



The implementation of the EU-FD in Austria – experiences and insights

Gernot Koboltschnig
Stephan Schober
Norbert Sereinig

May 11, 2011

WASSERBAU-KÄRNTEN



KÄRNTEN
WASSERWIRTSCHAFT

Overview

- History of flood risk management in Austria
 - shift from flood protection and flood management to **flood risk management**?
 - historical examples and implications
- Current stage of implementation of the EU-FD in Austria
 - typical procedures
 - problems
- The role of participation
 - current stage of participation
 - definition of interested parties and involvement

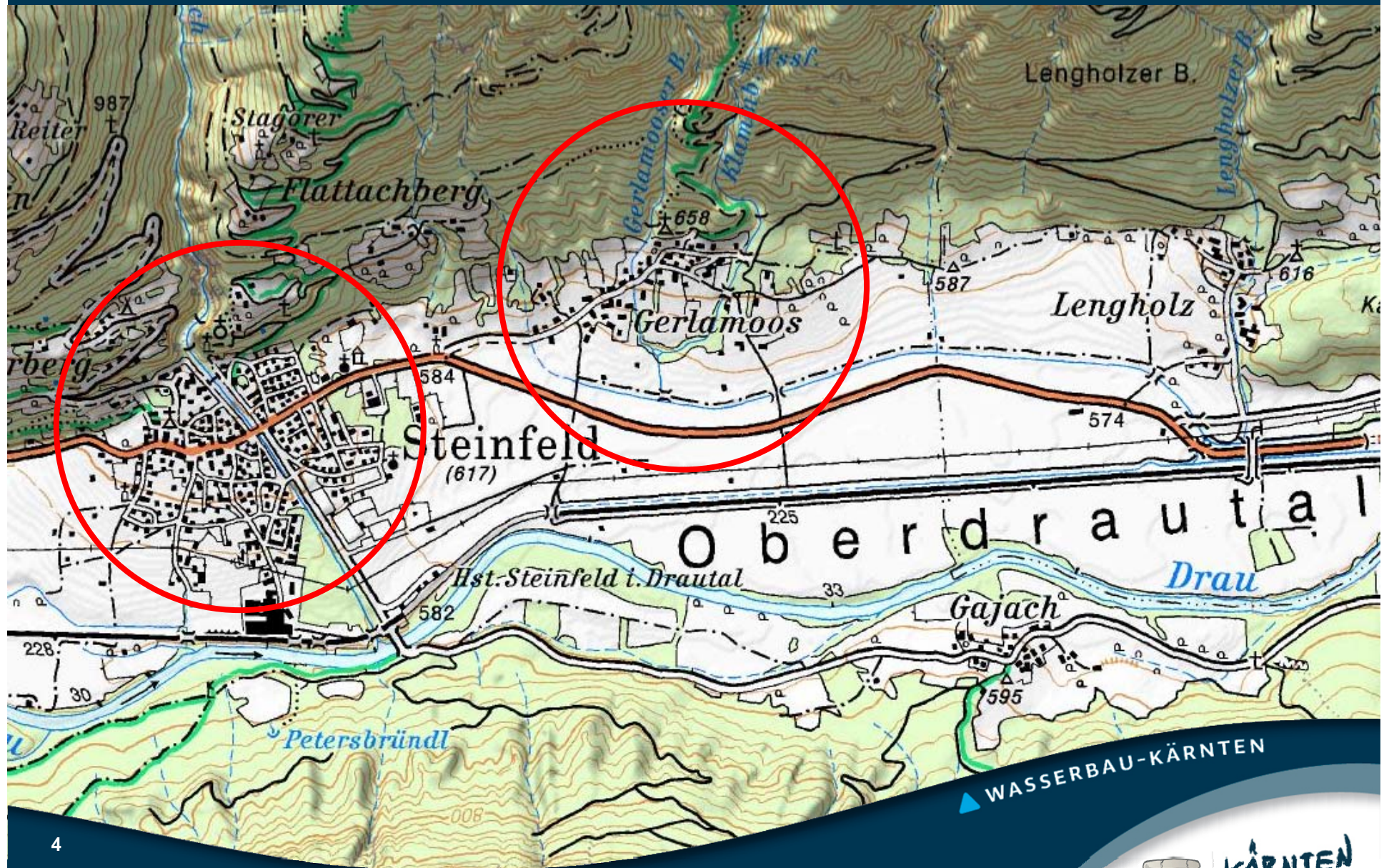
History of flood risk management in Austria

History of flood risk management in Austria

Early historical example from the Alps

- settlements in valleys often affected by floods
 - flooding from main river: HQ_{5-10} or even annually and affecting large area
 - consequence: “self regulation”
 - villages moved on alluvial cones
 - flooding from main river: HQ_{5-10} or even annually and affecting larger area.
 - flooding from torrent: more seldom
- risk reduction !**
- achieved by *local* protection alliances

Villages on alluvial cones not in valley



Villages on alluvial cones not in valley

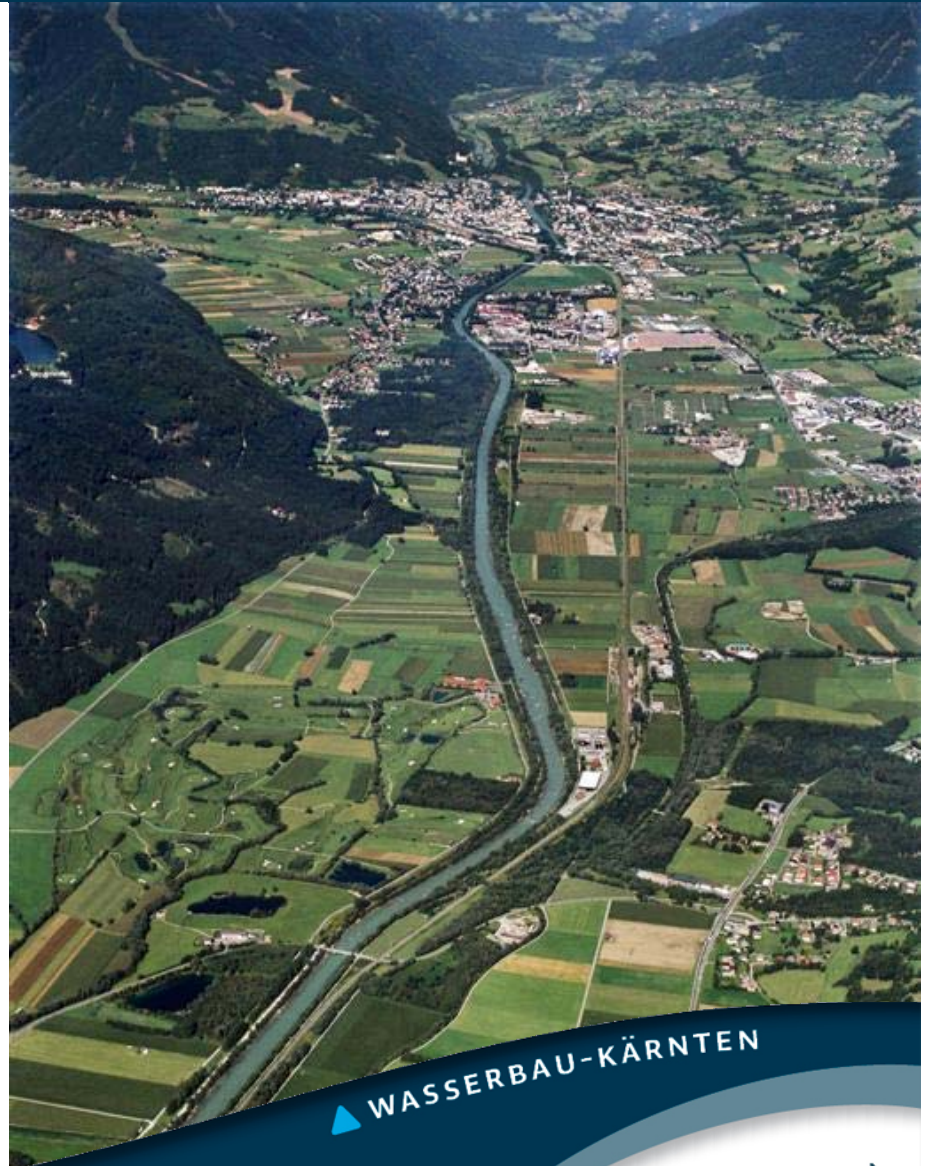


History of flood risk management in Austria

After WW II Austria tried to build the “10th region”

- drainage of wetlands combined with flood protection of farm land (funding system)
- consequences:
 - rivers were put into narrow channels and flood wave accelerated
 - although the Austrian water law says that people affected from flooding are self-responsible for their own protection, funding supported the opposite
 - **no participation – no interest in participation!**
“responsibility of state”

Channelisation of rivers



Nature „fought back“ in 1965 and 1966



Nature „fought back“ in 1965 and 1966



History of flood risk management in Austria

Many technical measures did not work, further consequences were needed

- formation of an interdisciplinary group

– foundation of



(1968)

INTERPRAEVENT

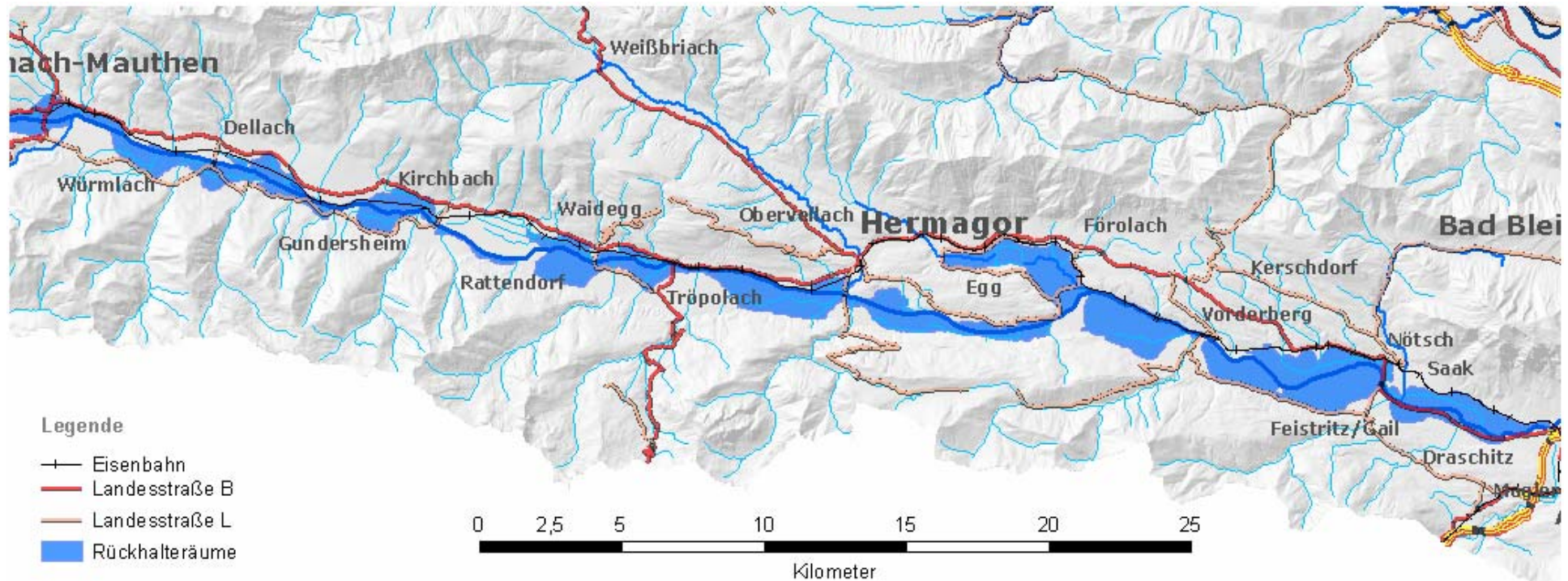
– documentation and analysis of events

- flood protection concepts towards risk management (low level of participation)

→ e.g. Gail valley

– flood retention system upstream in rural area to protect city from flooding

Flood retention system Gail valley



Retention pool „Presseggersee“



Ring dam in Gail valley

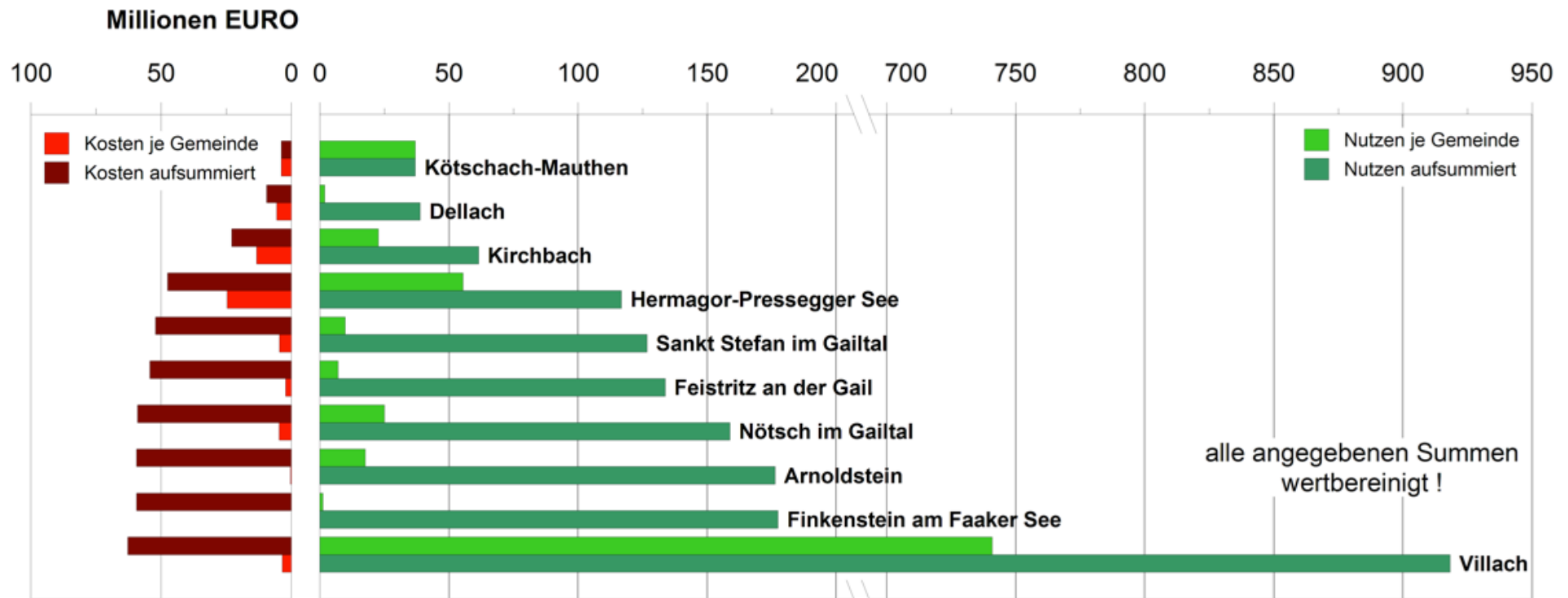


Flood retention in unsettled area



Cost–benefit ratio of flood protection

Gegenüberstellung Kosten - Nutzen des Hochwasserschutzes für Gemeinden an der Gail (1971-2008)

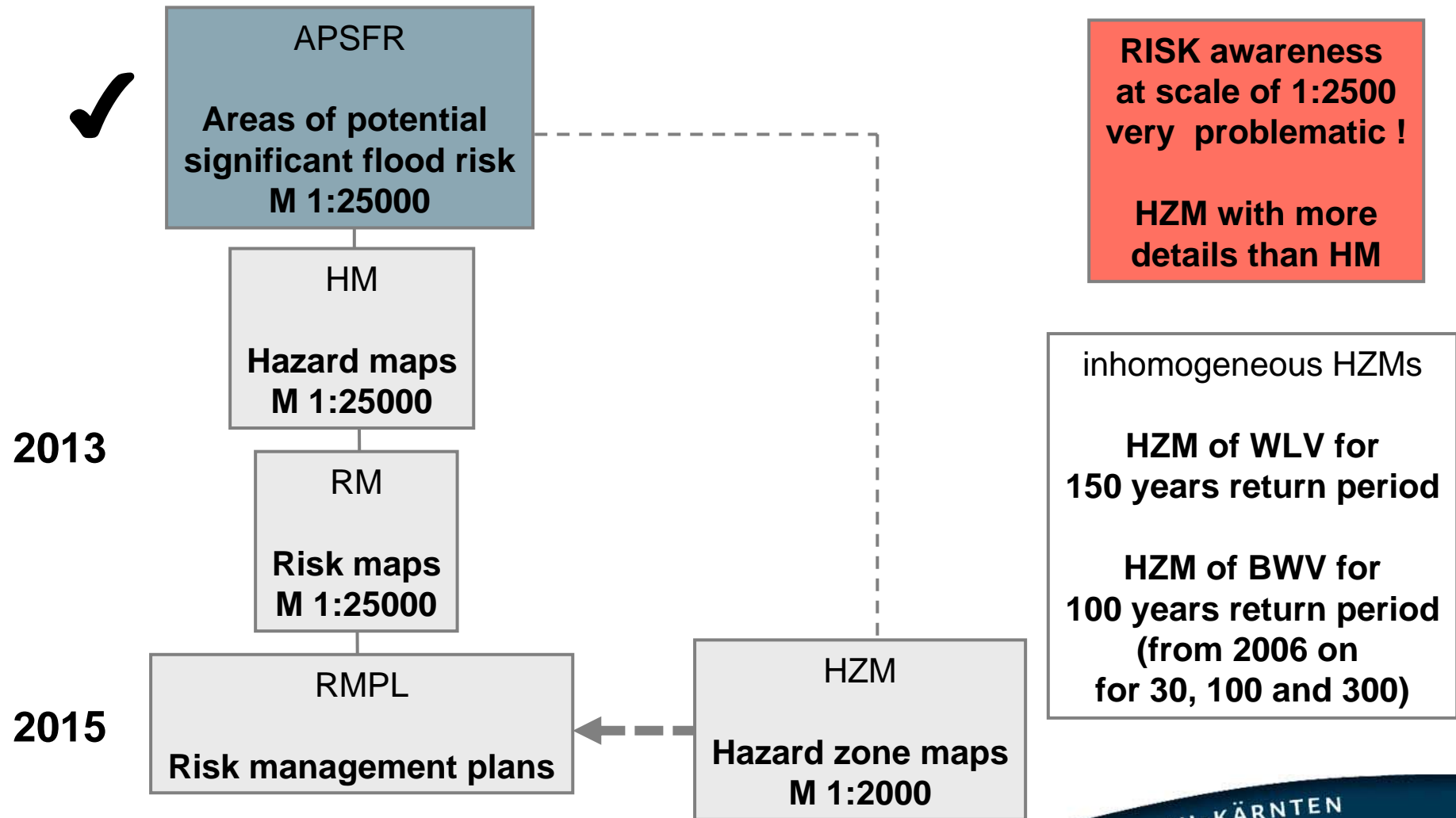


Implementation of the EU-FD in Austria (current stage)

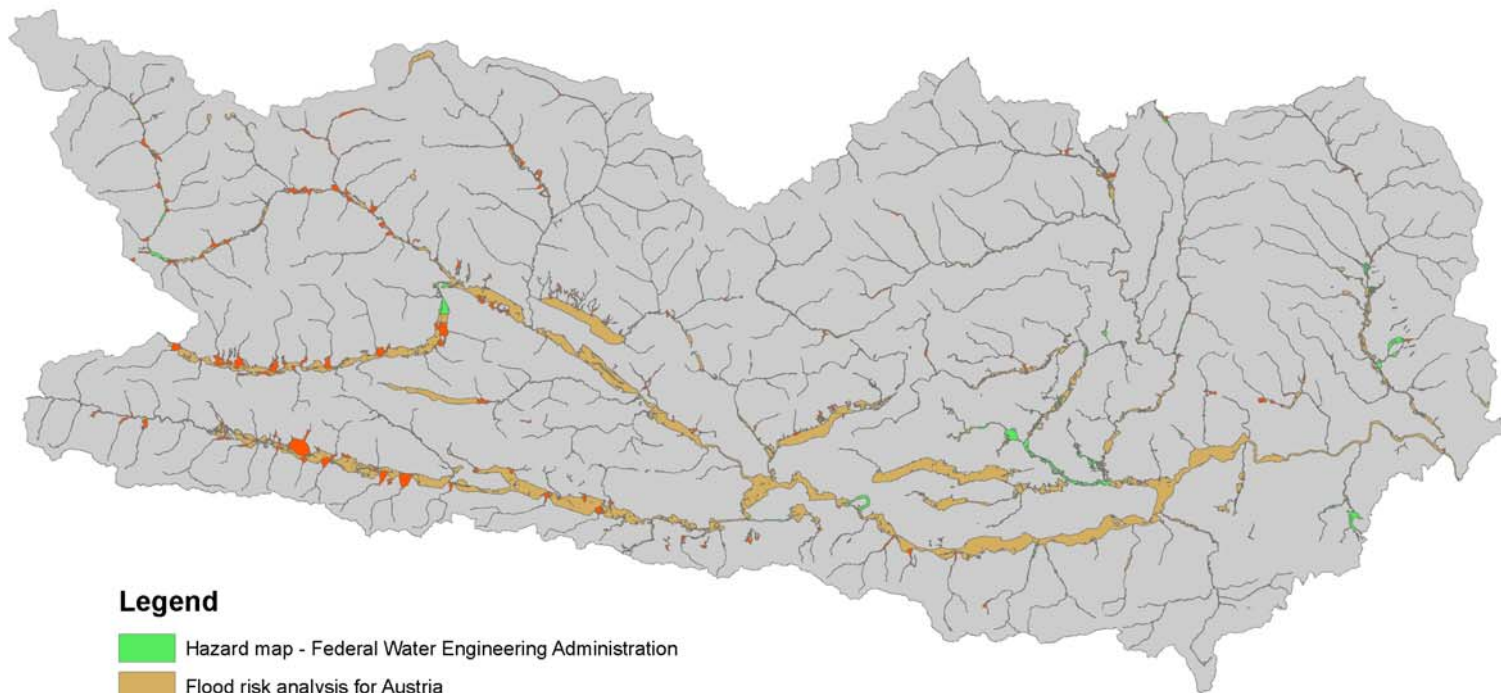
HZM: a part of the integrated risk management



Steps and problems of implementation



Hazard maps in Carinthia



Legend

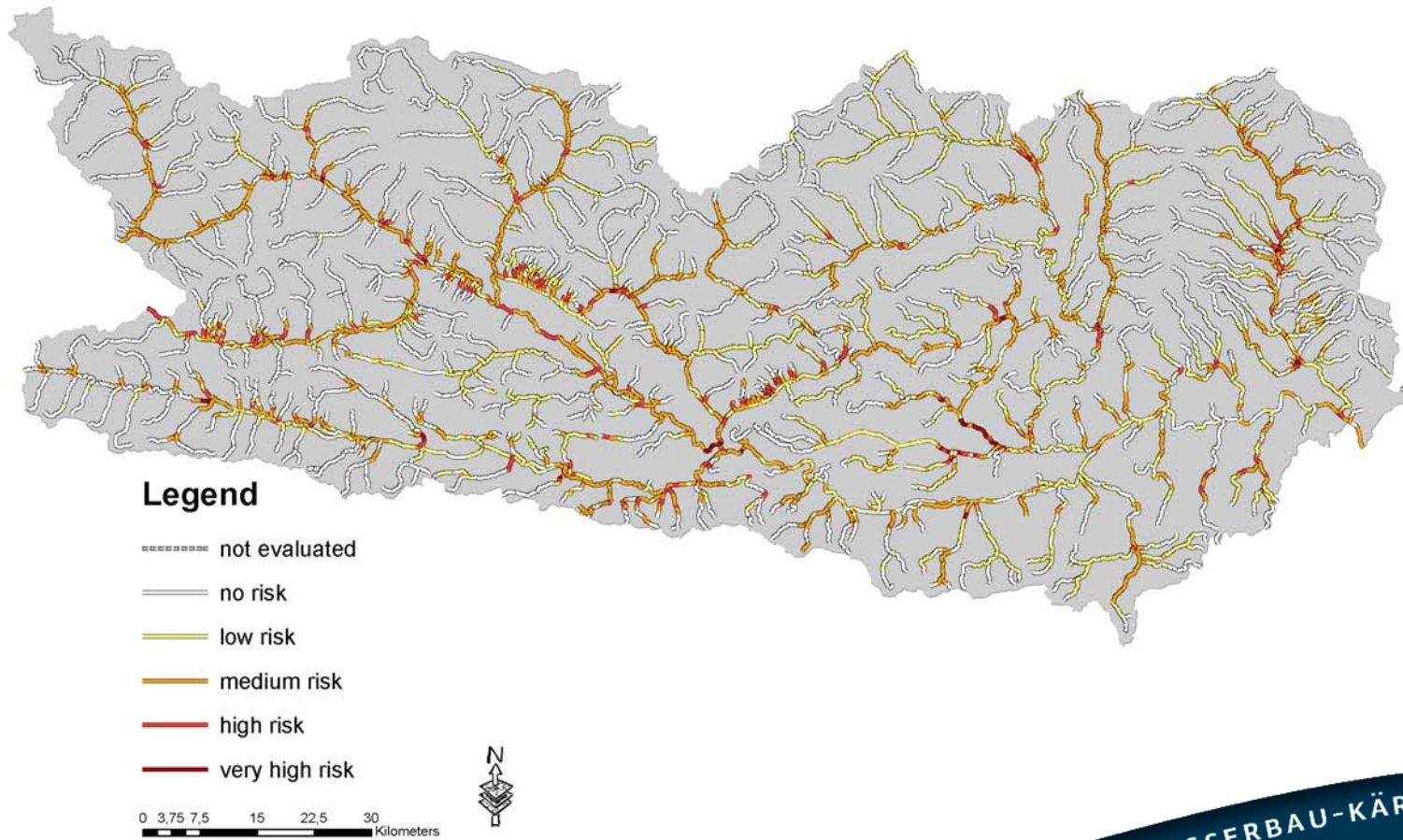
-  Hazard map - Federal Water Engineering Administration
-  Flood risk analysis for Austria
-  Hazard map - Austrian Service for Torrent and Avalanche Control

0 3,75 7,5 15 22,5 30
Kilometers



WASSERBAU-KÄRNTEN

Map of risk



Flood hazard maps in Austria – not only a tool

Hazard maps for already 35 years in Austria

- 1975: Torrent and avalanche control started and implemented HZM in the Forestry Law
→ consequence of INTERPRAEVENT
- 1994: Hazard zone maps for rivers fixed in technical funding guideline
- 2006: addition of 300 years return period events in technical funding guideline
- 2011: Hazard zone maps in Water Law but still as an expertise

The role and current stage of participation

Participation within hazard mapping

Municipality needs flood protection

1st step always **hazard zone map**

After first results of flooding maps available

information to municipality

After HZM is ready

4 weeks public available at municipality

formal letter from municipality to inhabitants

within these 4 weeks

possibility of reacting against with written argumentation

local, public presentation with people

on-site examination by commission

Commission = BWV, spatial planning, civil engineer, municipality, WLV, affected infrastructure (e.g. rail way, road service) and the PUBLIC

→ **reaction to all (argumentative) statements!**

Public presentation



On-site examination by commission



Folder describing hazard zone mapping



Wo liegt der Gefahrenzonenplan auf, wenn er fertiggestellt ist?

Für Bürgerinnen und Bürger liegt der Plan zur öffentlichen Einsichtnahme in den Gemeindeämtern aus. Aktuelle Informationen zum Stand der Gefahrenzonenplanung in Kärnten finden Sie im Internet unter:

www.laegfz.ktn.gv.at

Was bedeuten die Gefahrenzonen?

- Innerhalb der Anzeigelinie des 30-jährigen Hochwassers bedarf jede Baumaßnahme einer wasserrechtlichen Bewilligung.
- Flächen in der Rot-Gelbe-Zone sind aufgrund der zu erwartenden Schäden zur schrittweisen Benutzung für Industrie- und Verkehrszwecke nicht geeignet. Die Gemeinden sind verpflichtet für diese Flächen ein Bauverbot auszusprechen.
- Die Rot-Gelbe-Zone korrespondiert jene Flächen, die für den Hochwasseranfluss oder von Rückhalt vor Hochwasser notwendig sind.
- Die Gelbe Zone umfasst die verbleibenden Überflutungsflächen bis zur Anzeigelinie des Bemessungshochwassers.

Sollen Gefahrenzonen für ewige Zeiten?

Nein. Wenn sich die Geologie im Flussgebiet wesentlich ändert – z. B. durch Herstellung von Hochwasserschutzmaßnahmen – soll eine Neubewertung stattfinden.

Welche Auswirkungen haben GZPL?

Wenn bestimmte Objekte in einer Gefahrenzone liegen, so bestehen sie besonderen Schutz. Grundsätzlich dürfen an diesen Objekten Um- und Zubauarbeiten im Rahmen der Bauordnung durchgeführt werden. Es sollen jedoch jederzeit mögliche bauliche Maßnahmen erfolgen, um die Wertvermehrung zu erhöhen. Für gefährdete Überschwemmungsgebiete werden gemeinsam mit der Gemeinde und mit der Maßnahmenschutzmaßnahmen erstellt.

Aus schutzverweigerungsrechtlicher Sicht wird von Bauverweigerungen in Gefahrenzonen dringend abgeraten. Für die mit Bauverweigerungen verbundenen Erhaltungskosten gibt es eine Bau- und/oder Baurechtsänderung, die diese Kosten abdeckt. Änderungen sind als mit dem Wasser um Objekte und Gelände in gefährdeten Bereichen veränderter Herkunftsbedarf vorzusehen ist.

GEFAHRENZONENPLAN FÜR FLÜSSE



WAS IST EIN GEFAHRENZONENPLAN?



Der Gefahrenzonenplan (GZPL) stellt die überfluteten Flächen bei einem definierten Bemessungshochwasser dar. Vor der Erstellung des GZPL wird das betroffene Gebiet genau vermessen. Vermessungsdaten und Anbauverboten über Niederschlag, Abfluss, Geröll und Wellenstöße sind die wichtigsten Grundlagen für die darauf folgende hydraulische Computerberechnung. Das Ergebnis ist ein Querschnitt mit den Überflutungsflächen bei einem definierten Hochwasser (Bemessungshochwasser).

- Der GZPL dient vorwiegend als ...
- Basis für die Identifizierung von Hochwasseranflussschneisen für bestehende Gebäude innerhalb der Roten Zone gilt erhöhter Schutzbedarf.
 - Grundlage für Fragen der Raumplanung: In den Gefahrenzonen ist die Errichtung von Neubauten verboten, nur eine eingeschränkte Nutzung.
 - Grundlage für Wirtschaftlichkeitsberechnungen: Der GZPL informiert über, welche Bereiche des Flusslaufes eine besondere Art der Bewirtschaftung erfordern (Zweckverwendung).
 - Grundlage für den Katastrophenschutz.

KONTAKT:

WASSERBAU-KÄRNTEN

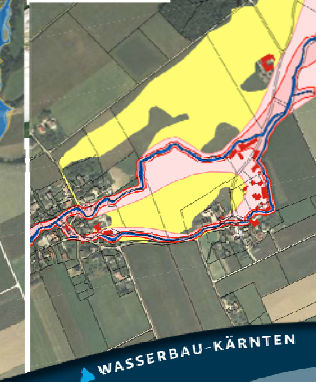
Beispiel Gefahrenzonenplan Hochwasseranschlaglinien

- Gefährdete Objekte
- Anzeigelinie HQ300 (4 Punkte pro km² im 30-jährigen Hochwasserhochwasser)
- Anzeigelinie HQ100 (2 Punkte pro km² im 10-jährigen Hochwasserhochwasser)
- Anzeigelinie HQ10 (1 Punkt pro km² im 1-jährigen Hochwasserhochwasser)



Beispiel Gefahrenzonenplan Gefahrenzonen

- Fluss
- Kataster
- Gefährdete Objekte
- Gelbe Zone
- Rot-Gelbe Zone
- Rote Zone



■ Talsicht Hochwasser im Lavanttal (A. Luebbach, 08/2005) ■ Hochwasser im Murratal (06/2008)



VORSORGLICHE PLANUNG SCHÜTZT VOR HOCHWASSER



WASSERBAU-KÄRNTEN



Integrative flood risk governance approach for improvement of risk awareness and increased public participation

Main goals:

- Self assessment of risk communication methods
- Workshop on the undersatndability of hazard maps and other plans
- Stake holder workshops → definition of roles
- Improvement of riks awareness
- Implementation of a natural hazards commission

Increasing risk awareness (poster presentation)

DER GRADENBACH

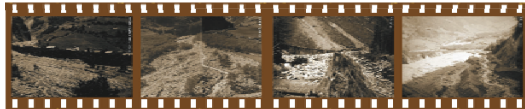
nimmt den Egger Berg mit

„Es hat geregnet, aber voll. Tag und Nacht. Und geregnet hat es eigentlich schon eine ganze Saison. Und dann ist das Hochwasser gekommen und mit ihm der Gradenbach und der Egger Berg. Es ist ja nicht zum Vorstellen gewesen.“

Zitierge



Quelle: Österreichischer Alpenverein, 1934, in: Fischler 2010



Quelle: Österreichischer Alpenverein, 1934, in: Fischler 2010

„Wie se die Schutzmaßnahmen [nach dem Hochwasser 1935] gebaut hām, hāt mei Väter gāglt: Des Wässer tuat eich heitz rix mea. Obse er hāt sich geirrt.“

Zitierge



BEIM HARITZER

steht's bis zur Decke

„Hier beim Haritzer [Gasthof Orliner], wo wir immer ankommen, ist das Wasser bis oberhalb der Eingangstüre gestanden. Und beim Hotel Post ist das Wasser durchs Vorhaus geyrenen.“



Quelle: Österreichischer Alpenverein, 1934, in: Fischler 2010



Quelle: Österreichischer Alpenverein, 1934, in: Fischler 2010

Am 15. August, dem Heiligen Frosenitag, hat es Wörthbärg angefangen zu regnen es hat nicht mehr aufgehört bis zum 17. Und dann ist das Hochwasser gekommen.

Hier sind die Berge alle über 3.000 Meter hoch, wir liegen ja auf 1.000 Metern. Das sind 2.000 Meter Höhenunterschied. Da kann man sich vorstellen, was da alles an Wasser und Material kommt.“

Zitierge



WASSER & GERÖLL

schießen durch die Gassen

„I hāb no zur Muatē gāglt: Soll ma net den Keller zusammen? Mit Muatē hāt gāglt: Māch net so an Gewicht - was hast denn da für a Angst? Auf einmal ist das Wasser aber vor Ihnen gekommen. Der Keller war voll.“

Zitierge



Quelle: Österreichischer Alpenverein, 1934, in: Fischler 2010



Quelle: Österreichischer Alpenverein, 1934, in: Fischler 2010

„I bin dem Tod zweimal knapp entkommen. I wollt in der Nacht zur Bäckerrei und da hāt es mich abscrwennt. Es ist so schnell gegangen.“

Zitierge

„Mir seima glei auff in ersten Stock und dann hāme gedächt: Mārgott die Fäcken [Schweine]. Und dann hāt die Feuerweh glei geholf, obse die Fäcken sein mitn Wässer aufgestien bis unter die Decke.“

Zitierge



WASSERBAU-KÄRNTEN



Stakeholder workshop



Conclusions

- Integrated flood risk management has in some ways already started
- Risk management like in Switzerland not yet in Austria
- Participation is necessary
- The proper level of participation is not clear yet
- Participation needs time and human resources

Good example from Switzerland



Ennetbürgen

Buochs

Entlastungskorridor

Entlastung A

Enn

WASSERBAU-KÄRNTEN