt. Die Simulations-/Optimierungsläufe und alle erforderlichen Schritte werden von einem internen Timer gestartet. Darüber hinaus bietet das System dem Anwender aber die Möglichkeit, eigene Strategien zu testen, um diese mit den optimierten Vorschlägen zu vergleichen. Alle Informationen und Eingabemöglichkeiten, welche für die Entscheidungsfindung erforderlich sind, werden dem Anwender über ein speziell entwickeltes Tool (Flux^{OPTIMIZER+}) zur Verfügung gestellt.

SCHLUSSFOLGERUNG

Analysen und Testrechnungen im Zuge des Projektes machen deutlich, welche grundsätzlichen Möglichkeiten die aktive Bewirtschaftung von Hochwasserwellen bietet, dies gilt positiv (Reduktion des Maximalabflusses) wie negativ (Verstärkung der Hochwasserwelle). Dabei hat sich gezeigt, dass die Ergebnisse deutlich sensibler auf Zeitpunkt und Geschwindigkeit des Wiederaufstaus reagieren, als erwartet.



Verbund Austrian Hydro Power AG
Am Hof 6a
1010 Wien

Datum: **30.08.2013**
Aktenzahl: **179-2013-S**
Sachbearbeiter: Hr. Stirnmayr
Durchwahl: 27

Unterlagen zu Donaukraftwerken

Sehr geehrte Damen und Herren!

Wir ersuchen um Übermittlung folgender Unterlagen:

- Wehrbetriebsordnung Kraftwerk Ottensheim 1. und 2. Fassung
- Übermittlung durchschnittlicher Durchflussmengen an allen Kraftwerken entlang der Donau (incl. der wichtigsten Zubringerflüsse) für folgende Situationen:
 - Jahresniederwasser
 - Mittelwasser
 - Jahreshöchstwasser
 - HQ 5

Mit freundlichen Grüßen!
Der Bürgermeister:

Franz Allerstorfer

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Bürgermeister Franz Allerstorfer
Gesendet: Montag, 09. September 2013 09:39
An: hans.schimpf@verbund.com; reinhard.kremslehner@verbund.com
Cc: michael.amerer@verbund.com; florian.seidl@verbund.com;
lr.anschober@ooe.gv.at; felix.weingraber@ooe.gv.at;
buergermeisterin@ottensheim.ooe.gv.at; buergermeister@walding.at;
muellner@goldwoerth.ooe.gv.at; Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der
Donau - Stirmayr Franz
Betreff: WG: Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Hr. DI Schimpf,
Sehr geehrter Hr. DI. Kremslehner!

Vorige Woche fanden die von Hrn. Landesrat Anschober organisierten Bürgerveranstaltungen in Ottensheim und Alkoven statt. Ich konnte die Veranstaltung am Donnerstag in Ottensheim besuchen.

(Sicher haben auch Sie bei dieser Veranstaltung die betrübte Stimmung in Verbindung mit einem gewissen Misstrauen gegenüber dem Verbund erlebt.

Antworten, die wir seit Monaten hören und auch vergangenen Donnerstag wieder hörten „ohne Kraftwerke wäre der Wasserstand im Eferdinger Becken um einen Meter höher gewesen“, tragen überhaupt nicht zu einer Verbesserung dieser Situation bei.

Die Bevölkerung erwartet sich zu Recht vernünftige Antworten zu „Was wäre wenn“ Fragen, damit wir alle die Donau im Hochwasserfall besser verstehen lernen.

Auch wir müssen leider feststellen, dass die Kommunikation des Verbundes mit uns Gemeinden nicht zufriedenstellend verläuft. Bei den Gesprächsrunden mit Hrn. Landesrat Anschober wurden uns Studien zugesagt, welche es entweder nicht gibt oder nicht verfügbar sind, E-mails werden einfach nicht beantwortet, angebotene Gespräche finden nicht statt, angeforderte Unterlagen werden einfach nicht übermittelt.

Eine Aufarbeitung dieser Hochwasserkatastrophe ist für uns daher schwer möglich.

(Was wünschen wir uns vom Verbund:

- Der Verbund sollte selber aktiv an einer Verbesserung der Wehrbetriebsordnung arbeiten; wir sind überzeugt davon, dass es da eine Verbesserungsmöglichkeit gibt.
- Beginn einer vernünftigen Information der Bevölkerung im Eferdinger Becken, z.B. durch Erstellung einer Homepage (ev. Einbindung auf www.anschober.at), wo alle Bürger Fragen stellen können zu den Wehrbetriebsordnungen, zum Kraftwerksbetrieb etc., welche dann vom Verbund kompetent beantwortet werden. Diese Fragen und Antworten könnten dazu beitragen, dass die betroffenen Bevölkerung die Vorgänge beim Hochwasser besser verstehen.

mit freundlichen Grüßen
Bürgermeister
Franz Allerstorfer
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at



lebensministerium.at

Hochwasserbericht

Bericht über die Einhaltung der Wehrbetriebsordnungen während des Hochwassers vom 30. Mai bis 5. Juni 2013 an der österreichischen Donau





Nachhaltig für Natur und Mensch / *Sustainable for nature and mankind*

Lebensqualität / *Quality of life*

Wir schaffen und sichern die Voraussetzungen für eine hohe Qualität des Lebens in Österreich. / *We create and we assure the requirements for a high quality of life in Austria.*

Lebensgrundlagen / *Bases of life*

Wir stehen für vorsorgende Erhaltung und verantwortungsvolle Nutzung der Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Energie und biologische Vielfalt. / *We stand for a preventive conservation as well as responsible use of soil, water, air, energy and biodiversity.*

Lebensraum / *Living environment*

Wir setzen uns für eine umweltgerechte Entwicklung und den Schutz der Lebensräume in Stadt und Land ein. / *We support an environmentally friendly development and the protection of living environments in urban and rural areas.*

Lebensmittel / *Food*

Wir sorgen für die nachhaltige Produktion insbesondere sicherer und hochwertiger Lebensmittel und nachwachsender Rohstoffe. / *We ensure sustainable production in particular of safe and high-quality food and of renewable resources*

Impressum

Medieninhaber, Herausgeber, Copyright:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,
Sektion I – Recht und Sektion VII – Wasserwirtschaft
Stubenring 1, 1010 Wien

Alle Rechte vorbehalten

Gesamtkoordination:

Dipl.-Ing. Peter Flicker (BMLFUW, Abt. VII/4),
Mag. Katharina David (BMLFUW, Abt. I/6),

AutorInnen:

Dipl.-Ing. Peter Flicker
Mag. Katharina David

Ansprechpartner:

Dr. Herbert Wienerroither (BMLFUW, Leiter der Abt. I/6)

Besonderer Dank für die Bereitstellung von relevantem Datenmaterial sowie der kritischen Durchsicht der Manuskripte an:
via donau – Österreichische Wasserstraßengesellschaft mbH

Wien, August 2013

Layout:

ZS communication + art GmbH

Bildnachweis, Produktion und Druck:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier mit Pflanzenfarben.

Einleitung

Im Zeitraum vom 30. Mai bis 5. Juni trat an der Donau, dem Inn und vielen Zuflüssen ein extremes Hochwasserereignis auf, welches in manchen Bereichen jenes von 2002 übertraf.

An der österreichischen Donau befinden sich zehn Donaukraftwerke: Jochenstein, Aschach, Ottensheim-Wilhering, Abwinden-Asten, Wallsee-Mitterkirchen, Ybbs-Persenbeug, Melk, Altenwörth, Greifenstein und Freudenau. Weiters wird die Neue Donau als Entlastungsgerinne für die Stadt Wien ebenfalls mittels Wehren betrieben. Der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (idF BMLFUW) ist gemäß § 100 WRG die zuständige Behörde für die wasserrechtlichen Bewilligungen über diese Anlagen. Für jede dieser Anlagen wurde von der Behörde eine Wehrbetriebsordnung bewilligt, die regelt, wie die Wehre im Hochwasserfall zu betreiben sind.

Gemäß § 130 WRG erstreckt sich die Gewässeraufsicht auch auf die Einhaltung der Rechtsvorschriften sowie der im Einzelnen für Wasserbenutzungsanlagen getroffenen Vorschriften. Gemäß § 131 WRG ist grundsätzlich der Landeshauptmann zuständiges Gewässeraufsichtsorgan für Wasserbenutzungsanlagen an der Donau. Gemäß Abs. 2 leg. cit. kann aber auch die Oberbehörde im Bedarfsfall diese Aufgabe wahrnehmen.

Der BMLFUW hat aus dieser Verantwortung heraus in Zusammenarbeit der Fachsektion Wasserwirtschaft und der Rechtssektion eine Überprüfung der Frage vorgenommen, ob die maßgeblichen Wehrbetriebsordnungen während des Hochwassers vom 30. Mai bis 5. Juni 2013 von den Anlagenbetreibern eingehalten wurden oder ob es zu Abweichungen kam, durch die öffentliche Interessen oder fremde Rechte gefährdet wurden. Weiters wurde auch überprüft, ob die Wehrbetriebsordnungen in der bestehenden Form geeignet sind oder die Behörde angehalten ist, Anpassungen dieser vorzuschreiben.

Donaukraftwerke

Maßgebliche Unterlagen

Bericht der via donau – Österreichische Wasserstraßengesellschaft mbH (idF via donau), ergänzte Version vom 10.07.2013 „Kontrolle des Wehrbetriebes der Kraftwerke an der österreichischen Donau für das Hochwasserereignis im Juni 2013“

Bericht der Verbund Hydro Power AG (idF VHP) „Hochwasser Juni 2013 Donau-Ereignisdokumentation vom 30.07.2013“

Wehrbetriebsordnungen der Donaukraftwerke: Jochenstein, Aschach, Ottensheim-Wilhering, Abwinden-Asten, Wallsee-Mitterkirchen, Ybbs-Persenbeug, Melk, Altenwörth, Greifenstein, Freudenau

Grundsätzliche Anmerkungen zu den Wehrbetriebsordnungen

Die aktuellen WBOs sehen eine reine wasserstandsabhängige Regelung vor. Es sind Kraftwerks-Oberwasser-Pegel (idF OW-Pegel) bzw. Wendepiegel auf einem bestimmten Maß zu halten und dazu die vorhandenen Öffnungen (Wehre und Schleusen) im erforderlichen Umfang zur Hochwasserabfuhr heranzuziehen. Der Durchfluss geht nicht mehr unmittelbar in die Wehrsteuerung ein, dies ist ein Unterschied zu den früheren Fassungen der WBO's. Diese Änderung erleichtert während des Hochwassers das Fahren nach WBO und im Nachhinein die Kontrolle, da Pegelwerte (weitgehend) exakt bekannt waren und bekannt sind, während die Rückrechnung des Durchflusses aus den gemessenen Wasserspiegeln eine beträchtliche Unschärfe aufweist und die endgültige Festlegung der Durchflüsse – Abgleichung der unterschiedlichen Werte – bei vorangegangenen Hochwässern viele Monate erfordert hat.

Weiters wird in den WBOs eine maximal zulässige Absenkgeschwindigkeit vorgegeben (Größenordnung 20 – 30 cm/h). Diese Einschränkung dient dem Schutz von Uferbauwerken und natürlichen Böschungen. Bei zu raschem Absenken des Wasserspiegels besteht zufolge des Binnenwasserüberdrucks die Gefahr von Böschungsrutschungen. Die maximale Absenkgeschwindigkeit ist nach den Erfahrungen des Hochwassers 2002 als prioritär gegenüber den Pegelvorgaben festgelegt. Es wurden aber die Wehrbetriebsordnungen darauf ausgerichtet, dass sich nur bei extrem raschem Anstieg des Hochwassers und nur kurzfristig geringe Einschränkungen der Pegeleinstellung durch diese Vorgabe der maximalen Absenkgeschwindigkeit ergeben.

Das Grundprinzip bei der Festlegung der Wehrbetriebsordnungen ist, dass bei Stauräumen in Tallandschaften wie z.B. Jochenstein, Aschach, Ybbs der Wasserspiegel im Kraftwerks-OW langsam aber insgesamt deutlich abgesenkt wird, um unzulässig hohe Wasserspiegel im oberen Stauraumbereich (mit Nachteilen für Dritte) zu vermeiden. Bei Stauräumen in Beckenlandschaften wie z.B. Ottensheim, Abwinden, Wallsee, Altenwörth, Greifenstein ist durch entsprechende Einstellung des Wasserspiegels im Stauraum ein projektspezifischer Abwurf an den Überströmstrecken sicherzustellen, damit wie im Naturzustand (Zustand ohne Bestehen von Kraftwerken) die Retentionswirkung der Becken (natürliche Retentionsräume) weitgehend erhalten bleibt.

Die Wasserspiegel wurden während des Hochwasserereignisses weitgehend automatisch aufgenommen, geringe Datenausfälle konnten durch Rekonstruktion – manuelle Ablesungen, Rückrechnung aus gemessenen Werten, Benützung von Daten der via donau – ergänzt werden.

Entsprechend dem Stand der Technik darf maximal 1 Wehrfeld in Revision sein. Diese Vorgabe wurde eingehalten. Bei den Kraftwerken Jochenstein, Abwinden, Ybbs, Melk und Greifenstein war ein Wehrfeld in

Revision, bei den übrigen Kraftwerken konnten alle Wehrfelder für die Hochwasserabfuhr herangezogen werden.

Um den vorgegebenen Pegel (Wendepiegel oder OW-Pegel) auf dem vorgegebenen Wert zu halten, ist zunächst der Turbinendurchfluss heranzuziehen, solange die Fallhöhe ausreichend ist (bei den meisten Kraftwerken musste während des Hochwassers der Turbinendurchfluss eingestellt werden). Bei weiter ansteigendem Durchfluss sind die Wehre ca. gleichmäßig zu öffnen und wenn auch diese Öffnungen nicht mehr zur Abfuhr des Hochwassers ausreichen, ist die erste und zuletzt die zweite Schleuse zur Hochwasserabfuhr heranzuziehen. Großteils sind die Schleusen als Stemmtore konstruiert, die nicht fein reguliert werden können und zur Steuerung der Pegel ungeeignet sind. Wenn sich abzeichnet, dass eine Schleuse zur Hochwasserabfuhr heranzuziehen ist, wird diese zügig geöffnet und im voll geöffneten Zustand verriegelt. Im Gegenzug dazu werden die Wehrverschlüsse wieder (stärker) eingetaucht, um einen möglichst stetigen Verlauf des Durchflusses zu erzielen. Dies gelingt zwangsläufig nicht vollständig und eine kurze Unstetigkeit bei Durchfluss und Wasserstand ist im Zuge der Öffnung der Schleuse unvermeidlich. Daraus resultieren Abweichungen von einigen dm Wasserspiegel im Kraftwerks-OW über kurze Zeit. Abweichungen dieser Art (über einen Zeitraum von der Größenordnung 0,5 - 1 Stunde) werden nicht als Abweichung von der WBO bewertet, da sie technisch unvermeidlich sind und auch keine erheblichen Änderungen der Hochwasserabflusssituation verursachen. Für die Hochwassersituation im Hinterland ist der Gesamtabwurf d.h. die abgeworfene Fracht maßgeblich, da im Wesentlichen die natürlichen Retentionsräume aufgefüllt werden. Kurzfristige Über- und Unterschreitungen von Durchfluss und Überfallhöhe an der Überströmstrecke spielen für diese Fracht keine wesentliche Rolle. Bei der Einstellung der vorgegebenen Wasserspiegellagen ist zu berücksichtigen, dass bei Extremhochwässern der Zustrom stark instationär ist und Regelungsvorgänge am Wehr nur zeitverzögert weit gerinneaufwärts Wirkung zeigen. Trotz einer vorausschauenden Regelung der Verschlussorgane sind geringe Abweichungen technisch unvermeidlich und werden generell bis zu einer Größenordnung von +/- 1 dm nicht als Abweichung von der WBO gewertet sondern als unvermeidliche technische Toleranz. Vor allem bei kleineren Abflüssen sind individuell noch größere Toleranzen in den WBO's vorgesehen.

Die Größe bzw. Jährlichkeit des Hochwassers steht noch nicht eindeutig fest. Diese Festlegung wird vom Hydrographischen Zentralbüro gemeinsam mit den Hydrographischen Landesdiensten in den nächsten Monaten erfolgen. Dabei werden alle vorhandenen Daten bestmöglich abgeglichen und ein widerspruchsfreies Gesamtbild mit möglichst geringen Unschärfen erstellt. Die in den vorgelegten Berichten enthaltenen Durchflussangaben sind deshalb als vorläufige, noch nicht abgeglichene, Rohdaten zu sehen. Die Größenordnung des abgelaufenen Hochwassers kann aber schon beschrieben werden; im oberen Bereich der Donau (Aschach bis Abwinden-Asten) ist von einer Größe HQ200 – HQ300 auszugehen, im unteren Bereich der Donau (Greifenstein bis Freudenau) von ca. HQ100.

Bei den Kraftwerken, wo alle Wehröffnungen einsatzbereit waren – Aschach, Ottensheim-Wilhering, Abwinden-Asten, Wallsee-Mitterkirchen, Altenwörth, Freudenau – musste der freie Abfluss noch nicht hergestellt werden; bei den genannten Kraftwerken außer Abwinden war die 2. Schleuse noch geschlossen und bei Abwinden waren die Wehrverschlüsse teilweise eingetaucht. Bei den Kraftwerken mit einem Wehrfeld in Revision – Jochenstein, Ybbs-Persenbeug, Melk, Greifenstein musste die 2. Schleuse geöffnet werden und es waren beim Maximalabfluss alle Öffnungen freigegeben. Dieser Betrieb belegt die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit der N-1-Regel (Ein Wehrfeld ist für die Abfuhr des Bemessungsereignisses als nicht einsatzfähig anzusetzen).

Wasserrechtliche Bewilligung der Wehrbetriebsordnungen

Die wasserrechtliche Bewilligung der Wehrbetriebsordnungen der Kraftwerke Ottensheim-Wilhering, Abwinden-Asten, Wallsee-Mitterkirchen, Ybbs-Persenbeug, Melk, Altenwörth, Greifenstein, Freudenau in der gültigen Fassung erfolgte mit Bescheid des BMLFUW vom 9. Juli 2008, Zl. BMLFUW-UW.4.1.11/0129-I/6/2008.

Die wasserrechtliche Bewilligung der Wehrbetriebsordnung des Kraftwerks Aschach in der gültigen Fassung erfolgte mit Bescheid des BMLFUW vom 15. Jänner 2010, Zl. BMLFUW-UW.4.1.11/0252-I/6/2009.

Die wasserrechtliche Bewilligung der Wehrbetriebsordnung des Kraftwerks Jochenstein in der gültigen Fassung erfolgte mit Bescheid des BMLFUW vom 30. Oktober 2006, Zl. BMLFUW-UW.4.1.11/0401-I/6/2006, (u.a. Vorlage der „Allgemeinen Betriebsvorschrift und Wehrbetriebsordnung“).

Zu den Stauräumen im Einzelnen

Kraftwerk Jochenstein

Maßgebliche Vorgaben der WBO:

Stauziel am Wehr 290,34 müA

Ab Schreibpegel Erlau 291,44 müA Wehr öffnen, bis zur völligen Freigabe aller Öffnungen, um diesen Pegelwert zu halten

Mit Ausnahme der folgenden Abweichung wurde die WBO eingehalten. Die 2. Schleuse (und damit die letzte zur Verfügung stehende Öffnung) wurde am Sonntag, den 2.6.2013, um 16:00 Uhr geöffnet. Zu diesem Zeitpunkt betrug der WP Erlau ca. 292,00 müA während bereits ab WP Erlau 291,44 müA die volle Öffnung aller verfügbaren Öffnungen herzustellen gewesen wäre. Die Öffnung der letzten Schleuse erfolgte somit um ca. 3 Stunden zu spät. Diese Verspätung betraf allerdings einen sehr frühen Zeitpunkt am Beginn der Hochwasserwelle. Der Durchfluss Jochenstein betrug zu diesem Zeitpunkt lediglich 6500 bis 7000 m³/s gegenüber dem Spitzenwert von ca. 10.000 m³/s. Die Hochwasserspitze (maximaler Durchfluss bzw. maximaler Wasserspiegel am Pegel Erlau) wurde erst ca. 24 Stunden nach der Abweichung erreicht. Die Hochwasserspitzenwerte wurden somit durch die Abweichung nicht beeinflusst. Für die Anrainer am Stauraum sind bezüglich Hochwasserschäden nur die maximalen Wasserspiegel relevant. Diese wurden durch die Abweichung nicht verändert. Für die Unterlieger wäre bei exakter Einhaltung lediglich der Durchflussanstieg zu einem frühen Zeitpunkt des Hochwassers gering steiler ausgefallen und dafür etwas später, aber immer noch lang vor der Hochwasserspitze, etwas weniger steil. Auch diese Änderung ist für die Hochwasserschäden ohne jede Bedeutung.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die WBO im Wesentlichen eingehalten wurde und die geringe Änderung keine nachteiligen Folgen für den Hochwasserabfluss hatte.

Kraftwerk Aschach

Maßgebliche Vorgaben der WBO:

Stauziel 280,00 müA

Stauziel halten bis WP Schlögen 281,00 müA und Pegel Engelhartzell unter 283,17 müA. Pegel Schlögen ist nur maßgeblich bis Pegel Engelhartzell 283,17 müA erreicht

Ab Erreichen Pegel Engelhartzell 283,17 ist der OW Pegel des Kraftwerks entsprechend Tabelle abhängig vom Wasserspiegel Pegel Engelhartzell einzustellen (zunächst ist der OW Pegel bei steigendem Pegel Engelhartzell noch abzusenken, bei Extremabflüssen ist aber ein geringer Anstieg vorgesehen).

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Ein Vergleich des Kraftwerks-Oberwasserspiegel Ist und Soll zeigt über längere Zeiten deutliche Abweichungen. Zur Bewertung ist der genaue Zeitpunkt der Abweichung in Relation zur Phase des Hochwassers – Anstieg / Bereich der Hochwasserspitze / Rückgang des Hochwassers – zu unterscheiden. Weiters ist zu beachten, dass die maximale Absenkgeschwindigkeit von 30 cm pro Stunde prioritär gegenüber der Einhaltung der Pegel ist und zeitweise die maximale Absenkung vorgab.

In der Anstiegsphase des Hochwassers traten zeitweise beträchtliche Differenzen auf; Ist-Wert um 0,5 bis 1,1 m höher als Soll am 2.6. von 6:00 bis 8:00 Uhr. In dieser Phase bestimmte die zulässige Absenkgeschwindigkeit die mögliche Pegelabsenkung; keine Abweichung von der WBO. In einer späteren Phase des Wellenanstiegs vom 2.6. 14:00 bis 19:00 Uhr waren die Istwerte um 20 bis 60 cm höher als die Sollwerte und die maximale Absenkgeschwindigkeit wurde nicht ausgenutzt; Abweichung von der WBO. Im Bereich des Wellenmaximums (maximaler Pegel Schlögen am 4.6. 0:00 Uhr, maximaler Pegel Engelhartzell 3.6. ca. 18:00 bis 24:00 Uhr) traten gering höhere Istwerte auf, die größte Abweichung in der Nähe des Maximums trat am 3.6. um 18:00 Uhr mit 22 cm auf. Beim Wiederaufstau wurden ab 4.6. 4:00 bis 5.6. 24:00 Uhr deutlich höhere Istwerte erreicht. Die maximale Abweichung betrug um die 3 m. Eine Abweichung von der WBO ist festzustellen.

Für eine Verschärfung des Hochwasserabflusses im Bereich des Stauraumes sind nur Spiegelaufhöhungen im Nahbereich der Wellenspitze relevant. Unmittelbar zum Zeitpunkt des maximalen Wendepiegel Schlögen am 4.6. 0:00 Uhr war der KW-Oberwasser Istspiegel zwar um ca. 2 dm tiefer als der Sollspiegel, zum Zeitpunkt des maximalen Spiegel Engelhartzell am 3.6. ca. 18:00 Uhr waren die Istwerte aber um 22 cm zu hoch. In den Stunden davor war die Differenz zum Teil noch größer. Spiegelhebungen im unteren Stauraumbereich sind für Hochwasserschäden ohne Relevanz, da in diesem Bereich der Wasserspiegel im Zuge des Anlaufens der Hochwasserwelle um mehrere Meter abgesenkt wird, bzw. der Wasserspiegel im Regelfall des Staus wesentlich höher liegt als die höchsten Hochwasserspiegellagen. Eine negative Auswirkung des erhöhten OW Spiegel reduziert sich gerinneaufwärts rasch. Es ist als qualitative Abschätzung im kritischen Bereich des Stauraums ab ca. Schlögener Schlinge von allenfalls minimalen Spiegeländerungen im cm-Bereich auszugehen.

Diese fachliche Abschätzung wurde noch durch eine (nachgereichte) numerische Berechnung der VHP belegt. Mit der auf der sicheren Seite liegenden Annahme, dass der Zeitpunkt der maximalen Überschreitung des KW OW Spiegels um 22 cm mit dem Zeitpunkt der Wellenspitze im oberen Stauraumbereich (hochwassergefährdete Objekte) zeitlich zusammenfällt, ergeben sich für diese Aufspiegelung im Wehroberwasser (km 2162,7) bloß noch 4 cm Aufspiegelung im Bereich der ersten Häuser bei km 2182 (diese Objekte liegen so hoch, dass keine Hochwassergefährdung auftrat) und im Bereich von Hochwasserschäden ca. ab km 2185 bis km 2186,5 betrug die Aufspiegelung nur mehr 2 bis 3 cm. Spiegelerhöhungen im Ausmaß von wenigen cm sind kaum merkbar und jedenfalls nicht schadensrelevant.

Die deutlich höheren Wasserspiegellagen nach der Hochwasserspitze führten dazu, dass der Wasserspiegel im Stauraum etwas langsamer zurückging als projektsgemäß vorgesehen (Größenordnung 24 Stunden). Da Hochwasserschäden durch den Maximalwasserstand bestimmt werden, ist die numerisch sehr deutliche Abweichung im absteigenden Ast der Welle nicht schadensrelevant.

Insgesamt – über den gesamten Verlauf der Hochwasserwelle – führte die Abweichung des KW Oberwasserspiegels zu keiner Verschärfung des Hochwassers bzw. zu keiner Vergrößerung der Hochwasserschäden im Stauraum Aschach.

Für die Unterlieger haben die bis zur Hochwasserspitze gering erhöhten Wasserspiegellagen und bei Rückgang des Hochwassers deutlich erhöhten Wasserspiegellagen im Stauraum eine tendenziell positive Wirkung, da dadurch gering Wasser zurückgehalten wurde.

Einsatz der linken Schleuse

Am 3.6. um 04:15 Uhr wurde die linke Schleuse geöffnet, um 05:20 Uhr wurden alle Wehrfelder vollständig geöffnet. Bei der ersten Öffnung erfolgte noch kein Abfluss über die Schleusenöffnungen, da die Verlandungen im Zuströmbereich zur Schleuse höher waren als vorgesehen. Laut WBO ist eine Oberkante (idF OK) der Sedimentanlandung von 273,00 notfalls durch Baggerungen herzustellen, tatsächlich lag die OK der Anlandungen ca. bei 274,50. In diesem Zeitabschnitt wurde der projektsgemäße Oberwasserstand um ca. 0,5 m (kurzfristig um ca. 1 m) aufgehöhht. Diese Aufspiegelungen fanden lange vor dem maximalen Wasserstand der Wendepiegel Schlögen und Engelhartzell statt (diese beiden Pegel repräsentieren ca. die Hochwassersituation im Bereich der Wohnobjekte), der maximale Wasserspiegel dieser Pegel lag bei der Hochwasserspitze um 1,0 bis 1,5 m höher als zum Zeitpunkt der Schleusenöffnung. Die kurzfristige Aufspiegelung um 1 m ist, da nur kurzfristig, nicht als Unstetigkeit in den oberliegenden Pegel zu erkennen. Auch bei den Durchflüssen des KW Aschach (ungeprüfte Online-Daten) sind im relevanten Zeitraum 04:15 Uhr bis 16:15 Uhr nur kurzfristige Ausschläge von einigen 100 m³/s zu erkennen. Der größte Abfluss am KW Aschach wird erst am 4.6. um ca. 03:00 Uhr registriert. Zu diesem Zeitpunkt war die linke Schleuse längst freigespült (ab ca. 3.6. 13:00 Uhr) und ein Wehrfeld musste zur Regulierung des Durchflusses teilweise eingetaucht werden.

Der Einsatz der linken Schleuse erfolgte wegen der nicht vollständig ausgeführten Baggerung bzw. zwischenzeitlicher Verlandungen nicht exakt nach WBO, da die zulässige OK der Sedimentanlandungen überschritten war. Es ist davon auszugehen, dass seit der letzten Baggerung und eventuell auch während des Hochwassers Anlandungen aufgetreten sind. Der zeitweise erhöhte Kraftwerks oberwasserstand sorgte aber rasch für ein Freispülen des Zulaufbereiches. Eine Gefahr für die Abfuhrfähigkeit von Wehr und Schleuse bestand zu keinem Zeitpunkt und die Aufspiegelungen im Wehroberwasser reduzieren sich sehr rasch vom Wehr bis zur Stelle der kritischen Wohnobjekte. Da die Aufspiegelungen deutlich vor der Hochwasserspitze erfolgten und die Größenordnung im Bereich der Wohnobjekte mit max. 1 dm einzuschätzen ist, ist eine Verschärfung der Hochwassersituation im Stauraum Aschach für die Anrainer zu Folge des nicht ganz projektsgemäßen Einsatzes der Schleuse auszuschließen. In der Zukunft ist die zulässige Sediment-OK im Zuströmbereich zur Schleuse engmaschiger zu kontrollieren.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass es zu deutlichen Abweichungen der KW OW Spiegel kam, die die technische Toleranz bei weitem übertreffen. Merklich nachteilige Auswirkungen sind dadurch aber nicht aufgetreten.

Kraftwerk Ottensheim-Wilhering

Maßgebliche Vorgaben der WBO:

Stauziel 264,20 müA

Stauziel halten bis WP Christl 265,10 müA erreicht

Wendepiegel auf 265,10 müA halten bis OW-Pegel 263,70 müA erreicht

OW Pegel auf 263,70 bis zur Freigabe aller verfügbaren Durchflussöffnungen halten.

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 20 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Der Wendepiegel Christl wurde auf dem projektsgemäßen Wert von 265,10 müA +/- 10 cm gehalten bis der OW Spiegel projektsgemäß auf 263,70 abgesenkt wurde; die Absenkung war ca. am 2.6. 22:00 abgeschlossen. Die Kraftwerks OW Werte wurden im weiteren Verlauf des Hochwassers bei 263,70 +/- 10 cm gehalten. Ein kurzfristiger Ausreisser von 263,95 am 3.6. ca. 13:00 Uhr ist die Folge der Öffnung der

linken Schleuse und derartige Unstetigkeiten sind technisch nicht zu vermeiden und für die Hochwassersituation und den HW-Verlauf im Hinterland ohne Relevanz. Die WBO wurde eingehalten.

Anzumerken ist, dass sich trotz Einstellung des projektsgemäßen KW OW am Pegel Christl in der Natur um bis zu 0,4 m tiefere Wasserspiegellagen einstellten, als in der Berechnung zur Festlegung der WBO angesetzt waren. Dies erklärt sich damit, dass die Berechnung auf Basis der Sohlgrundaufnahme 2006 erfolgte, die eine wesentlich stärkere Verlandung des Staupraumes aufwies, als sie zum Zeitpunkt des Hochwassers vorlag, weiters mit einer eventuell glatteren Sohle in der Natur als laut Berechnung und eventuell Ausräumungen im Zuge des Hochwassers. Die Konsequenz ist, dass bei Einhaltung der WBO weniger Wasser ins Eferdinger Becken abgeworfen wurde, als projektsgemäß vorgesehen war.

Kraftwerk Abwinden-Asten

Stauziel 251,00 müA

Stauziel halten bis WP Handelshafen 251,60 müA erreicht

Wendepiegel auf 251,60 müA halten bis OW Pegel 250,50 müA erreicht

OW Pegel auf 250,50 bis zur Freigabe aller verfügbaren Durchflussöffnungen halten

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Bevor der Wendepiegel über den Grenzwert 251,60 hinausging, wurde der OW Pegel projektsgemäß auf 250,50 abgesenkt und während des gesamten Hochwassers auf diesem Wert +/- 10 cm gehalten.

Die WBO wurde eingehalten.

Kraftwerk Wallsee-Mitterkirchen

Stauziel 240,00 müA

Stauziel halten bis WP Au 240,38 müA erreicht

Wendepiegel auf 240,38 müA halten bis OW Pegel 239,00 müA erreicht

OW Pegel auf 239,00 müA bis WP 242,15 müA erreicht

WP auf 242,15 müA halten bis OW Pegel 238,00 müA erreicht

OW Pegel auf 238,00 müA bis zur Freigabe aller verfügbaren Durchflussöffnungen halten

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Das erste Absenkziel – OW Pegel 239,0 – wurde erreicht bevor der Wendepiegel Au 240,38 überschritten hat. Bei Erreichen des WP Wertes 242,15 wurde das 2. KW OW Absenkziel 238,0 erreicht und in der Folge während des gesamten Hochwassers gehalten. Die WBO wurde eingehalten.

Kraftwerk Ybbs-Persenbeug

Stauziel 226,20 müA

Stauziel halten bis WP Sarmingstein 226,60 müA erreicht

Bei WP Pegel Dornach zwischen 228,19 müA und 229,92 müA ist beim Pegel Sarmingstein ein Wert von 226,60 müA bis 226,50 müA zu halten (linear interpoliert)

Über 229,92 müA Pegel Dornach ist der Pegel Sarmingstein auf 226,50 zu halten

bis zur vollständigen Öffnung von 5 Durchflussöffnungen

Bis zur Freigabe von 6 Durchflussöffnungen ist der Pegel Sarmingstein auf max. 229,30 müA zu halten.

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Bevor der WP Sarmingstein 226,60 überschritt, wurde der KW OW Pegel im maximal möglichen Umfang durch Öffnung aller verfügbaren Öffnungen (ein Wehrfeld war in Revision) abgesenkt. Der Durchfluss war vollkommen freigegeben ab 2.6. 12:38 Uhr. Das war ca. 48 Stunden vor der Hochwasserspitze.

Die WBO wurde eingehalten.

Kraftwerk Melk

Stauziel 214,00 müA

Stauziel halten bis WP Krummnußbaum 214,35 müA erreicht

OW-Spiegel bis auf 212,50 müA absenken um WP Krummnussbaum auf 214,35 müA zu halten

OW Pegel auf 212,50 müA bis zur völligen Freigabe von 6 Durchflussöffnungen halten

OW Pegel zwischen 212,50 und 213,50 müA bis zur völligen Freigabe von 7 Durchflussöffnungen halten

OW-Pegel zwischen 213,50 müA und 214,0 müA halten bis 8 Durchflussöffnungen (sofern verfügbar) freigegeben sind.

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Die Absenkung des KW OW Spiegels auf 212,50 erfolgte entsprechend WBO und es wurde dieser OW-Pegel bis zur vollständigen Freigabe aller Öffnungen (1 Wehrfeld war in Revision) gehalten. Der freie Durchfluss war ab 2.6. 22:00 Uhr d.h. 48 Stunden vor der Hochwasserspitze hergestellt.

Die WBO wurde eingehalten.

Kraftwerk Altenwörth

Stauziel 193,50 müA

Stauziel halten bis WP Thallern 194,30 müA erreicht

Wendepiegel Thallern auf 194,30 müA halten bis OW Pegel 192,70 müA erreicht

OW Pegel auf 192,70 müA bis zur Freigabe aller verfügbaren Durchflussöffnungen halten

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Bevor der WP Thallern 194,30 überfahren wurde, wurde der KW OW Pegel auf 192,70 abgesenkt. Dieser OW-Pegel wurde während des gesamten Hochwasserereignisses nicht überschritten. Die Absenkung von 192,70 auf 192,40 liegt zwar außerhalb der eingangs erwähnten gültigen WBO, erfolgte aber aufgrund einer temporären Abänderung mit Bescheid des BMLFUW vom 4.6.2013 (Abgehen von der Wehrbetriebsordnung zum Schutz des Polder Theiss).

Die WBO wurde eingehalten.

Kraftwerk Greifenstein

Stauziel 177,00 müA

Stauziel halten bis WP Tulln 177,32 müA erreicht

Oberwasserspiegel so absenken, das 177,32 müA am Pegel Tulln solange nicht überschritten werden bis Pegel Bärndorf 180,76 erreicht

Abwasser so absenken, dass Pegel Tulln maximal 177,80 müA erreicht bis Pegel Bärndorf maximal 181,80 müA

Der Pegel Tulln 177,80 müA ist bis zur Freigabe aller verfügbaren Durchflussöffnungen zu halten

max. Absenkgeschwindigkeit des KW-Oberwasserpegels 30 cm/h; prioritär gegenüber Pegel

Der WP Tulln wurde unter 177,80 gehalten, bis alle verfügbaren Wehröffnungen freigegeben waren. Dies geschah am 4.6. 6:15 Uhr (ein Wehrfeld war in Revision).

Die WBO wurde eingehalten.

Kraftwerk Freudenau

Stauziel 161,035 müA

Stauziel halten bis WP Reichsbrücke 161,48 müA erreicht

Oberwasserspiegel so absenken, das 161,48 am Pegel Reichsbrücke und 161,70 müA am Pegel Floridsdorfer Brücke nicht überschritten werden

Ab Erreichen eines Oberwasserpegels 160,40 müA, ist dieser bis zur Freigabe aller verfügbaren Durchflussöffnungen zu halten.

Der KW OW Pegel wurde abgesenkt um den Wendepiegel Floridsdorf und den Wendepiegel Reichsbrücke solange wie möglich zu halten. Ab einer Absenkung des KW OW Pegel auf 160,40 wurde dieser projektsgemäß während des gesamten Hochwasserverlaufes gehalten mit der technisch erforderlichen Toleranz.

Die WBO wurde eingehalten.

Zusammenfassung

Die Wehrbetriebsordnungen wurden bei den meisten Kraftwerken vollständig eingehalten, deutliche Abweichungen traten nur beim KW Aschach auf. Die stark erhöhten KW-OW-Spiegel beim Wiederaufstau sind nicht nachteilig für die Anrainer und die Unterlieger. Die gering um einige dm erhöhten OW-Spiegel im Nahbereich der Hochwasserspitze wirken sich nur im untersten Stauraumbereich merklich aus und dort befinden sich keine Häuser, die gefährdet werden können. Damit ist auch diese Abweichung nicht nachteilig für Rechte Dritter bzw. nicht schadensrelevant. Die Verlandungen im Zuströmbereich zur Schleuse führten zu Spiegelhebungen im KW-OW lange vor der Hochwasserspitze, aber zu keiner Schadensvergrößerung. Die Abfuhrfähigkeit von Wehr und Schleuse war nie ernsthaft gefährdet. In Zukunft ist die Verlandung engmaschiger zu kontrollieren.

Adaptionsbedarf der Wehrbetriebsordnungen

Im Hinblick auf Schäden an den Kraftwerksanlagen inklusive Rückstaudämmen haben sich die Wehrbetriebsordnungen bewährt. Vereinzelt gab es massive Erosionsschäden im Bereich der Schleusen. Die geschädigten Bereiche werden saniert und mit erhöhter Erosionssicherheit wiederhergestellt.

Die aktuellen Sohllagen sind nach jedem größeren Hochwasser von VHP aufzunehmen und gestützt darauf ist bei größeren Sohländerungen (derartige große Änderungen sind zu erwarten) die Hochwassersicherheit nachzuweisen und die Funktionsfähigkeit der Überströmstrecken zu überprüfen. Es ist nicht auszuschließen, dass sich aus massiven Sohländerungen (temporäre) Änderungen der WBO ergeben. Z.B. müsste eine verstärkte Anlandung im Stauraum Ottensheim-Wilhering bei einer drohenden Spiegelhebung im Bereich der Überströmstrecke durch eine KW-OW Absenkung so gut es geht kompensiert werden. Dauerhafte und entscheidende Adaptionen der Wehrbetriebsordnungen sind nicht absehbar. Nach ho. Informationsstand bestehen seitens der Anrainer diesbezüglich Forderungen für die Stauräume Aschach und Ottensheim. Im Stauraum Aschach wurde für das Baggerprojekt (bewilligt im Jahr 2010) rechtskräftig festgestellt, in welchem Bereich Baggerungen verhältnismäßig sind, um weitgehend einen Wasserspiegel entsprechend dem Konsens der Bewilligung herzustellen. Diese Festlegungen von 2010 sind der gültige Konsens. Es ist plausibel, dass es zufolge des Hochwassers zu Sedimentumlagerungen im Stauraum kam und das Baggerprojekt deshalb anzupassen ist. Eine Änderung der WBO ist aber nicht abzusehen.

Die Wehrbetriebsordnung Ottensheim sieht vor, durch Einstellen eines bestimmten Pegels (WP Christl) bzw. zugehörigen KW OW Pegel einen Abwurf ins Vorland ca. entsprechend dem Naturzustand (bzw. bewusst

reduziert gegenüber dem Naturzustand) herzustellen. Es war in der Bewilligung nie daran gedacht, diesen natürlichen Retentionsraum auszuschalten. Dies hätte auch die Folge, dass sich die Hochwassersituation gerinneabwärts verschärft und entspricht in keiner Weise dem heute unbestrittenen Stand des Wissens, dass Retentionsräume zu erhalten sind und eine Kanalisierung der Flüsse zu vermeiden ist. Eine grundsätzliche Abänderung der WBO im Sinne einer Spiegelsenkung oder hydraulisch gleichwertig eine Aufhöhung der Überströmstrecken OK wird aus fachlicher Sicht deshalb nicht angedacht. Wenn man die Hochwassersituation im Eferdinger Becken verbessern will, erscheint eine Vorgangsweise ähnlich wie beim Hochwasserschutz Machland zweckmäßig; durch kombinierte Maßnahmen von gestaffelten linearen Hochwasserschutzmaßnahmen im Hinterland durch Dämme und Absiedelung wurde bei weitgehender Aufrechterhaltung der Retentionswirkung der Hochwasserschutz wesentlich verbessert. Es ist nicht auszuschließen, dass ein derartiges Projekt durch eine geringe Anpassung der WBO noch gefördert werden kann, jedoch muss die Basis einer allfälligen Abänderung der WBO ein schlüssiges, ausgereiftes Hochwasserschutzprojekt sein.

Die grundsätzliche Abänderung der Wehrbetriebsordnungen im Sinne eines frühzeitigen Legens des Staues am Beginn der Hochwasserwelle wird aus fachlicher Sicht für nicht aussichtsreich gehalten. Dazu ist anzumerken, dass beim rezenten Hochwasser zahlreich lange vor der HW-Spitze alle Verschlüsse voll geöffnet waren, in diesen Fällen wäre ein „Vorabstau“ gar nicht möglich gewesen bzw. nicht wirksam geworden. Der effektive Nutzen bei Extremhochwässern wird gering eingeschätzt, da zum Rückhalt nicht das Stauraumvolumen genutzt werden kann, sondern lediglich die schmale Lamelle zwischen z.B. Wasserspiegel HQ200 (z.B. Beginn eines gedachten Wiederaufstaus) und Wasserspiegel HQ300 (z.B. HW-Spitze - aktuelles Ereignis). Gegenüber theoretischen Berechnungen reduziert sich der tatsächlich erzielbare Effekt derartiger Maßnahmen noch weiter, da zur Optimierung der genaue Verlauf der Hochwasserwelle bekannt sein müsste. Ein weiteres Problem wäre der zeitliche Vorlauf bei einer Staumentleerung im Zusammenhang mit den Anforderungen der Schifffahrt auf Halten des Staues bis HSW + 70 cm. Derartige Überlegungen wurden auch schon für das KW Wallsee und KW Abwinden im Rahmen des Machland-HW-Schutzes angestellt und wegen des geringen Effektes nicht weiter verfolgt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Kraftwerke nicht primär dem Hochwasserschutz dienen, keine Verpflichtung des Kraftwerkbetreibers besteht den Hochwasserschutz zu verbessern (lediglich Verschlechterungsverbot) und in den Modellversuchen für jedes einzelne Kraftwerk nachgewiesen wurde, dass die Hochwassersituation bei kleinen und mittleren Hochwässern deutlich verbessert wurde. Bei großen Hochwässern wurde die Situation z.T. gering verbessert, z.T. nicht relevant verschlechtert. Soweit lokal Verschlechterungen aus dem Kraftwerksbetrieb resultieren, wurde über diese rechtskräftig abgesprochen. Für eine Anpassung nach § 21a WRG fehlt jede Grundlage.

Zusammenfassend ist für die Kraftwerke Aschach, Ottensheim und Abwinden derzeit kein Adaptionsbedarf aus fachlicher Sicht zu erkennen; massive Sohländerungen (die derzeit aber noch nicht bekannt sind) können zur temporären Änderungen der WBOs führen. Die Hochwassersituation wurde nachweislich (Modellversuche) im Vergleich zum Naturzustand bei den Kraftwerken Ottensheim-Wilhering und Abwinden-Asten verbessert und jedenfalls nicht verschlechtert. Für den Stauraum Aschach ist ein Baggerprojekt in Rechtskraft erwachsen, das alle Maßnahmen umfasst, die mit verhältnismäßigem Aufwand möglich sind. Bei gravierenden Sohländerungen des rezenten Hochwassers ist eine Adaption des Baggerprojektes denkbar, aber es ist keine Abänderung der Wehrbetriebsordnung absehbar. Die Möglichkeit durch Wiederaufstau knapp vor der Hochwasserspitze den Maximalabfluss bzw. den maximalen Wasserstand zu reduzieren besteht theoretisch, unter Berücksichtigung der Unschärfe bei der genauen Festlegung des Hochwasserscheitels (zeitlich und in der Größe) sind die praktisch erzielbaren Verbesserungen aber sehr gering einzuschätzen. Zur Untermauerung dieser Einschätzung ist zu überlegen, hydraulische Untersuchungen durch geeignete Fachleute vornehmen zu lassen.

Wesentlich lohnender wäre eine Adaption der Regelungen im Zusammenhang mit Sedimentaustrag in die Vorländer-Schadenersatz/Räumung. Hier könnten eindeutige, praxisnahe Vorgaben die Behandlung nach dem Hochwasser entscheidend erleichtern bzw. beschleunigen.

Wenngleich Spülungen zur Reduktion von Feinsediment in den Stauräumen als nicht effizient angesehen werden, wobei die kritischen Randbedingungen der Schifffahrt und der Staukette (Austrag aus einem Stauraum bedeutet evtl. Eintrag im unterliegenden Stauraum) zu beachten sind, sollte diese Frage zur Absicherung untersucht werden. Derartige Untersuchungen der Sedimentverfrachtung im Zuge eines Hochwassers bzw. Spülvorganges können nur mit numerischen Modellen erfolgen. Derartige Modelle erfordern eine sorgfältige Kalibrierung und sind äußerst komplex und eher als Stand der Wissenschaft denn als Stand der Technik zu beurteilen. Es ist zu überlegen, ein geeignetes spezialisiertes Institut/Büro mit einer derartigen Untersuchung zu beauftragen (Kostentragung VHP). Ähnliche Fragestellungen am Inn erforderten bei einfacheren Randbedingungen einen Untersuchungs- und Kalibrierungsaufwand von ca. einem Jahr.

Neue Donau

Maßgebliche Unterlagen

Kollaudierungsbescheid Donauhochwasserschutz Wien (BMLFUW-UW.4.1.11/0283-I/6/2007)

Neue Donau – Betriebsordnung 1997 in der Überarbeitung 2005

Bericht der Stadt Wien „Hochwasserereignis Juni 2013, Einhaltung der Wehrbetriebsordnung“ vom 4. Juli 2013

Grundsätzliche Anmerkungen zur WBO

Die Neue Donau bzw. die Dotation der Neuen Donau hat im Zusammenwirken mit dem KW Freudenau das Hochwasser sicher durch das Wiener Stadtgebiet zu leiten.

Dazu sind abhängig vom Oberwasserstand am Einlaufbauwerk die Segmente des Einlaufbauwerks zu öffnen (Angaben in Meter Spaltweite). Die Durchflussangaben sind nur Richtwerte. Die Verschlüsse der unterliegenden Wehre 1 und 2 sind zu einem frühen Zeitpunkt des Hochwassers bereits voll geöffnet, die Steuerung des Hochwasserablaufes bzw. die Steuerung der Durchflussaufteilung auf Donau und Neue Donau erfolgt ausschließlich über die Spaltöffnung der Segmente des Einlaufbauwerks.

Konkrete Festlegung

OW-Stand EBW	Steuervorschrift	Q_{Ges}	Q_{ND}
bis 164,7 m ü.A.	Verschlüsse geschlossen	bis ca. 6.106 m³/s	bis ca. 132 m³/s
164,7 m ü.A. mit Toleranz +/- 20 cm Halten	Verschlüsse öffnen zum Halten des OW bis 3,0 m Spaltweite	bis ca. 7.870 m³/s	bis ca. 1.896 m³/s
OW steigend bis 166,10 m ü.A. mit Toleranz +/- 20 cm	Spaltweite 3,0 m beibehalten	bis ca. 9.844 m³/s	bis ca. 2.182 m³/s
OW auf 166,10 m ü.A. mit Toleranz +/- 20 cm Halten	Verschlüsse bis zur vollständigen Öffnung öffnen um OW-Stand zu halten	bis ca. 12.000 m³/s	bis ca. 4.662 m³/s
OW-Stand steigend bis ca. 166,94 m ü.A. bei PHW	Verschlüsse bleiben vollständig gehöfnet	von 12.000 m³/s bis 14.000 m³/s.	bis ca. 5.000 m³/s bei PHW

Bei außergewöhnlichen und schwerwiegenden Problemen im Strom (z.B. beim KW Freudenau oder dem HW-Schutzdämmen bzw. Rückstaudämmen) ist der Durchfluss und damit der Wasserspiegel im Strom durch ein Überöffnen der Verschlüsse des Einlaufbauwerkes gegenüber den Festlegungen lt. Tabelle bzw. Diagramm im erforderlichen und technisch möglichen Ausmaß abzusenken. Dabei sind die Nachteile wie z.B. eine mögliche Überflutung der A22 im Sinne einer Minimierung des Gesamtschadens zu berücksichtigen.

Hochwasserablauf

02.06.: Bis ca. 10:00 Uhr erfolgte projektsgemäß eine Dotierung der ND über die geschlossenen Segmente, von 10:00 Uhr bis 24:00 Uhr wurden die Segmente bis zu einer Spaltweite von 3,0 m geöffnet und der OW-Pegel wie vorgeschrieben im Bereich 164,70 +/- 20cm gehalten. Der Durchfluss ND betrug maximal 1900 m³/s.

03.06.: Bei weiter steigendem Durchfluss wurde projektsgemäß die Spaltweite 3,0 m beibehalten und bei steigendem OW-Pegel bis 165,96 (Grenze für die weitere Öffnung 166,10 +/- 10 cm) der Durchfluss in der ND auf ca. 2.150 m³/s gesteigert.

04.06.: ab 05:45 Uhr bei einem OW-Pegel von 166,10 wurde projektsgemäß die Spaltweite (über 3,0 m) kontinuierlich vergrößert um den OW-Pegel im Toleranzbereich zu halten. Maximaler Durchfluss in der ND 2.380 m³/s.

05.06.: Vergrößerung der Spaltweite auf 5,40 m um 22:00 Uhr; der OW-Pegel wurde im Toleranzbereich gehalten. Um 22:00 Uhr erfolgte das Ersuchen der BH Korneuburg den Durchfluss zu vergrößern um den Wasserspiegel im Oberliegerbereich abzusenken (kritische Wasserspiegellage bezüglich lokaler HW-Schutzbauten). Diesem Ersuchen wurde unter Einschaltung des BMLFUW entsprochen. Nach Abschätzung der potentiellen Vorteile gerinneaufwärts und der Nachteile gerinneabwärts wurde einvernehmlich festgelegt, ab 22:00 Uhr die Spaltöffnung allmählich (zur Vermeidung eines Schalles) auf 6,20 m zu vergrößern. Dadurch konnte der Oberwasserspiegel ca. 15 cm abgesenkt werden. Diese Vorgangsweise erfolgte noch im Toleranzbereich. Es wurde ein minimaler Wasserspiegel von 165,94 (innerhalb der Toleranz von 166,10 +/- 20 cm) erreicht. Der maximale Abfluss in der ND betrug 2.923 m³/s.

06.06.: Bei zurückgehendem Zufluss wurde die Spaltweite reduziert und der OW-Spiegel projektsgemäß im Toleranzbereich 166,10 +/- 20cm gehalten. Gegen 24:00 Uhr wurde die Spaltweite auf 3,0 m reduziert.

07.06.: Rückgang des Zuflusses und bei weiter konstant gehaltener Spaltweite von 3,0 m Reduktion des Abflusses in der ND von 2.130 auf 1.199 m³/s.

08.06.: Reduktion der Spaltweite von 2,50 m auf 0 m um 20:50 Uhr.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die WBO eingehalten wurde. Im Zusammenwirken mit dem gleichfalls projektsgemäßen Betrieb des KW Freudenau konnten auch alle maßgeblichen Pegel im Wiener Raum (Wendepiegel Reichsbrücke und Wendepiegel Floridsdorf) auf den vorgegebenen Werten gehalten werden.

Adaptionsbedarf

Es konnten alle Vorgaben der WBO von ND und KW Freudenau eingehalten werden. Es ist kein Adaptionsbedarf zu erkennen.

Beilagen:

1. Bericht der via donau – Österreichische Wasserstraßengesellschaft mbH
2. Bericht der Verbund Hydro Power AG



lebensministerium.at

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Gesendet: Mittwoch, 11. September 2013 11:26
An: 'hans.schimpf@verbund.com'
Betreff: WG: Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Hr. DI Schimpf,

entsprechend dem Mail von Hr. Mag. Seidl erlaube ich mir, folgende unerledigte Anfragen zu urgieren:

- Studien über die Wirkungslosigkeit von Vorabsenkungen
- Stellungnahme zu meinem Mail vom 20.08.2013

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at

Von: Seidl Florian [<mailto:Florian.Seidl@verbund.com>]

Gesendet: Mittwoch, 11. September 2013 09:00

An: Bürgermeister Franz Allerstorfer

Cc: Amerer Michael; lr.anschober@ooe.gv.at; felix.weingraber@ooe.gv.at; buergermeisterin@ottensheim.ooe.gv.at; buergermeister@walding.at; muellner@goldwoerth.ooe.gv.at; Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz; Schimpf Hans; Kremslehner Reinhard; Fitzinger Eveline

Betreff: AW: Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

es ist uns bewusst, dass angesichts der Fülle von Fragen der Betroffenen zum Hochwasser eine Veranstaltung alleine nicht genügt. Unser Angebot zu Informationsveranstaltungen in den Gemeinden, dass wir beim Runden Tisch am 29.7. bei Herrn Anschober ausgesprochen haben, ist nach wie vor aufrecht. In Ottensheim wurde auf ausdrücklichen Wunsch der Gemeinde noch Ende August ein Lokalausgutschein im Kraftwerk Ottensheim abgehalten. Nächste Woche informieren wir auf Wunsch an zwei Abenden die Gemeinden des Oberen Donautales.

Nachdem nun der erste Zwischenbericht zum Hochwasser von Herrn Anschober und den von ihm beauftragten Experten vorliegt, erneuern wir unser Angebot nach einem Informationstermin, bitten Sie aber um einen terminlichen Vorschlag und einen Teilnehmerkreis.

Die zugesagte Studie Sedimenthaushalt der österreichischen Donau von 1993 wurde dem Leiter der Wasserbauabteilung, Herrn Felix Weingraber, bereits übermittelt. Gerne stellen wir sie auch Ihnen zur Verfügung.

Zur Überprüfung und allfälligen Adaptierung der Wehrbetriebsordnungen wird eine Arbeitsgruppe unter Federführung des Lebensministerium eingerichtet. Den Bericht des Lebensministeriums über die Einhaltung der Wehrbetriebsordnung senden wir Ihnen anbei.

Wir sind bei allen Fragen bemüht, rasch und transparent zu antworten. Sollten Anfragen im Zuge der Urlaubszeit unsererseits nicht bearbeitet worden sein, bedauern wir das und bitten Sie um kurze Urgenz der jeweiligen Anfrage.

Beste Grüße
Florian Seidl

Mag. Florian Seidl

Konzernkommunikation
Mediensprecher Erzeugung

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Seidl Florian [Florian.Seidl@verbund.com]
Gesendet: Donnerstag, 12. September 2013 09:56
An: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Betreff: AW: Hochwasser Eferdinger Becken

Lieber Herr Stirmayr,

danke für die Anregung. Jede Maßnahme kann nur eine Ergänzung zum direkten Gespräch mit den Betroffenen sein, das wir anbieten. Wir hatten eine ähnliche Homepage schon erwogen, doch die derzeitige Informationssammlung von Herrn Anschöber ist bereits umfangreich und neutral gehalten und besteht nicht nur aus unseren Informationen, sondern berichtet auch von unabhängiger Seite aus.

Für Fragen individuelle Fragen stehen wir lieber persönlich zur Verfügung, da gerade zu Fach-Dokumenten von Menschen, die nicht mit der Materie vertraut sind, viele Verständnisfragen auftreten. Dazu können Sie gerne auch meine Adresse weitergeben, ich stelle den Kontakt mit den zuständigen Fachexperten her.

Beste Grüße
Florian Seidl

Mag. Florian Seidl

Konzernkommunikation
Mediensprecher Erzeugung

VERBUND AG
Am Hof 6a
1010 Wien
Tel.: +43 (0)1 - 53113 -53744
Fax: +43 (0)1 - 53113 -153744
Mobil: +43 664-8285316
FN 76023 z, HG Wien
www.verbund.com

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau [mailto:f.stirmayr@feldkirchen-donau.at]
Gesendet: Mittwoch, 11. September 2013 11:25
An: Seidl Florian
Betreff: AW: Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Hr. Mag. Seidl,

vielen Dank für Ihre Antwort.

Was halten Sie von dem Vorschlag der Erstellung einer Homepage – wie im Mail vom 09.09. angeführt ?

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Von: Seidl Florian [mailto:Florian.Seidl@verbund.com]
Gesendet: Mittwoch, 11. September 2013 09:00
An: Bürgermeister Franz Allerstorfer

Cc: Amerer Michael; lr.anschober@ooe.gv.at; felix.weingraber@ooe.gv.at; buergemeisterin@ottensheim.ooe.gv.at; buergemeister@walding.at; muellner@goldwoerth.ooe.gv.at; Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirnmayr Franz; Schimpf Hans; Kremslehner Reinhard; Fitzinger Eveline

Betreff: AW: Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

es ist uns bewusst, dass angesichts der Fülle von Fragen der Betroffenen zum Hochwasser eine Veranstaltung alleine nicht genügt. Unser Angebot zu Informationsveranstaltungen in den Gemeinden, dass wir beim Runden Tisch am 29.7. bei Herrn Anschöber ausgesprochen haben, ist nach wie vor aufrecht. In Ottensheim wurde auf ausdrücklichen Wunsch der Gemeinde noch Ende August ein Lokalausgang im Kraftwerk Ottensheim abgehalten. Nächste Woche informieren wir auf Wunsch an zwei Abenden die Gemeinden des Oberen Donautales.

Nachdem nun der erste Zwischenbericht zum Hochwasser von Herrn Anschöber und den von ihm beauftragten Experten vorliegt, erneuern wir unser Angebot nach einem Informationstermin, bitten Sie aber um einen terminlichen Vorschlag und einen Teilnehmerkreis.

Die zugesagte Studie Sedimenthaushalt der österreichischen Donau von 1993 wurde dem Leiter der Wasserbauabteilung, Herrn Felix Weingraber, bereits übermittelt. Gerne stellen wir sie auch Ihnen zur Verfügung.

Zur Überprüfung und allfälligen Adaptierung der Wehrbetriebsordnungen wird eine Arbeitsgruppe unter Federführung des Lebensministerium eingerichtet. Den Bericht des Lebensministeriums über die Einhaltung der Wehrbetriebsordnung senden wir Ihnen anbei.

Wir sind bei allen Fragen bemüht, rasch und transparent zu antworten. Sollten Anfragen im Zuge der Urlaubszeit unsererseits nicht bearbeitet worden sein, bedauern wir das und bitten Sie um kurze Urgenz der jeweiligen Anfrage.

Beste Grüße
Florian Seidl

Mag. Florian Seidl

Konzernkommunikation
Mediensprecher Erzeugung

VERBUND AG
Am Hof 6a
1010 Wien
Tel.: +43 (0)1 - 53113 -53744
Fax: +43 (0)1 - 53113 -153744
Mobil: +43 664-8285316
FN 76023 z, HG Wien
www.verbund.com

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau [<mailto:buergemeister@feldkirchen-donau.at>]

Gesendet: Montag, 9. September 2013 09:39

An: Schimpf Hans; Kremslehner Reinhard

Cc: Amerer Michael; Seidl Florian; lr.anschober@ooe.gv.at; felix.weingraber@ooe.gv.at; buergemeisterin@ottensheim.ooe.gv.at; buergemeister@walding.at; muellner@goldwoerth.ooe.gv.at; Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Betreff: WG: Hochwasser Eferdinger Becken

Sehr geehrter Hr. DI Schimpf,
Sehr geehrter Hr. DI. Kremslehner!

Vorige Woche fanden die von Hrn. Landesrat Anschober organisierten Bürgerveranstaltungen in Ottensheim und Alkoven statt. Ich konnte die Veranstaltung am Donnerstag in Ottensheim besuchen.

Sicher haben auch Sie bei dieser Veranstaltung die betrübt Stimmung in Verbindung mit einem gewissen Misstrauen gegenüber dem Verbund erlebt.

Antworten, die wir seit Monaten hören und auch vergangenen Donnerstag wieder hörten „ohne Kraftwerke wäre der Wasserstand im Eferdinger Becken um einen Meter höher gewesen“, tragen überhaupt nicht zu einer Verbesserung dieser Situation bei.

Die Bevölkerung erwartet sich zu Recht vernünftige Antworten zu „Was wäre wenn“ Fragen, damit wir alle die Donau im Hochwasserfall besser verstehen lernen.

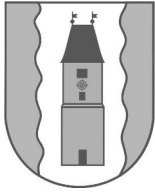
Auch wir müssen leider feststellen, dass die Kommunikation des Verbundes mit uns Gemeinden nicht zufriedenstellend verläuft. Bei den Gesprächsrunden mit Hrn. Landesrat Anschober wurden uns Studien zugesagt, welche es entweder nicht gibt oder nicht verfügbar sind, E-mails werden einfach nicht beantwortet, angebotene Gespräche finden nicht statt, angeforderte Unterlagen werden einfach nicht übermittelt.

Eine Aufarbeitung dieser Hochwasserkatastrophe ist für uns daher schwer möglich.

Was wünschen wir uns vom Verbund:

- Der Verbund sollte selber aktiv an einer Verbesserung der Wehrbetriebsordnung arbeiten; wir sind überzeugt davon, dass es da eine Verbesserungsmöglichkeit gibt.
- Beginn einer vernünftigen Information der Bevölkerung im Eferdinger Becken, z.B. durch Erstellung einer Homepage (ev. Einbindung auf www.anschober.at), wo alle Bürger Fragen stellen können zu den Wehrbetriebsordnungen, zum Kraftwerksbetrieb etc., welche dann vom Verbund kompetent beantwortet werden. Diese Fragen und Antworten könnten dazu beitragen, dass die betroffenen Bevölkerung die Vorgänge beim Hochwasser besser verstehen.

mit freundlichen Grüßen
Bürgermeister
Franz Allerstorfer
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at



Datum: **12.09.2013**
Aktenzahl: **179-2013-S**
Sachbearbeiter: Hr. Stirnmayr
Durchwahl: 27

Bundesministerium für Land- und
Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung I/6 Wasserkraftwerke
Stubenring 1
1010 Wien

Hochwasserbericht 2013

Sehr geehrte Damen und Herren!

Mit Interesse haben wir den Hochwasserbericht 2013 gelesen.

Zu unserer Anregung um Prüfung einer Vorabsenkung der Donau wird angeführt, dass diese aus fachlicher Sicht nicht für aussichtsreich gehalten wird.

Wir stellen fest, dass unser Anliegen somit keiner genauen Prüfung und Berechnung unterzogen worden ist, welche uns aber von Hrn. Landesrat Anschöber zugesichert wurde.

Wir sind zwar keine Experten für die Wehrbetriebsordnungen, konkretisieren aber unseren Vorschlag anhand des Kraftwerkes Ottensheim - Wilhering:

Die derzeitige Wehrbetriebsordnung sieht ein Stauziel (= Oberwasser) von 264,20 vor. Der Jahresmittelwasserstand am Wendepiegel Christl beträgt ebenfalls etwa 264,20. Erst wenn der Wendepiegel auf 265,10 steigt, wird das Oberwasser um 50 cm reduziert, ein weiter steigender Wendepiegel ist ab diesem Zeitpunkt für die Wehrsteuerung irrelevant.

Unser Vorschlag wäre z.B.:

Wenn der Wendepiegel auf 264,70 steigt ist der Oberwasserspiegel so weit zu senken, dass der Wendepiegel wieder auf Mittelwasserstand (= 264,20) fällt. Diese 264,20 sind so lange zu halten bis bei den Unterliegern eine nachteilige Situation eintritt (Dieser Wert müsste noch ermittelt werden). Anschließend wären die Wasserstände wieder auf WBO alt zu stellen.

Das gleiche müsste für alle Kraftwerke entlang der österreichischen Donau vorgenommen werden.

Uns ist bewusst, dass durch diese Maßnahmen weder eine Hochwasserkatastrophe verhindert werden kann, noch dass dadurch der Scheitelhöchststand und der maximale Abfluss in die Vorländer vermindert werden kann, sehr wohl aber könnte die in die Vorländer abgeworfene Wassermenge möglicherweise deutlich reduziert werden ohne dass ein Nachteil für die Unterlieger eintritt.

Ein weiterer Schritt wäre dann die Einbeziehung der deutschen Donau und des Inns in dieses Modell.

Wir berufen uns auf die diesbezügliche Zusage von Hr. Landesrat Anschöber und erwarten uns konkrete Berechnungen wie sich solche Änderungen tatsächlich auswirken würden.

Mit freundlichen Grüßen
Franz Allerstorfer

Bürgermeister

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Gesendet: Donnerstag, 26. September 2013 12:10
An: 'Schmalfuß Roland'; 'hans.schimpf@verbund.com'
Cc: 'lr.anschober@ooe.gv.at'; 'felix.weingraber@ooe.gv.at';
'michael.amerer@verbund.com'; 'Seidl Florian'; Bürgermeister Franz Allerstorfer;
'muellner@goldwoerth.ooe.gv.at'; 'buergermeisterin@ottensheim.ooe.gv.at';
'buergermeister@walding.at'; 'Günther Reichel';
'reinhard.kremslehner@verbund.com'; 'DAVID, Katharina'

Sehr geehrter Hr. Dr. Schmalfuß!
Sehr geehrter Hr. DI. Schimpf!

Wir haben ihre Ereignisdokumentation Hochwasser Juni 2013 gelesen und hätten dazu folgende Fragen:

Auf Seite 13 schreiben Sie: „Der Scheitelwert von 9700 m³/s im Kraftwerk Aschach wurde am 4.6.2013 1:00 Uhr erreicht“

Auf Seite 14 schreiben Sie: „Am Kraftwerk Ottensheim wurde der Scheitelwert etwa zur selben Zeit wie im Kraftwerk Aschach erreicht. Dieser war aufgrund des Abwurfs in die Vorländer mit 7500 m³/s um ca. 1800 m³/s niedriger als jene in Aschach.

Die Differenz zw. 9700 m³ und 7500 m³ beträgt aber 2.300 m³, welche Zahlen stimmen jetzt wirklich ?

Im Unterwasser nach dem Kraftwerk Ottensheim sind ebenfalls große Wassermengen in das Eferdinger Becken abgelaufen, gibt es dazu Mengenangaben ?

Welche Wassermenge insgesamt hat das Eferdinger Becken überflutet ?

Wenn durchschnittlich ca. 1200 m³/s in die Vorländer abgeworfen wurden, wären das in 50 Stunden ca. 215 Mio. m³ Wasser.

Tatsächlich überflutet waren ca. 55 km², bei einer durchschnittlichen Überflutungshöhe von 1,5 m (wahrscheinlich eher sogar weniger) wären das aber nur ca. 75 Mio. m³ Wasser, welche Rechnung entspricht eher der Realität ?

Weiter sind bei diesen Zahlen der Rückstau aus dem Oberwasser nach dem Kraftwerk Ottensheim noch nicht berücksichtigt, wenn man diesen Rückstau auch berücksichtigt, wie schaut diese Rechnung dann aus ?

mit freundlichen Grüßen
Franz Stirmayr
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau
Tel. 07233/7255-27
mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at
visit: www.feldkirchen-donau.at

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz

Von: Schmalfuß Roland [Roland.Schmalfuss@verbund.com]
Gesendet: Montag, 30. September 2013 11:25
An: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau - Stirmayr Franz
Cc: 'lr.anschober@ooe.gv.at'; 'felix.weingraber@ooe.gv.at'; Amerer Michael; Seidl Florian; Bürgermeister Franz Allerstorfer; 'muellner@goldwoerth.ooe.gv.at'; 'buergemeisterin@ottensheim.ooe.gv.at'; 'buergemeister@walding.at'; 'Günther Reichel'; Kremslehner Reinhard; 'DAVID, Katharina'; Schimpf Hans
Betreff: HW2013: Fragen zur Ereignisdokumentation

Sehr geehrter Herr Stirmayr!

Der von Ihnen zitierte Bericht (~~K~~Hochwasser Juni 2013 Donau. Ereignisdokumentation) vom 30. Juli 2013 basiert primär auf unseren AKS-Rohdaten (VERBUND Archiv und Kommunikations Server). Diese Daten wurden und werden in weiterer Folge noch mit der via donau Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH (via donau) und den hydrografischen Diensten der Länder abgestimmt. Die laufenden Abstimmungen sind auch bis dato noch nicht abgeschlossen.

Die Rohdaten zeigten einen Scheitelabfluss am Kraftwerk Aschach von 9300 m³/s (siehe auch Grafik im Anhang des Berichtes), der jedoch später aufgrund der laufenden Abstimmungen auf 9.700 m³/s korrigiert wurde. Die Differenz zwischen den im Bericht angegebenen Scheitelwerten an den Donaukraftwerken Aschach (9700 m³/s) und Ottensheim-Wilhering (7500 m³/s) beträgt korrekt 2200 m³/s (=9700-7500), leider wurde bei der Berichtsredaktion der ursprünglich anhand der Rohdaten ermittelte Differenzwert von 1800 m³/s (=9300-7500) nicht korrigiert.

In Bezug auf Ihre Bilanzüberlegungen zur Überflutung des Eferdinger Beckens weise ich darauf hin, dass dabei jedenfalls auch das Ausströmen aus dem Eferdinger Becken über die Mündungen von Rodl und Pesenbach (linksufrig) sowie Innbach (rechtsufrig) zu berücksichtigen wäre. Allein auf Basis unserer Pegeldaten ist eine detaillierte Bilanzierung der Vorlandabflüsse nicht möglich. Die laufenden Berechnungen von Pöyry (Dipl.-Ing. Reichel) im Auftrag des Landes Oberösterreich werden jedoch eine detaillierte Beschreibung der Abflussverhältnisse im Überflutungsgebiet ermöglichen, die dann insbesondere auch eine Bilanzierung der über die Überströmstrecken sowie die Mündungsbereiche der Zubringer ins Becken eingeströmten Wassermengen erlauben wird.

Für weitere Auskünfte stehen wir Ihnen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Roland Schmalfuß

Bau Niederdruckanlagen
+43 (0)50313 - 50615
+43 (0)664 8287010
Roland.Schmalfuss@verbund.com

VERBUND Hydro Power AG
Europaplatz 2, 1150 Wien
FN 84438, HG Wien
www.verbund.com

Von: Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau [<mailto:f.stirmayr@feldkirchen-donau.at>]
Gesendet: Donnerstag, 26. September 2013 12:10
An: Schmalfuß Roland; Schimpf Hans
Cc: 'lr.anschober@ooe.gv.at'; 'felix.weingraber@ooe.gv.at'; Amerer Michael; Seidl Florian; Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau; 'muellner@goldwoerth.ooe.gv.at'; 'buergemeisterin@ottensheim.ooe.gv.at'; 'buergemeister@walding.at'; 'Günther Reichel'; Kremslehner Reinhard; 'DAVID, Katharina'
Betreff:

Sehr geehrter Hr. Dr. Schmalfuß!
Sehr geehrter Hr. DI. Schimpf!

Wir haben ihre Ereignisdokumentation Hochwasser Juni 2013 gelesen und hätten dazu folgende Fragen:

Auf Seite 13 schreiben Sie: „Der Scheitelwert von 9700 m³/s im Kraftwerk Aschach wurde am 4.6.2013 1:00 Uhr erreicht“

Auf Seite 14 schreiben Sie: „Am Kraftwerk Ottensheim wurde der Scheitelwert etwa zur selben Zeit wie im Kraftwerk Aschach erreicht. Dieser war aufgrund des Abwurfs in die Vorländer mit 7500 m³/s um ca. 1800 m³/s niedriger als jene in Aschach.

Die Differenz zw. 9700 m³ und 7500 m³ beträgt aber 2.300 m³, welche Zahlen stimmen jetzt wirklich ?

Im Unterwasser nach dem Kraftwerk Ottensheim sind ebenfalls große Wassermengen in das Eferdinger Becken abgelaufen, gibt es dazu Mengenangaben ?

Welche Wassermenge insgesamt hat das Eferdinger Becken überflutet ?

Wenn durchschnittlich ca. 1200 m³/s in die Vorländer abgeworfen wurden, wären das in 50 Stunden ca. 215 Mio. m³ Wasser.

Tatsächlich überflutet waren ca. 55 km², bei einer durchschnittlichen Überflutungshöhe von 1,5 m (wahrscheinlich eher sogar weniger) wären das aber nur ca. 75 Mio. m³ Wasser, welche Rechnung entspricht eher der Realität ?

Weiter sind bei diesen Zahlen der Rückstau aus dem Oberwasser nach dem Kraftwerk Ottensheim noch nicht berücksichtigt, wenn man diesen Rückstau auch berücksichtigt, wie schaut diese Rechnung dann aus ?

mit freundlichen Grüßen

Franz Stirmayr

Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

Tel. 07233/7255-27

mailto: f.stirmayr@feldkirchen-donau.at

visit: www.feldkirchen-donau.at



An die
Marktgemeindeamt 4101 Feldkirchen an der Donau

zH von Herrn Bürgermeister Stirnmayr

Wien, am 15.10.2013

Ihr Zeichen/Ihre Geschäftszahl
Ihre Nachricht vom

Unsere Geschäftszahl

BMLFUW-
UW.4.1.11/0576-
I/6/2013

Sachbearbeiter(in)/Klappe

Mag. David/6601
Katharina.David@lebensministerium.at

**Gegenstand: Donauhochwasser Juni 2013 – Anfrage der Marktgemeinde Feldkirchen
a.d. Donau**

Sehr geehrter Herr Bürgermeister!

Zu Ihren Anfragen vom 12.9, 30.9 und 1.10.2013 wird folgende Stellungnahme des
wasserbautechnischen Amtssachverständigen übermittelt:

„Vorabsenkung der Stauräume zur Abminderung der Hochwasserspitze

Die Möglichkeit durch Vorabsenkung des Wasserspiegels in den Stauräumen die
Hochwasserspitze merklich zu senken wurde qualitativ beurteilt – geringe Möglichkeit, da das
zum Zeitpunkt eines möglichen Wiederaufstaus zur Verfügung stehende Retentionsvolumen
ganz gering gegenüber dem Durchfluss der Donau bei Extremhochwässern ist – und diese
Beurteilung wird vollinhaltlich aufrecht erhalten. Weiters wurde auch erwähnt, dass gleichartige
Überlegungen für das KW Wallsee vor ca. einem Jahrzehnt keine signifikanten
Verbesserungsmöglichkeiten ergab. Auch dies stützt die ho. Einschätzung. Nach ho.
Wissensstand ist von Seiten OÖ geplant diese Frage quantitativ durch entsprechende
Berechnungen zu überprüfen (Dipl.-Ing. Reichel/Pöyry). Dagegen besteht aus fachlicher Sicht
selbstverständlich kein Einwand und es sind die Ergebnisse dieser Modellrechnungen
abzuwarten.

Zu dem konkreten Vorschlag wesentlich früher das Oberwasser KW Ottensheim abzusenken
und damit den Wendepiegel Christel (zugleich Wasserspiegelhöhe an der Überströmstrecke)
im Vergleich zum Istzustand deutlich abzusenken, ist festzustellen, dass diese Änderung eine
deutlich geringere Dotation der Vorländer des Eferdinger Beckens bedeuten würde, damit eine
geringere Retention und eine größere Hochwasserspitze im Unterlauf. Dieser Überlegung wird
nicht näher getreten, da im Istzustand nach Stand des Wissens für das Eferdinger Becken
keine Verschlechterung gegenüber dem Naturzustand vorliegt (siehe Modellversuche die im
Vergleich zum Naturzustand abgesenkte Wasserspiegel im Vorland ergeben) und deshalb
eine weitere Verbesserung auf Kosten der Unterlieger schwer argumentierbar ist. Bei anderen
Projekten wurde von den Betroffenen bereits bei Spiegelaufhöhungen im Zentimeterausmaß
energisch Einspruch eingelegt. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Unterlieger



Verschlechterungen akzeptieren und es sind tatsächlich im Unterlauf die Hochwasserschutzbauten zum Teil ohne Freibord auf HQ100 ausgelegt und beim rezenten Hochwasser ergaben sich oft Wasserspiegel wenige Zentimeter unter der Oberkante der mobilen Hochwasserschutzeinrichtungen.

Weiters bestehen nach ho. Informationsstand Pläne des Landes Oberösterreichs einen umfassenden Hochwasserschutz (Hochwasserschutzbauten und Absiedelung) für das Eferdinger Becken herzustellen. Diese Untersuchungen – anzunehmend UVP-pflichtiges Projekt – bleiben abzuwarten diesbezügliche und Abänderungen der Wehrbetriebsordnung KW Ottensheim sind nur in Abstimmung mit dem HW-Schutzprojekt vorstellbar.

Die Frage ob Retentionsmaßnahmen in Deutschland am Inn und an der deutschen Donau möglich sind, kann nur im Rahmen des Regensburger Vertrages angesprochen werden und fallen nicht in die ho. Kompetenz.

Erläuterung der Durchflüsse

Es wurde bereits zweimal die Retentionswirkung des Eferdinger Beckens entsprechend dem Modellversuch zur Kraftwerkserrichtung KW Ottensheim erläutert. Zur aktuellen ergänzenden Anfrage ist festzustellen:

Es ist zutreffend, dass im Modellversuch für ein Hochwasser von 9200 m³/s (Wehr KW Aschach) eine Retention zufolge der Ausuferung ins Eferdinger Becken nach Kraftwerkserrichtung KW Ottensheim auf 8940 m³/s (Unterwasser KW Ottensheim) ermittelt wurde, während im Naturzustand zufolge etwas stärkeren Ausuferungen ins Eferdinger Becken die Retention etwas stärker auf 8820 m³/s erfolgen würde.

Die Zahlenangaben der Gemeinde - wie groß der Abwurf über die Überströmstrecken ins Eferdinger Becken bei einem derartigen Zufluss am KW Aschach wäre - können nicht bestätigt werden. Laut Modellversuch war für einen Zufluss Aschach 8920 m³/s ein Abwurf ins Eferdinger Becken von 2982 m³/s vorgesehen und entsprechend den Berechnungen zur Abänderung der Wehrbetriebsordnungen der Donaukraftwerke im Jahr 2008 wurde der Abwurf auf 1527 m³/s reduziert. Extrapoliert für einen Zufluss Aschach 9200 m³/s ergäbe sich für den Abwurf ins Vorland laut Modellversuch ca. 3120 m³/s entsprechend neuer WBO ca. 1670 m³/s. Im Vergleich zu den vorgesehenen Abwurfmengen laut Modellversuch wurde bei der Abänderung der WBO die Abwurfmenge deutlich reduziert. Das geht wesentlich auf die zur Zeit des Modellversuchs deutlich höher eingeschätzte Spiegellage der Donau zurück, eventuell auch auf zwischenzeitliche Baumaßnahmen in den Vorländern, die zu einer Abflussreduktion führen.

Die bekanntgegebenen Durchflußwerte des rezenten Ereignisses entsprechend Bericht via donau sind noch nicht abgestimmte Rohdaten und es ist mit deutlichen Änderungen (Plausibilisierungen) im Zuge der Modellierung durch Dipl.-Ing. Reichel zu rechnen. Der im Rohbericht bekannt gegebene Abfluss KW Aschach von 9200 m³/s dürfte deutlich zu niedrig sein, der Spitzenabfluss am Krafwerk Ottensheim (Strom) wird deutlich höher als im Schreiben der Gemeinde eingeschätzt. Konkrete Zahlenangaben können seriös erst nach Plausibilisierung der Rohdaten auf Basis der Berechnungen Dipl.-Ing. Reichel gemacht werden.

Zeitpunkt der Öffnung der zweiten Schleuse KW Jochenstein

Die Zahlenangaben im Bericht der via donau – Wendepiegel ab 8:00 Uhr überschritten - ist zutreffend.

Formal ergibt sich ein „zu spätes Öffnen“ um 8 Stunden. Die ho. Angabe von 3 Stunden Zeitverzögerung ist nicht zutreffend und beruhte auf der Nichtberücksichtigung der unterschiedlichen Höhensysteme in Österreich und Deutschland (müA gegen müNN – Differenz ca. 3 dm und damit anderen Absolutkoten des Wendepiegels).

Sachlich stellt sich aufgrund einer Berichtigung durch die GKW die Sachlage aber deutlich anders dar. Die GKW weist daraufhin, dass sie die linke Schleusenkommer rechtzeitig geöffnet hat und lediglich die Wasserabfuhr wegen des hochliegenden Trempels erst später am 2.6.2013 um ca. 16:00 Uhr erfolgte. Diese Aussage wird durch Fotos belegt. In der dem ho. Hochwasserbericht zugrunde liegenden Zusammenstellung der Regelungen am KW Jochenstein der via donau wurde aufgrund eines Missverständnisses die Öffnung der linken Schleuse für 2.6.2013, 16:00 Uhr angegeben. In der ho. Beurteilung wurde deshalb festgestellt, dass die Öffnung der Schleuse etwas zu spät erfolgte. Richtig ist, dass die Schleuse rechtzeitig geöffnet wurde aber erst später, projektsgemäß ab ca. 2.6.2013, 16:00 Uhr ein Abfluss über die Schleuse erfolgte. Eine wesentliche Änderung in der bisherigen Beurteilung ergibt sich nicht, da festgestellt werden konnte, dass diese vermeintliche Abweichung keine nachteiligen Folgen für den Hochwasserabfluss hatte.

Es ist zu überlegen bei der nächsten Adaptierung der Wehrbetriebsordnung diesen Punkt klarer auszuarbeiten und ein Öffnen der linken Schleuse erst dann vorzusehen, wenn der Wasserspiegel im Kraftwerksoberswasser hoch genug ist, dass ein Abfluss über die Schleuse tatsächlich erfolgen kann.“

Seitens der Behörde kann ergänzend mitgeteilt werden, dass die Fragen von möglichen Abänderungen der Wehrbetriebsordnungen im Rahmen einer task force geprüft werden, an der Experten des Landes Oberösterreich, der Verbund Hydro Power AG und des Lebensministeriums teilnehmen werden. Bis Jahresende sollen Ergebnisse der Besprechungen vorliegen.

Um Kenntnisnahme wird ersucht.

Mit freundlichen Grüßen,

Für den Bundesminister:

Mag. Katharina David

Elektronisch gefertigt

Signaturwert	TwLNwujQSeS33gLPPrH/JO0Wdd4bRW/ibmkNMvM90hKpXZctACKFCqpmeoBQLyaEciR aA8DBvvkC/bPv9Jv20tX7Ni1nDNJTn3vXw0cb/qu3hrbuYGA0uwzpHLgecX9qGp9dWm 8WAXkerQcjyaXVAKGg3nD8esT+0YBnSn62+6k=	
	Unterzeichner	serialNumber=579515843327,CN=BMLFUW,O=BMLFUW / Lebensministerium,C=AT
	Datum/Zeit-UTC	2013-10-16T11:43:56+02:00
	Aussteller-Zertifikat	CN=a-sign-corporate-light-02,OU=a-sign-corporate-light-02,O=A-Trust Ges. f. Sicherheitssysteme im elektr. Datenverkehr GmbH,C=AT
	Serien-Nr.	541402
	Methode	urn:pdfsigfilter:bka.gv.at:binaer:v1.1.0
Hinweis	Dieses Dokument wurde amtssigniert.	
Prüfinformation	Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur und des Ausdrucks finden Sie unter: http://www.bmlfuw.gv.at/amtssignatur	

Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Oberflächengewässerwirtschaft
4021 Linz • Kärntnerstraße 10-12

Geschäftszeichen:
OGW-000000/317-2013-Hahu

An
Frau Bgm. Böker
Herrn Bgm. Müllner
Herrn Bgm. LAbg. Eidenberger
Herrn Bgm. Allerstorfer

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Harald Huber
Tel: (+43 732) 77 20-124 72
Fax: (+43 732) 77 20-212860
E-Mail: ogw.post@ooe.gv.at

<http://www.land-oberoesterreich.gv.at>

Linz, 24. Oktober 2013

Hochwasserkatastrophe 2013

Sehr geehrte Frau Bürgermeisterin!
Sehr geehrte Bürgermeister!

Zu Ihren Anfragen vom 12. Juli 2013 (Fragen und Standpunkte zur Hochwasserkatastrophe Juni 2013) von Frau Bgm. Böker, Herrn Bgm. Müllner, Herrn Bgm. LAbg. Eidenberger und Herrn Bgm. Allerstorfer zum Hochwasserereignis 2013 an LH Dr. Josef Pühringer und LR Rudi Anschober dürfen wir folgende Antworten aus dem **Fachbereichen der Direktion Umwelt- und Wasserwirtschaft (UWD)** übermitteln und uns für die verspätete Erledigung entschuldigen.

Zur Frage 1.

Das Hochwasserereignis 2013 ist nach einer vorläufigen Statistik der via donau, der für die Hydrographie der Donau zuständigen Dienststelle, beim Pegel Linz ein etwa 200 – 300- jährliches Ereignis.

Die Angabe einer Hochwasserwahrscheinlichkeit beruht auf einer statistischen Berechnung, die die Wirklichkeit nachbilden soll. Hochwasserwahrscheinlichkeiten werden immer auf einen bestimmten Durchfluss bezogen, nicht auf Wasserspiegellagen.

Veränderungen des Querprofils im Gerinne (z.B. Eintiefungen im Bereich der Stauwurzel Abwinden-Asten sind aus den regelmäßigen Stromgrundaufnahmen der VHP bekannt), die verwendeten Rauigkeitsbeiwerte in der Berechnung, aber auch die Schräglage der Donau in diesem Bereich (> 20cm), Windeinfluss und insbesondere auch höhere Abflüsse, als für das Bemessungsereignis angenommen, sind die wahrscheinlichen Gründe für die Unstimmigkeiten in den Angaben des Wasserspiegellagen in Bezug zur Angabe der Jährlichkeiten des Hochwassers 2013.

Messungen der Wasserspiegellagen und Durchflussbestimmungen sind bei Extremereignissen mit großen Unsicherheiten behaftet. Durchflussmessungen lt. ÖNB2401 mit hydrometrischem Flügel sind bei diesem Gewässertyp und den herrschend Bedingungen mit Messunsicherheiten im Bereich bis zu 8 % behaftet. Das bedeutet bei ca. 9000 m³ Durchfluss eine Messunsicherheit bis zu 720 m³.

Genauere Aussagen können nur im Nachhinein unter Betrachtung aller zur Verfügung stehender Daten (auch Anschlaglinien, Sohlgrundaufnahmen, etc...) gemacht werden.

Eine vergleichsweise geringe Erhöhung eines bereits hohen Hochwasserdurchflusses von ca. 8500 auf 9000 m³/s führt nur zu einer geringen Erhöhung der Wasserspiegellage, aber zu einem wesentlichen Anstieg der statistischen Jährlichkeit. Beträgt die Durchflussdifferenz zwischen HQ10 und HQ100 mehrere 1000 m³ reichen ca. 500 m³ aus, um die Jährlichkeit von HQ100 auf HQ 300 zu erhöhen.

In Wasserspiegellagen umgerechnet bedeutet die Differenz zwischen HQ10 und HQ100 mehrere Meter, dagegen die Differenz zwischen HQ100 und HQ 300 wenige Dezimeter (ca. 30-50 cm).

Im Vergleich zum Hochwasser 2002, wo die Abflussspitzen v.a. geprägt waren durch die Zuflüsse aus dem Mühlviertel bzw. Traun und Enns, und somit erst östlich von Linz eine große Hochwasserspitze gegeben war (HQ 100), war es beim Hochwasser 2013 anders, wo durch die Zuflüsse aus Donau Bayern und Inn(Salzach) die großen Abflussspitzen westlich von Linz entstanden sind und donauabwärts sich verflacht haben. Deshalb wurde im Bereich Machland nur mehr ein 100-jährliches Ereignis festgestellt.

Zur Frage 2. und 3.

Um eine endgültige Klärung der im Zusammenhang mit der Überflutung des Eferdinger Beckens stehenden Fragen vornehmen zu können, wurde zur Untersuchung des Abfluss- und Überflutungsgeschehens eine externe Stelle beauftragt. Die Ergebnisse der Analyse der hydrologischen Verhältnisse sollen im Dezember vorliegen.

Zur Frage 4.

Am 03.06.2013 zw. 14:00 Uhr und 17:00 Uhr wurde nicht vom Land Oö., sondern von der via donau bei der Donaubrücke Aschach eine Durchflussmessung durchgeführt. Die via donau erklärt dazu, dass zum Zeitpunkt der Messung nur Rohdaten erhoben wurden. Direkt nach der Messung wurden Angaben im Bereich von 9100 m³/s auf Anfrage der örtlichen Feuerwehr weitergegeben und es wurde zusätzlich darauf hingewiesen, dass es sich um einen vorläufigen Wert handelt. Die Messung wurde vor dem Hochwassermaximum (4.6.2013 ca. 02:00 Uhr) durchgeführt. Ein endgültig verifizierter Wert konnte zum Zeitpunkt der Messung nicht angegeben werden, da erst im Anschluss der Messung der Durchflusswert berechnet wird.

Der in der Anfrage erwähnte Abfluss von 9800 m³/s wurde nach ersten hydrologischen Auswertungen für die Hochwasserspitze in Aschach von der via donau ermittelt.

Eine genauere Messung ist aufgrund der Unkenntnis des Auftretens und der Dauer der Hochwasserspitze nicht praktikabel machbar.

Zur Frage 5.

Die Vertreter des Verbundes haben erklärt, dass zur Hochwasserabfuhr auch zwei Schleusen benutzt wurden. Der Abfluss über die Schleusen blieb allerdings bei der Durchflussermittlung unberücksichtigt, wodurch sich die Differenz erklären lässt.

In den von der via donau übermittelten Kontrollbericht wurde das Abflussmaximum mit Berücksichtigung der Schleusendurchflüsse beim KW Jochenstein mit knapp über 10.000 m³/s grob abgeschätzt.

Zur Frage 6.

Zu ihrer festgestellten Vermutung, dass die Entlastung der Unterlieger durch die Überflutung des Eferdinger Beckens wesentlich geringer sei als angenommen, teilen wir Ihnen mit, dass die Fa. Pöyry beauftragt wurde, eine diesbezügliche Abklärung als Ergänzung zur Modellierung des Hochwassergeschehens 2013 und zur Optimierung des Modells zur numerischen Erfassung des Abflussgeschehens an der Donau ein instationäres Modell vom Abflussgeschehen im Eferdinger Becken durchzuführen. Ziel ist es, aufgrund von Wasserständen an einem Donaupegel (der

günstigste wird von dem beauftragten Institut/Büro vorgeschlagen) und der Dauer des Einstromens in das Eferdinger Becken Wasserspiegellagen anhand einer Tabelle für ausgewählte Orte im Eferdinger Becken ablesen zu können. Die Wirksamkeit des Retentionsraumes im Eferdinger Becken ist stark von der Charakteristik (Wellenform) des Hochwassers abhängig. Eine entsprechende Berechnung über das tatsächliche Abflussgeschehen wird Ende Dezember fertig sein. Daraus soll der Abfluss aus dem Eferdinger Becken gut erkennbar sein.

Zur Frage 7.

Die Kraftwerke Aschach und Ottensheim müssen entsprechend den Vorgaben der Wehrbetriebsordnung betrieben werden.

Dieser Betrieb kann aufgrund der unmittelbaren Auswirkung von Änderungen der Verschlussstellung beim Kraftwerk Aschach für das Kraftwerk Ottensheim nur in einer abgestimmten Form erfolgen.

Die Uni Kassel wurde beauftragt, neben der Überprüfung der Einhaltung der Wehrbetriebsordnungen, auch die Frage zu klären, ob sichergestellt ist, dass die Kraftwerke gut aufeinander abgestimmt und koordiniert betrieben wurden. Das Ergebnis ist Anfang 2014 zu erwarten. Das BMLFUW hat zugesagt, einen Arbeitskreis zur Optimierung der Wehrbetriebsordnungen unter Berücksichtigung der Kenntnisse der HW 2013 einzurichten.

Zur Frage 8.

Die Überprüfung der Einhaltung der Wehrbetriebsordnungen obliegt entsprechend den gesetzlichen Vorgaben dem BMLFUW als oberste Wasserrechtsbehörde.

Dort wurde bereits eine entsprechende Prüfung von Änderungsmöglichkeiten eingefordert und eine solche grundsätzlich auch zugesichert. Zusätzlich wurde seitens des Amtes der Oö.

Landesregierung die Universität Kassel mit einer solchen Überprüfung beauftragt, sowie der Überprüfung der Möglichkeiten der Verringerung negativer Auswirkungen auf die Hochwassersituation im Eferdinger Becken durch frühzeitige Staulegung anhand von Szenarienanalysen für das Kraftwerk Aschach. Die Ergebnisse werden in die Diskussion für die Optimierung der Wehrbetriebsordnungen eingebracht werden.

Zur Frage 9.

Generell darf angemerkt werden, dass ein Ausschalten der Überströmstrecken zu verstärkten Überflutungen im Bereich der unterliegenden Engstelle Ottensheim/Wilhering und in Folge zu einem verstärkten und frühzeitigen Einstau von Ottensheim/Wilhering, Teilen von Walding sowie Goldwörth und Alkoven führen würde. Die Möglichkeit bzw. Auswirkungen eines aktiven Absenkens des Wasserstandes entlang der ganzen Donau im Vorfeld eines Hochwassers soll anhand einer Simulation überprüft werden, beauftragt damit wurde die Uni Kassel. Entscheidungsrelevant dabei wird aber immer sein, dass es dadurch zu keinen nachteiligen Beeinflussungen der Unterlieger kommen darf.

Zur Frage 10.

Das Eferdinger Becken war vor Kraftwerkserrichtung aufgrund seiner topografischen Situation immer wieder auch von kleineren Hochwässern betroffen. Nach Errichtung des Kraftwerks konnten die kleineren Hochwässer im Stromschlauch rückgehalten werden.

Größere Hochwässer führen zwangsläufig zu einem Überströmen zuerst in das Begleitgerinne und dann in das Eferdinger Becken. Im Rahmen der wasserrechtlichen Bewilligung bei der Kraftwerkserrichtung musste nachgewiesen werden, dass es zu keiner Verschlechterung der Situation bei Hochwässern gegenüber dem vorherigen Naturzustand kommt. Hierzu wurden im Vorfeld umfangreiche Modellversuche durchgeführt.

Es darf darauf hingewiesen werden, dass es sich bei Kraftwerksprojekten um keine Hochwasserschutzprojekte handelt, sondern hier "lediglich" die Interessen des Hochwasserschutzes bestmöglich berücksichtigt werden sollten, insbesondere aber jede nachteilige Beeinflussung vermieden werden muss.

Eigentliche Hochwasserschutzprojekte müssen wasserwirtschaftlichen Grundsätzen entsprechen, insbesondere wenn öffentliche Mittel des Bundes und des Landes für deren Umsetzung in Anspruch genommen werden sollen. Generell legen EU-rechtliche Bestimmungen, die mit der Wasserrechtsgesetznovelle 2011 in nationales Recht übergeführt wurden, den Rahmen für die Errichtung moderner Hochwasserschutzanlagen fest.

Hochwasserschutzprojekte dienen der Vermeidung und Verminderung der negativen Auswirkungen von Hochwässern. Sie dürfen keinesfalls zur Steigerung der Hochwassergefahr an anderer Stelle beitragen. In den Förderungsrichtlinien des Bundes (Wasserbautenförderungsgesetz, RIWA-T, RIWA-V, RIWA-TBS) ist klargestellt, welche Maßnahmen förderungsfähig sind und welche nicht. Das bedeutet für Siedlungsgebiete, Wohngebäude und Betriebe einen Schutz von HQ100.

Weiters sei auch auf § 41. Abs 4 WRG - Schutz- und Regulierungswasserbauten verwiesen:

Schutz- und Regulierungswasserbauten einschließlich größerer Räumungsarbeiten sind so auszuführen, dass öffentliche Interessen nicht verletzt werden und eine Beeinträchtigung fremder Rechte vermieden wird.

Zur Frage 11.

In Retentionsräumen werden Teile der Hochwasserwelle zwischengespeichert und zeitverzögert ans Gewässer wieder abgegeben. Retentionsräume ebenso wie künstliche Retentionsbecken haben eine begrenzte Rückhaltekapazität. In Abhängigkeit von der spezifischen Charakteristik der Hochwasserwelle wird die Kapazität des Eferdinger Beckens als Retentionsraum unterschiedlich stark ausgenutzt. Die Wirksamkeit eines Retentionsraumes besteht in einer Kappung der Hochwasserspitze.

Mit der Erarbeitung von Szenarien für die Änderung des Absenkzeitpunktes beim KW Aschach und die möglichen Auswirkungen auf die Flutung des Eferdinger Beckens ist die Fa. Pöyry beauftragt worden. Generell gilt aus wasserwirtschaftlicher Sicht ohne jeden konkreten Bezug auf das Eferdinger Becken, dass die Erhaltung vorhandener und Schaffung neuer Retentionsräume größte Bedeutung beigemessen werden muss. Unwirksam gemachter Retentionsraum muss nämlich sonst grundsätzlich andernorts wieder geschaffen werden bzw. aufwendig kompensiert werden.

Zur Frage 12.

Absiedelungen haben grundsätzlich den Vorteil, dass keine Schäden an Objekten entstehen können oder Evakuierungen erforderlich werden und der vorhandene Retentionsraum auf Dauer erhalten werden kann.

Sonstige Hochwasserschutzmaßnahmen, wie Dämme oder mobile Wände, gewährleisten nur einen Schutz bis zum definierten Schutzziel von HQ100. Bei Eintreten eines höheren Hochwasserereignisses käme es wieder zu Überflutungen und massiven Schäden.

Die Gemeinden können ihrerseits nicht die Änderung der WBO beantragen, sehr wohl aber eine Prüfung durch das zuständige Ministerium anregen.

Wie bereits mehrfach betont, ist eine Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten für den Betrieb der Kraftwerke im Hochwasserfall auch dem Land OÖ ein besonderes Anliegen.

Dazu wurde bereits eine Reihe von Schritten gesetzt. Die Letztverantwortung liegt letztlich beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft als Oberste Wasserrechtsbehörde.

Unzweifelhaft ist es von entsprechender Bedeutung, dass auch die Gemeinden dort ihre Interessen und Standpunkte zur Wahrnehmung und Berücksichtigung einfordern.

Wir hoffen, dass wir Ihnen zu Ihren Fragestellungen ausreichend Auskunft geben konnten und verbleiben

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Gerhard Fenzl

Hinweis:

Wenn Sie mit uns schriftlich in Verbindung treten wollen, richten Sie Ihr Schreiben bitte an das Amt der Oö. Landesregierung, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft / Abteilung Oberflächengewässermanagement, Kärntnerstraße 10-12, 4021 Linz, und führen Sie das Geschäftszeichen dieses Schreibens an. Sie erreichen uns optimal mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Fahrplanauskunft: www.ooevg.at).

Retentionsraum Eferdinger Becken

Nachstehend ein Auszug aus dem Schreiben des Lebensministeriums vom 15.10.2013

Erläuterung der Durchflüsse

Es wurde bereits zweimal die Retentionswirkung des Eferdinger Beckens entsprechend dem Modellversuch zur Kraftwerkserrichtung KW Ottensheim erläutert. Zur aktuellen ergänzenden Anfrage ist festzustellen:

Es ist zutreffend, dass im Modellversuch für ein Hochwasser von 9200 m³/s (Wehr KW Aschach) eine Retention zufolge der Ausuferung ins Eferdinger Becken nach Kraftwerkserrichtung KW Ottensheim auf 8940 m³/s (Unterwasser KW Ottensheim) ermittelt wurde, während im Naturzustand zufolge etwas stärkeren Ausuferungen ins Eferdinger Becken die Retention etwas stärker auf 8820 m³/s erfolgen würde.

Die Zahlenangaben der Gemeinde - wie groß der Abwurf über die Überströmstrecken ins Eferdinger Becken bei einem derartigen Zufluss am KW Aschach wäre - können nicht bestätigt werden. Laut Modellversuch war für einen Zufluss Aschach 8920 m³/s ein Abwurf ins Eferdinger Becken von 2982 m³/s vorgesehen und entsprechend den Berechnungen zur Abänderung der Wehrbetriebsordnungen der Donaukraftwerke im Jahr 2008 wurde der Abwurf auf 1527 m³/s reduziert. Extrapoliert für einen Zufluss Aschach 9200 m³/s ergäbe sich für den Abwurf ins Vorland laut Modellversuch ca. 3120 m³/s entsprechend neuer WBO ca. 1670 m³/s. Im Vergleich zu den vorgesehenen Abwurfmengen laut Modellversuch wurde bei der Abänderung der WBO die Abwurfmenge deutlich reduziert. Das geht wesentlich auf die zur Zeit des Modellversuchs deutlich höher eingeschätzte Spiegellage der Donau zurück, eventuell auch auf zwischenzeitliche Baumaßnahmen in den Vorländern, die zu einer Abflussreduktion führen.

Was bedeutet das ?

Bei einer Hochwasserwelle von 9.200 m³/s würden daher (je nach Berechnungsmodell) zw. 1.670 m³/s und 3.120 m³ an der Überströmstrecke austreten, gleichzeitig läuft eine Wassermenge von ca. 80-90 % nach dem Kraftwerk Ottensheim wieder in die Donau.

Festzuhalten ist jedenfalls das eine Hochwasserwelle von 9.200 m³/s durch das Eferdinger Becken nur um 260 m³/s verringert wird. (Vermutlich deswegen, da die Flutung des Eferdinger Beckens bereits 50 h vor der tatsächlichen Spitze der Hochwasserwelle beginnt)

Wir sind daher nach wie vor der Auffassung, dass es nicht nur für das Eferdinger Becken sondern auch möglicherweise auch für die Unterlieger vorteilhaft wäre, das Anspringen der Überströmstrecke zeitlich nach hinten zu verschieben (wäre machbar durch eine Änderung der Wehrbetriebsordnung).

Ein um 10- 20 h späteres Anspringen der Überströmstrecke hätte für die Unterlieger keine Nachteile und die Überflutungsdauer im Eferdinger Becken könnte deutlich reduziert werden.

Feldkirchen am 15.11.2013

Zum Thema Vorabsenkung bei den Kraftwerken haben wir Folgendes festgestellt:

Am Innkraftwerk Passau-Ingling wird diese Vorabsenkung seit Jahrzehnten praktiziert. Nicht erst, wenn die Pegelstände steigen sondern schon, wenn die Prognose auf steigende Pegel bzw. Durchflüsse stehen, erfolgt die Vorabsenkung.

Nachstehend ein Ausdruck aus dem Bericht des Verbundes für Informationsveranstaltung in Passau am 26.09.2013:

Betriebsvorschrift Passau-Ingling

Wasserrechtsbescheid des Landratsamtes Passau vom 01.07.1964 mit Änderungsbescheid vom 05.03.1969

- Einführung eines Stauregelungs- und Prognosedienstes
- bis Prognose 1.200 m³/s Normalstau 303,00 m ü. NN
- wenn Zuflussprognose (Vorschauzeit 8 Std.) > 1.200 m³/h, → Absenkbeginn
- Absenkung um 3 m auf 300,00 m ü. NN entsprechend Staukurve
- Absenkziel 300,00 m ü. NN muss erreicht sein bevor Pegel Schärding 304,00 ü. NN
- zur Stauabsenkung abgegebene Zusatzwassermenge darf stündlich um max. 75 m³/s gesteigert werden
 - Vorabsenkung bewirkt Stauwurzel unterhalb der Vornbacher Enge, kein kraftwerksbedingter Rückstau nach Schärding
 - Vorabsenkung darf keine Gefährdung für Stadt Passau ergeben

Änderung allgemeine Betriebsvorschrift Bescheid Landratsamt Passau vom 09.05.2001

- ab 730 cm am Pegel Passau-Donau Vorabsenkung OW-Pegel auf 302,00 ü. NN
- Wiederaufstau erst ab Unterschreitung 7,00 m am Pegel Passau-Ilzstadt
 - Schutz der Stadt Passau vor Innspitzen, die auf einen hohen Donauwasserstand auflaufen

Genau diese Maßnahme schlagen wir auch für das Donaukraftwerk Aschach vor.

Derzeit erfolgt die Absenkung in Aschach erst, wenn die Pegel Schlögen und Engelhartzell gewisse Werte erreichen. Es wäre sinnvoll, mit der Absenkung bereits zu beginnen, wenn zu erwarten ist, dass die Pegel Schlögen und Engelhartzell die vorgesehenen Werte erreichen.

Der gesamte Bericht des Verbundes ist im nächsten Artikel abrufbar.

Feldkirchen, 22.11.2013



Informationsveranstaltung Hochwasserschutz

26.09.2013

Stadt Passau Großer Rathaussaal

Wagner, Simbach, 24.9.2013



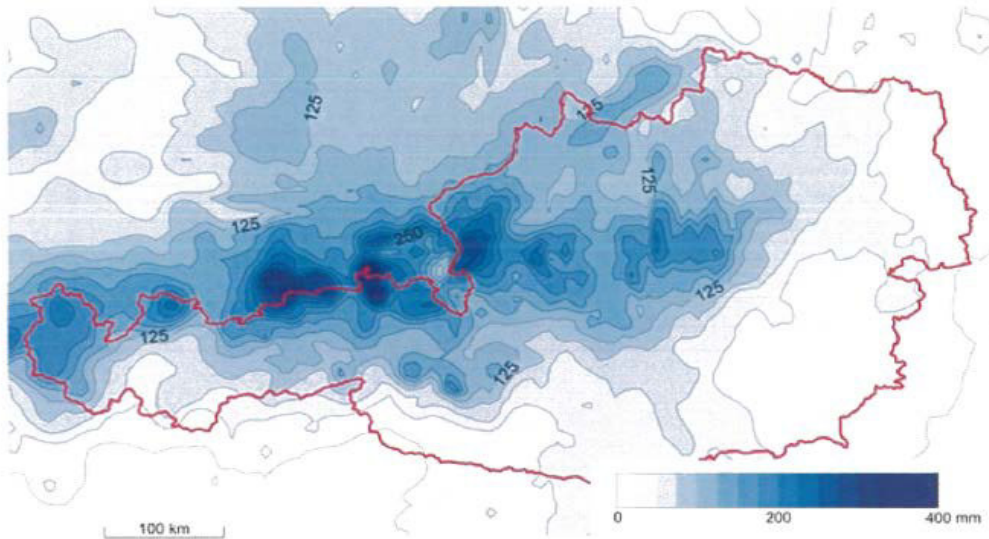
Themen

- Großwetterlage, Durchflüsse und Jährlichkeiten an Inn und Donau
- Wasserrechtsbescheide der Kraftwerke Passau-Ingling und Jochenstein
- Verlauf des Hochwassers Juni 2013
- Hochwasserfolgen Sedimentablagerungen

Großwetterlage, Durchflüsse und Jährlichkeiten



Großwetterlage



- Ausgangslage war ein Vb-Tief, in der Folge bildete sich eine großräumige und stationäre Trog-Wetterlage über Mitteleuropa
- Niederschlag bis zu 300 mm vom 29.05. bis 04.06.2013
- Die größten Niederschläge traten am Österr. Alpennordrand bzw. an der Grenze zu Bayern auf
- Im Bereich Saalach waren die Niederschläge um 40 % höher als 2002
- Nullgradgrenze bei ca. 1.600 m, ein beträchtlicher Teil des Niederschlags fiel als Schnee, sonst wären Niederschlagsmengen noch größer gewesen

Hochwasserabflüsse und Jährlichkeiten

Messstelle	HW100 = BHQ 1 m³/s	HW1.000 = BHQ 2 m³/s	max. Abfluss Juni 2013 m³/s	Jährlichkeit
Kraftwerk Passau-Ingling	6.800	8.400	ca. 6.700	ca. 60 bis 70
Kraftwerk Jochenstein (Pegel Achleiten)	8.800	11.500	ca. 10.000	ca. 300

Bescheide und Betriebsvorschriften



Betriebsvorschrift Passau-Ingling

Wasserrechtsbescheid des Landratsamtes Passau vom 01.07.1964 mit Änderungsbescheid vom 05.03.1969

- Einführung eines Stauregelungs- und Prognosedienstes
- bis Prognose $1.200 \text{ m}^3/\text{s}$ Normalstau $303,00 \text{ m ü. NN}$
- wenn Zuflussprognose (Vorschauzeit 8 Std.) $> 1.200 \text{ m}^3/\text{h}$, → Absenkbeginn
- Absenkung um 3 m auf $300,00 \text{ m ü. NN}$ entsprechend Staukurve
- Absenkziel $300,00 \text{ m ü. NN}$ muss erreicht sein bevor Pegel Schärding $304,00 \text{ ü. NN}$
- zur Stauabsenkung abgegebene Zusatzwassermenge darf stündlich um max. $75 \text{ m}^3/\text{s}$ gesteigert werden
 - Vorabsenkung bewirkt Stauwurzel unterhalb der Vornbacher Enge, kein kraftwerksbedingter Rückstau nach Schärding
 - Vorabsenkung darf keine Gefährdung für Stadt Passau ergeben

Änderung allgemeine Betriebsvorschrift Bescheid Landratsamt Passau vom 09.05.2001

- ab 730 cm am Pegel Passau-Donau Vorabsenkung OW-Pegel auf $302,00 \text{ ü. NN}$
- Wiederaufstau erst ab Unterschreitung $7,00 \text{ m}$ am Pegel Passau-Ilzstadt
 - Schutz der Stadt Passau vor Innspitzen, die auf einen hohen Donauwasserstand auflaufen

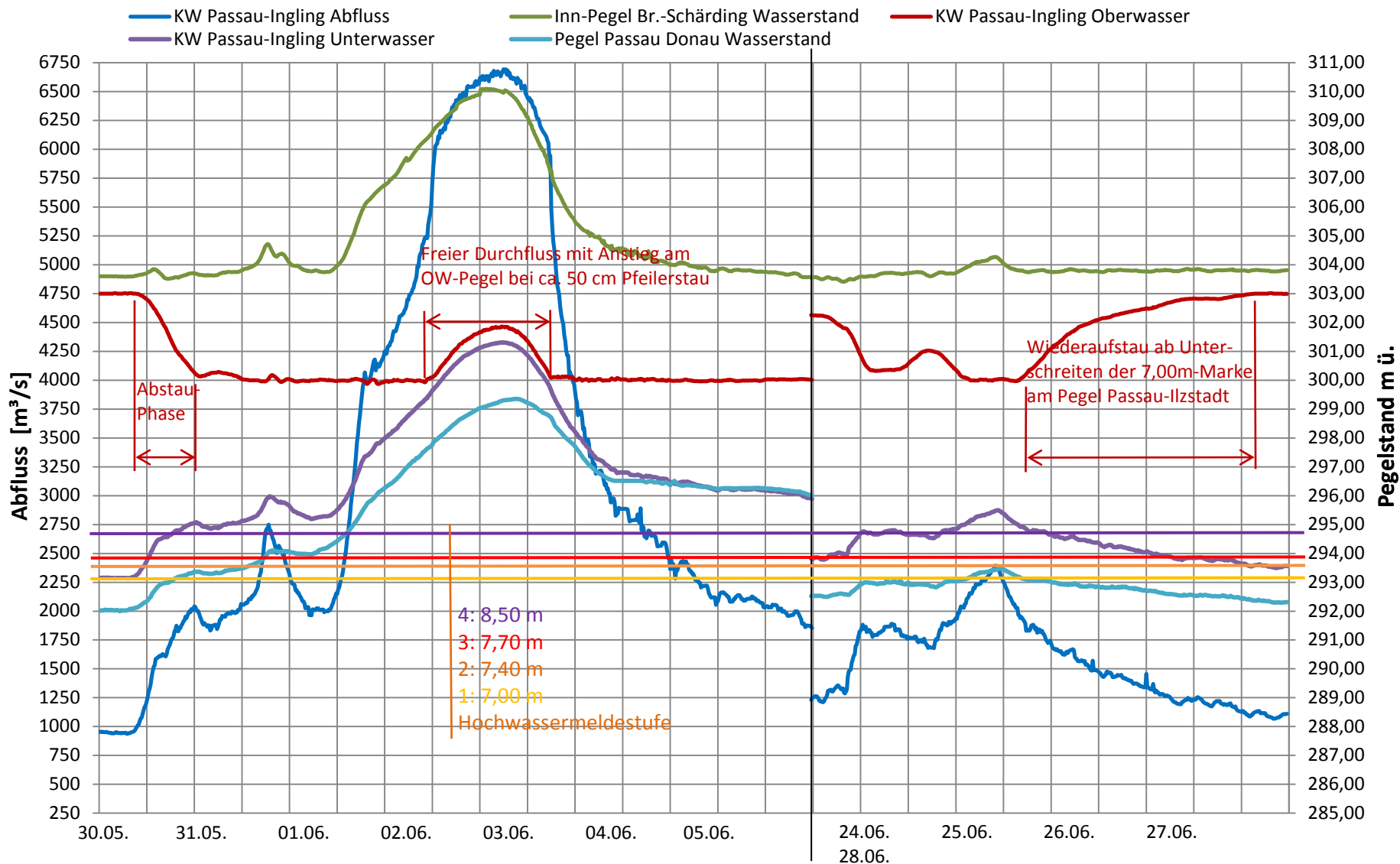
Betriebsvorschrift Jochenstein

Beschluss des Landratsamtes Passau vom 01.06.1955

- am Pegel Erlau darf 291,10 m ü. NN erst dann überstaut werden, wenn am Kraftwerk freier Durchfluss gegeben ist. Dazu sind neben den Wehren auch die Schiffsschleusen für die Wasserabfuhr heranzuziehen
- Im Hochwasserfall kein Einfluss auf die Wasserstände im Stadtgebiet

Verlauf des Hochwassers





Kommunikation ZW GWK – Stadt Passau

Hochwassernachrichtendienst - Meldeplan

telefonisch und per E-Mail

- Q Kraftwerk ab 1.250 m³/s Anmeldung der Stauregelung
- Während Absenkvorgang Regelungsmeldungen
- Q Kraftwerk ca. 2.000 m³/s Absenkziel erreicht
- Aufstauvorgang analog zur Absenkung
- Q Kraftwerk > 2.000 m³/s keine weiteren Meldungen

Hochwasser am Kraftwerk Passau-Ingling



Blick vom Unterwasser in Richtung Kraftwerk bei freiem Durchfluss



Blick vom Unterwasser in Richtung Kraftwerk bei Normalwasserführung

Hochwasserfolgen



Sedimenttransport des Inn

Schwebstofffracht ca. 10 kg/m³

Abfluss am 3.6.2013 rd. 6.700 m³/s

Ergibt $10 \cdot 6.700 \cdot 3.600 = 241.000.000$ kg/Stunde

Dauer des Hochwassers ca. 20 Std.

Gesamtsedimenttransport rd. 4.820.000.000 kg = rd. 4,82 Mio. to = **rd. 2,4 Mio m³**

Zum Größenvergleich: 1 Mio m³ = 1 km² mit 1 m Sand überlagert

Sand- und Schlammablagerungen im Stauration

Ergebnis der Peilungen (durchgeführt am 8. und 9. Juli 2013)

- Abflussquerschnitt nicht behindert
- Geringe Ausräumungen im kraftwerksnahen Bereich
- Geringe Anlandungen im Bereich Wernstein-Neuburg
- Massenbilanz insgesamt $+150.000 \text{ m}^3$ = rd. 6 % der transportierten Menge

Hochwasserschutz - Retentionsräume



Retentionsvermögen der Stauräume

Das Verhältnis aus Hochwasserdurchfluss und Stauraumvolumen erlaubt keine Speicherung.

Überschlagsrechnung zum Verständnis der Größen:

Meldestufe 1 Pegel Passau-Donau 700 cm entspricht 4.000 m³/s

Hochwasserabfluss am 03.06.2013 rd. 10.000 m³/s

Delta 6.000 m³/s * 3.600 = rd. 20 Mio. m³/h

Dauer der Hochwasserwelle 20 Stunden ergibt 400 Mio. m³

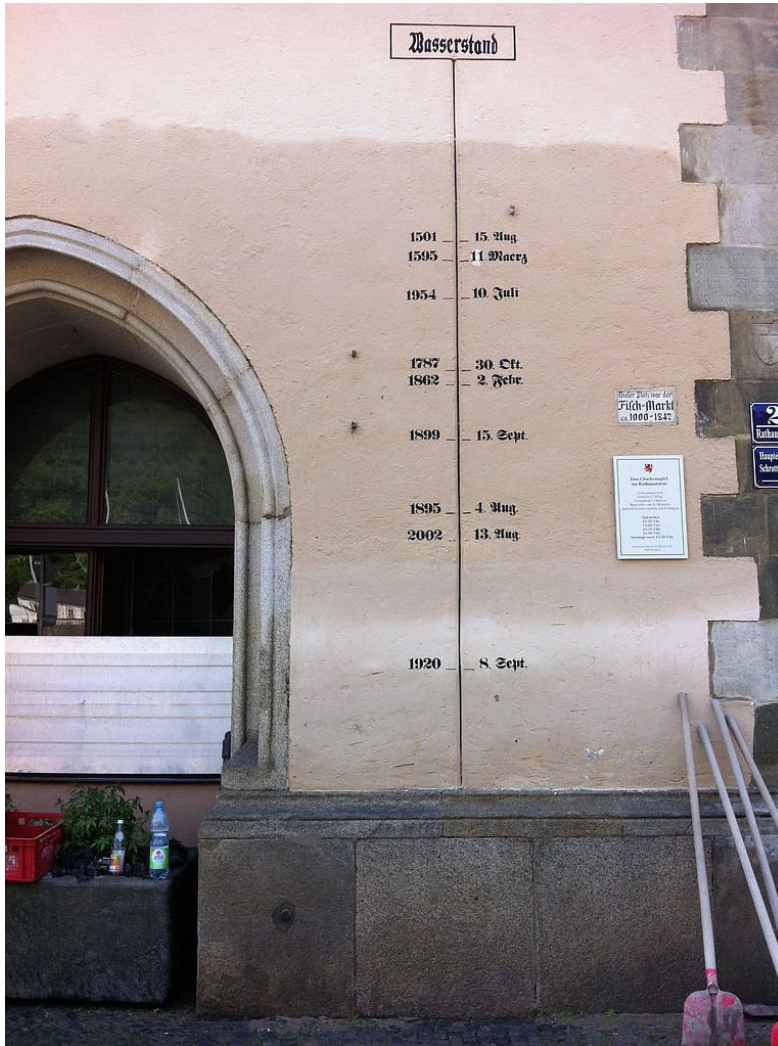
1 Mio m³ = 1 km² mit 1 m hoch überflutet

Stauraum Passau-Ingling = rd. 4 km²

Stadtgebiet Passau = rd. 70 km²

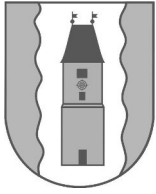
Folge: Retentionsräume müssen landesweit von den Quellgebieten bis in die Flussniederungen erhalten und geschaffen werden

Passau – Leben am Wasser, mit dem Wasser – einst und jetzt



1501 Größtes bisher
aufgezeichnetes Hochwasser

damals: keine Bodenversiegelung
kein Hochwasserschutz
keine Kraftwerke



Datum: **04.12.2013**
Aktenzahl: **639-2013-S**
Sachbearbeiter: Hr. Stirnmayr
Durchwahl: 27

Ergeht an: siehe
Verteiler auf Seite 6

Hochwasserschutzprojekt Eferdinger Becken Positionspapier der Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau

Sehr geehrte Damen und Herren!

Über ein halbes Jahr ist nun seit der Donau- Hochwasserkatastrophe vom Juni 2013 vergangen. Zur Klärung von Fragen, die sowohl den Ablauf der Katastrophe als auch präventive Maßnahmen betreffen, wurden über Veranlassung von Herrn Landesrat Anschober zahlreiche Besprechungen mit Experten und den betroffenen Gemeinden durchgeführt.

Die Oö. Landesregierung hat mit einstimmigem Beschluss vom 22. Oktober 2013 Absiedelungszonen und weitere Zonen für ein generelles Schutzprojekt festgelegt. Im Gemeindegebiet der Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau wird vorerst den Besitzern von zwei Objekten ein Absiedelungsangebot unterbreitet. Große Teile der Donauebene des Gemeindegebietes von Feldkirchen befinden sich aber in dem Bereich, für den auf Grund des Beschlusses der Oö. Landesregierung Schutzmaßnahmen geprüft werden. Die Betroffenen sprechen sich einhellig und vehement für Schutzmaßnahmen und gegen eine Absiedelung aus. Soweit uns bauliche Maßnahmen notwendig erscheinen, sollte naturnahen Lösungen (z.B. reaktivieren früherer Abflussgräben o.ä.), gegenüber teuren und wartungsintensiven künstlichen Lösungen (Pumpanlagen) der Vorzug gegeben werden.

Um die Position der Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau zu verdeutlichen und zu bekräftigen und zur Unterstützung der diesbezüglichen Arbeiten der Fachexperten des Landes wollen die politisch Verantwortlichen und die Bürgerinnen und Bürger der Marktgemeinde Feldkirchen einen Beitrag leisten.

Dazu wurden die Betroffenen eingeladen, Vorschläge und Beiträge zur Verminderung der Auswirkungen von Hochwässern in schriftlicher Form oder mündlich im Rahmen einer Bürgerversammlung einzubringen.

So hat die Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau am 26. November 2013 in einem mehrstündigen Arbeitsprozess gemeinsam mit über 70 Gemeindebürgern Möglichkeiten für einen wirksamen Hochwasserschutz für Feldkirchen an der Donau erarbeitet.

Zusammenfassend dürfen wir Ihnen nun das auf dem oben beschriebenen Weg gemeinsam erarbeitete Positionspapier der politischen Verantwortungsträger und der betroffenen Bürgerinnen und Bürger der Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau samt Beilagen mit dem Ersuchen um Berücksichtigung zur Kenntnis bringen:

1. Thema Wehrbetriebsordnungen

Wir sehen ein großes Verbesserungspotential bei den Wehrbetriebsordnungen für die Kraftwerke Aschach und Ottensheim. Vorabsenkungen könnten die zeitliche Überflutungsdauer des Eferdinger Beckens reduzieren und damit eine Entlastung darstellen; ähnliches wird bereits beim Innkraftwerk Passau-Ingling seit Jahrzehnten gehandhabt.

2. Retentionsraum Eferdinger Becken

Laut Modellversuch zum Kraftwerksbau Ottensheim reduziert sich eine Hochwasserwelle von 9.200 m³ (beim Kraftwerk Aschach) durch die Retentionswirkung des Eferdinger Beckens auf 8.940 m³/s (nach dem Kraftwerk Ottensheim). Um diese Reduktion von 260 m³/s zu erreichen, müssen entlang der Überströmstrecken lt. Modellversuch ca. 3.120 m³/s bzw. lt. Berechnungen aus dem Jahr 2008 ca. 1.670 m³/s ausufern.

Die derzeitige gültige Wehrbetriebsordnung für das Kraftwerk Ottensheim hat zur Folge, dass der Retentionsraum Eferdinger Becken bei einem Hochwasser wie 2013 schon sehr bald fast zur Gänze verbraucht ist. Beim Scheitelpunkt der Hochwasserwelle erfolgt kaum mehr eine Retention durch das Eferdinger Becken.

Sinnvoller wäre es, den Retentionsraum zur Kappung der Hochwasserwelle zu verwenden und zwar so, dass nicht bereits wie bisher bei ca. 5.000 m³/s die Überströmstrecken anspringen, sondern erst 24 h vor dem tatsächlichen Eintreffen des Scheitels der Hochwasserwelle (entsprechend den Prognosen des Hydrografischen Dienstes). Dies hätte heuer zur Folge gehabt, dass das Eferdinger Becken nicht ca. 55 h sondern nur ca. 24 h überflutet worden wäre.

Für die Unterlieger, konkret Linz bzw. das Machland, hätte diese Maßnahme sogar den Vorteil, dass der Scheitel der Hochwasserwelle deutlich geringer ausfallen würde als bisher.

3. Unterwassereintiefung beim Kraftwerk Ottensheim

Durch eine Unterwassereintiefung beim Kraftwerk Ottensheim könnte der Unterwasserpegel beim Kraftwerk gesenkt werden, der Rückstau in das Eferdinger Becken würde sich reduzieren.

4. Sedimente in der Donau

Wir wiederholen die bereits von verschiedenen Seiten aufgestellte Forderung nach einem entsprechenden Sedimentmanagement für die Donau. In den Stauräumen haben sich mittlerweile dutzende Millionen Tonnen Sedimente angelagert. Bedingt durch den Kraftwerksbetrieb werden diese Mengen von Jahr zu Jahr größer. Es erscheint uns weder theoretisch plausibel noch entspricht es den praktischen Erfahrungen, dass – wie von Fachexperten festgestellt wurde – dies kein Problem sei.

Wir verweisen auf Punkt 40 der wasserrechtlichen Bewilligung für das Kraftwerk Ottensheim, in der eine Räumung der Stauräume bescheidmäßig aufgetragen wurde. Es erscheint uns nachfolgenden Generationen gegenüber unverantwortlich, dieses Problem Jahr für Jahr größer werden zu lassen bzw. bei Hochwasser eine Verlandung der Nahgebiete zur Donau bewusst in Kauf zu nehmen.

5. Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan, Baubewilligung

Die unbestrittene Dramatik des Hochwasserereignisses vom Juni 2013 braucht entsprechende Antworten aus der Politik. Die Aufträge der Oö. Landesregierung an verschiedenste Universitätsinstitute sind wichtig, um objektive, wissenschaftlich abgesicherte Antworten zu den Fragen der Ursachen und für bessere Schutzmaßnahmen zu bekommen.

Einer objektiven Klärung sollte auch die Frage der behördlichen Bewilligungen und Widmungen in den Überflutungsgebieten zugeführt werden. Die Vermutung, dass es in den letzten Jahrzehnten zu gravierenden ~~W~~idmungssünden gekommen ist, die beim heurigen Donau- Hochwasser besonders deutlich wurden, steht nach wie vor ungeprüft im Raum. Es sollten keine Absiedlungsangebote ergehen ohne vorhergehende Klärung, ob das Objekt unter Berücksichtigung der Hochwasserproblematik errichtet wurde oder ob diese Frage bei Festlegungen im örtlichen Entwicklungskonzept, im Flächenwidmungsplan oder bei der Baubewilligung nicht oder zu wenig bedacht wurde. Zur Klärung dieser Fragen sollten multidisziplinäre, unabhängige Universitätsinstitute beauftragt werden.

6. Verknüpfung Hochwasserschutzprojekt Donau - Hochwasserschutzprojekt Pesenbach und Nebenflüsse (Bäche) der Donau

Überlegungen, Planungen und Umsetzungsmaßnahmen zum Schutz vor Hochwässern stehen oft in einem direkten zeitlichen Zusammenhang mit einem konkreten Schadensereignis. 2002 waren ~~V~~erursacher der Hochwässer im nördlichen Eferdinger Becken beispielsweise vielmehr die Nebenflüsse (Bäche) der Donau als die Donau selbst. Schutzmaßnahmen haben sich vorwiegend auf diese Nebenflüsse ohne Verknüpfung mit möglichen Donau- Hochwässern konzentriert. Für einen umfassend wirksamen Hochwasserschutz aber auch aus wirtschaftlichen Gründen erscheint die gesamtheitliche Betrachtung und Analyse des geografischen Schutzraumes notwendig. Im Konkreten erscheint es uns dringend geboten, Schutzmaßnahmen für Donau - Hochwässer mit solchen der Nebenflüsse (Bäche) Pesenbach, Reutergrabenbach, Freudensteinerbach und Käferbach zu verknüpfen.

7. Nebenflutergerinne der Donau

Der Nebenfluter der Donau (=Vorfluter) hat beim Hochwasser 2013 die ihm zugedachte Funktion nicht erfüllt. Es wurden zwar die ersten Wassermassen abgeleitet, durch Sedimente wurde der Zulauf am Beginn des Nebenfluters jedoch innerhalb kürzester Zeit verschlossen, sodass während des größten Zeitraumes des Hochwassers im Nebenfluter kein Wasser abfließen konnte.

Weiters wird festgestellt, dass der Vorfluter donauabwärts immer kleiner wird und daher die Wassermassen nicht mehr abtransportieren kann. Eine Vergrößerung des Vorfluters in Goldwörth (mit Berücksichtigung des Pesenbaches) erscheint sinnvoll.

Die Uferböschungen des Nebenfluters sind mittlerweile großteils vollkommen verwachsen; dieser Bewuchs behindert den Abfluss des Wassers und wäre daher laufend zu entfernen.

8. Überströmstrecke

Die Überströmstrecke wird nicht - wie im Modellversuch vorgesehen - gleichmäßig beaufschlagt. Beim Hochwasser im heurigen Juni erfolgte am Ende der Überströmstrecke keine Beaufschlagung, während am Beginn der Überströmstrecke die Überströmung massiv erfolgte und entsprechend große Abschwemmungsschäden die Folge waren. Durch diese ungleichmäßige Beaufschlagung wurden zudem möglicherweise mehr Sedimente aus der Donau an Land gespült und auch landw. Boden abgeschwemmt. Auch der schnelle Verschluss des Vorfluters dürfte darin seine Ursache gehabt haben. Eine Änderung der Überströmstrecke (damit eine gleichmäßige Beaufschlagung erfolgt) wäre daher zu prüfen.

9. Energieholzfläche am Ende der Überströmstrecke

Am Ende der Überströmstrecke zwischen Strom km 2157 und 2156 wurde eine Energieholzfläche angepflanzt. Wir vermuten, dass dadurch der natürliche Abfluss verändert wurde. Wir fordern die Prüfung und gegebenenfalls die Rodung dieser Energieholzfläche.

10. Öffnung von früheren Gräben

In der Öffnung früherer Nebenarme und Abflussgerinne der Donau sehen wir auch einen wesentlichen Beitrag zum besseren und kontrollierteren Hochwasserabfluss und Hochwasserschutz.

Konkret wären im Gemeindegebiet von Feldkirchen an der Donau davon betroffen: Der Lauterbach, der Greinergraben und der Mühlbachgraben. Diese Gräben gehören wieder geöffnet und miteinander verbunden, damit zumindest bei kleineren Hochwässern eine Wasserabfuhr möglich ist.

Dort, wo diese Gräben durch Straßen unterbrochen wurden, sind leistungsfähige Durchlässe zu errichten, damit nicht - wie bisher - das Wasser über die Straßen unkontrolliert in die Felder und zu Häusern ausläuft sondern durch entsprechend dimensionierte Durchlässe entlang früheren Abflussgerinnen abfließen kann. (Betroffene Gebiete wären dann länger durch die örtlichen Einsatzkräfte erreichbar und versorgbar.)

11. Arthofer See

Die Verbindung der unter Punkt 10 genannten Gräben mit dem Arthofer See würde eine geordnete Ableitung der Hochwässer ermöglichen. Weiters könnte durch die Ableitung aus dem Arthofer See der monatelange stark erhöhte Grundwasserspiegel in Feldkirchen an der Donau wieder rascher auf Normalniveau gesenkt werden.

Eine Verbindung des Pesenbaches mit dem Arthofer See würde ein allfälliges Hochwasser des Pesenbaches verringern.

Diese Zu- und Abläufe könnten bei Bedarf mit einer Wehranlage versehen werden.

12. Straßenverlauf div. Gemeindestraßen

Teilweise haben mehrere Gemeindestraßen (z.B. Weideter Straße, Golfplatzstraße) den Ablauf des Wassers während des Hochwassers behindert.

Es wäre zu prüfen, ob nicht eine Absenkung dieser Straßen oder die Schaffung von leistungsfähigen Durchlässen zu einer Verbesserung der Hochwassersituation bei verschiedenen Einzelobjekten führen könnte.

13. Goldwörther Bezirksstraße

Bei der Kreuzung Goldwörther Bezirksstraße mit der Gemeindestraße Ach ist ein Durchlass unter der Straße. Durch diesen Durchlass ist der Ortsteil Ach überflutet worden. Bei einem Verschluss dieses Durchlasses würde sich nach unserem Dafürhalten die Hochwassersituation in diesem Bereich wesentlich verbessern bzw. wieder den natürlichen Gegebenheiten annähern.

14. Hochwassersicheres Bauen

Sowohl in Absiedelungsgebieten als auch in Schutzgebieten sollte hochwassersichere Bauweise erlaubt und auch bestmöglich unterstützt werden.

Bauliche Veränderungen dürfen nicht von vornherein eingeschränkt sondern sollten in hochwassersicherer Bauweise gestattet sein.

15. Verbesserung der Pegelstandsinformationen

Wir fordern die Errichtung zusätzlicher Prognosepegel, um die Bevölkerung besser, schneller und effizienter u.a. auch durch Veröffentlichung dieser Prognosedaten im Radio und Fernsehen informieren zu können.

16. Zusammenfassung

Zusammenfassend erlauben wir uns, unserer Überzeugung Ausdruck zu verleihen, dass es durch die Summe dieser Maßnahmen zu einer wesentlichen Entlastung der Hochwassersituation im gesamten Eferdinger Becken, so auch für die betroffenen Gebiete der Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau, kommen würde. Wir sind ebenfalls davon überzeugt, dass durch diese Maßnahmen keine Verschlechterung für die Unterliegergemeinden eintreten würde. Dies gilt sowohl für die Unterlieger im südlichen Eferdinger Becken als auch für die Unterliegergemeinden im nördlichen Eferdinger Becken (Goldwörth, Walding, Ottensheim).

Überzeugt sind wir auch davon, dass durch das erarbeitete Bündel an Maßnahmen die im Abflussbereich liegenden Objekte soweit geschützt werden können, dass keine weiteren Absiedelungen aus dem Gemeindegebiet von Feldkirchen an der Donau notwendig sind. Wir gehen auch davon aus, dass durch die vorgeschlagenen Maßnahmen die landwirtschaftlichen und sportlich/touristisch genutzten Flächen besser und vor allem kalkulierbarer im Hinblick auf künftige Überströmungen geschützt werden können. Wichtig waren bei unseren Überlegungen natürlich auch der Schutz des südlichen Eferdinger Beckens sowie der Schutz der Unterliegergemeinden.

Wir legen dieses Positionspapier der Marktgemeinde Feldkirchen an der Donau in der Erwartung, dass die vorgeschlagenen Maßnahmen in das Schutzprojekt „Hochwasserschutz Eferdinger Becken“ aufgenommen und nach entsprechender fachlicher Prüfung umgesetzt werden, vor.

Mit freundlichen Grüßen!
Der Bürgermeister:

Franz Allerstorfer

Beilagen nur für Herrn Landesrat Anschöber und Herrn Mag. Weingraber:

- Auszug aus der Verbund-Präsentation über das Kraftwerk Passau-Ingling v. 26.09.2013 (Vorabsenkung des Stauraumes bei prognostizierten höheren Wassermengen)

Umsetzungsvorschläge von Privatpersonen für einen Hochwasserschutz (Öffnen von Gräben, Schaffung von Durchlässen)

- Schreiben von Hr. Allerstorfer v. 07.11.2013
- Schreiben von Fr. DI Glauninger v. 11.11.2013
- Schreiben von Hr. Reiter v. 13.11.2013
- Schreiben von Hr. Hofmann v. 28.11.2013
- Schreiben von Hr. Inhofner v. 29.11.2013

Ergeht an:

Bundespräsident
Dr. Heinz Fischer
Hofburg, Ballhausplatz
1010 Wien

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Stubenring 1
1010 Wien

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie
Radetzkystraße 2
1030 Wien

Landeshauptmann Dr. Josef Pühringer
Landhausplatz 1
4021 Linz

Landeshauptmann-Stellvertreter Josef Ackerl
Altstadt 30
4021 Linz

Landesrat Rudolf Anschöber
Promenade 37
4021 Linz

Landesrat Mag. Dr. Michael Strugl, MBA
Altstadt 17
4021 Linz

Landesrat Ing. Reinhold Entholzer
Altstadt 30
4021 Linz

Landesrat Dr. Manfred Haimbuchner
Altstadt 30
4021 Linz

Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Schutzwasserwirtschaft
z.H. Hr. Mag. Weingraber
Bahnhofplatz 1
4021 Linz

Verbund AG
Am Hof 6a
1010 Wien

Österreichische Wasserstraßen-Gesellschaft mbH
Donau-City-Straße 1
1220 Wien

Oberösterreichischer Gemeindebund
Coulinstraße 1
4020 Linz

Landwirtschaftskammer Oberösterreich
Auf der Gugl 3
4020 Linz

An die Bürgermeisterin Böker und die Bürgermeister Müllner, Eidenberger, Schuhmann, Schlucker, Schöppl,
Knierzinger, Stadelmayer, Mühlböck, Schick