

Pressekonferenz zur Vorstellung des Projektes

Wasserkraftwerk Kaiserwarte &
Hochwasserschutz
in Bruneck

conferenza stampa presentazione progetto

Centrale idroelettrica Kaiserwarte &
protezione dalle piene
per Brunico

11. 6. 2008



Inhalt

Gefahren durch Hochwasser

Hochwasserereignisse in Bruneck

Gefahrenzonenplanung

Mögliche Lösungsansätze zum Hochwasserschutz

Gefahren durch Hochwasser

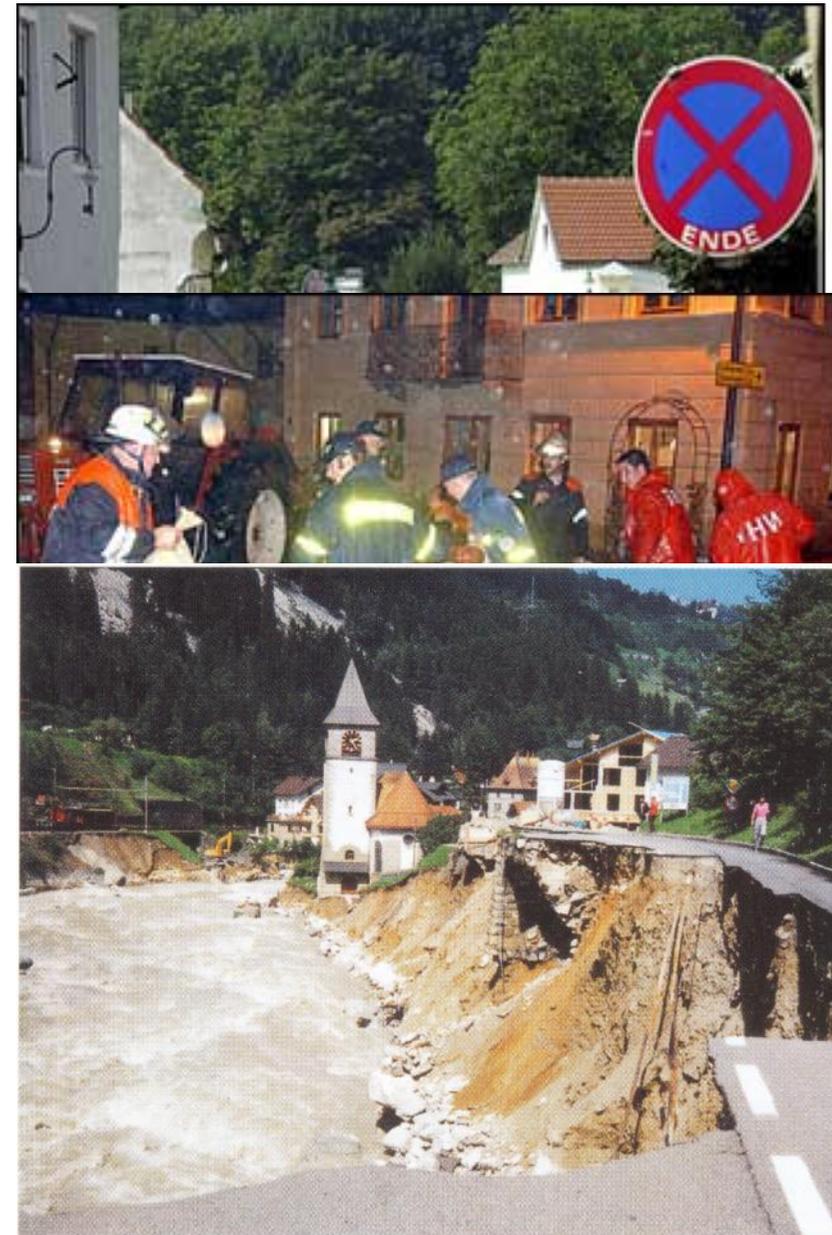
Statische Überschwemmung

tritt in flachem Gelände und entlang von Seen auf; das Wasser fließt dabei, wenn überhaupt, sehr langsam. Der maßgebende Schadensparameter ist die maximale Überschwemmungstiefe.

Dynamische Überschwemmung

ist durch hohe Fließgeschwindigkeiten gekennzeichnet und tritt in geneigtem Gelände entlang von Wildbächen und Gebirgsflüssen auf. In flachem Gelände sind hohe dynamische Beanspruchungen im Bereich von Engstellen und Dammbreschen zu erwarten. Die Gefährdung erfolgt primär durch den Strömungsdruck. Der maßgebende Schadenparameter wird als Produkt aus mittlerer Fließgeschwindigkeit und Wassertiefe festgelegt.

Seitenerosion



Hochwasserereignisse in Bruneck

- § 1385 Überschwemmung mit Zerstörung von 6 Häusern, Mühlen und allen Brücken
- § 1544 Zerstörung der Brücke am Kälberskopf
- § 1673 Ausbruch der Rienz („Mitterlinge nächste der Spitalmühle)
- § 1706 Überflutung des Kapuzinerplatzes
- § 1882 Jahrhunderthochwasser mit Zerstörung von 15 Häusern, 12 Wirtschaftsgebäuden und anderen großen Schäden
- § 1885 Weiteres schweres Hochwasser
- § 1966 Bruch des Rienzdammes bei Stegen



Gefahrenzonenplanung

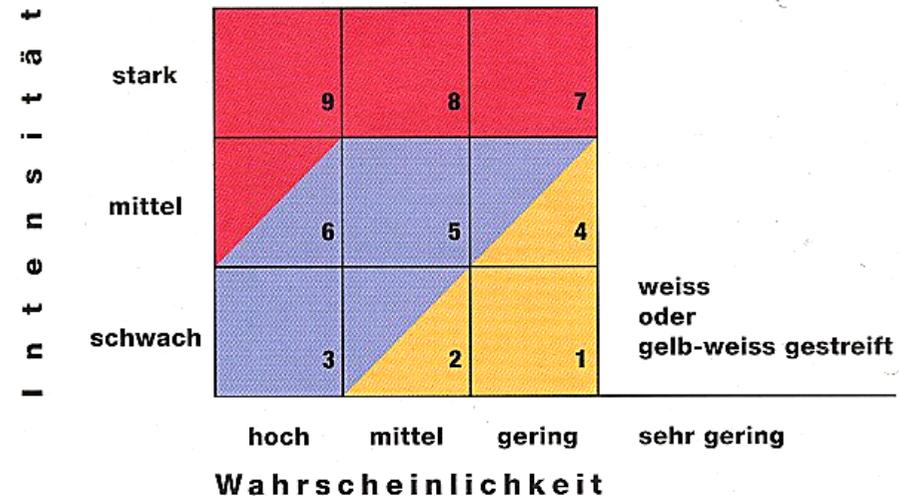
Laut LG Nr.3 vom 2. Juli 2007

Art. 22-bis (Gefahrenzonenpläne)

1. Die Landesregierung genehmigt die Richtlinien für die Erstellung der Gefahrenzonenpläne. Mit Durchführungsverordnung werden die Bestimmungen hinsichtlich der zulässigen Vorhaben und der Maßnahmen zur Abwendung von Gefahren oder Schäden durch Naturereignisse, differenziert nach Grad und Art der festgestellten Gefahr, festgelegt.

2. Die Gemeinden erstellen innerhalb von drei Jahren ab Genehmigung der Richtlinien gemäß Absatz 1 Gefahrenzonenpläne unter Beachtung der genannten Richtlinien oder passen innerhalb dieser Frist die bereits vorhandenen Studien zur Klassifizierung des hydrogeologischen Risikos denselben an. Die Erstellung von übergemeindlichen Gefahrenzonenplänen wird bevorzugt, wo dies aufgrund der naturräumlichen Situation angebracht ist.

Wahrscheinlichkeit	Hochwasser
Hoch	HQ 30
Mittel	HQ 100
Gering	HQ 300



Kriterien bei Überschwemmung

starke Intensität:
 $h > 2\text{m}$
oder
 $v \times h > 2\text{m}^2/\text{s}$

mittlere Intensität:
 $2\text{m} > h > 0,5\text{m}$
oder
 $2\text{m}^2/\text{s} > v \times h > 0,5\text{m}^2/\text{s}$

schwache Intensität:
 $h < 0,5\text{m}$
oder
 $v \times h < 0,5\text{m}^2/\text{s}$

h = Wassertiefe
v = Fließgeschwindigkeit
des Wassers

Kriterien bei Ufererosion

starke Intensität:
 $d > 2\text{m}$

mittlere Intensität:
 $2\text{m} > d > 0,5\text{m}$

schwache Intensität:
 $d < 0,5\text{m}$

d = mittlere Mächtigkeit
der Abtragung
(gemessen senkrecht
zur Böschungsoberfläche)

Im Bereich einer möglichen Verlagerung des Gerinnebettes ist zusätzlich der Strömungsdruck zu überprüfen, also ob das Kriterium: $v \times h < 2\text{m}^2/\text{s}$ bzw. $0,5\text{m}^2/\text{s}$ erfüllt ist.

Kriterien bei Übermürung

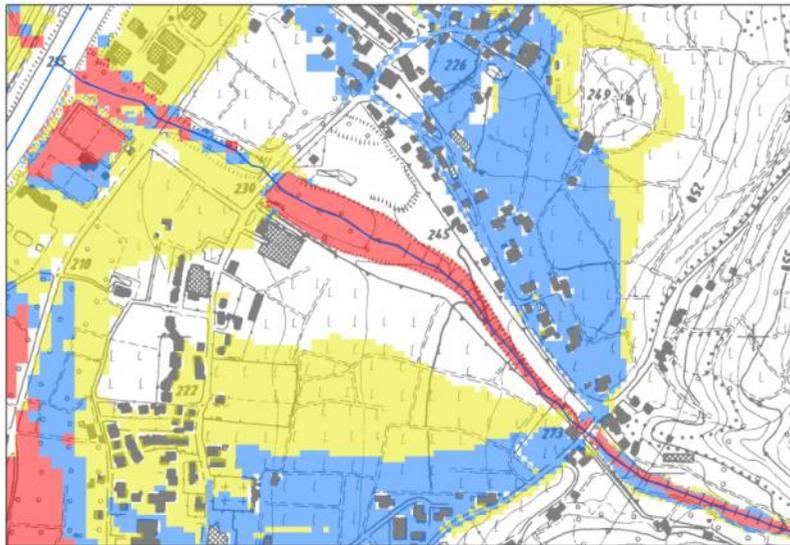
starke Intensität:
 $h > 1\text{m}$
und
 $v > 1\text{m}/\text{s}$

mittlere Intensität:
 $h < 1\text{m}$
oder
 $v < 1\text{m}/\text{s}$

schwache Intensität:
keine

h = Mächtigkeit
der Murgang-Ablagerung
v = Fließgeschwindigkeit
des Murgangs

Gefahrenzonenplanung



§ Rote Gefahrenzone:

Gefahr für Menschenleben inner- und außerhalb von Gebäuden. Plötzliche Zerstörung von Gebäuden möglich. Bauverbot.

§ Blaue Gefahrenzone:

Gefahr für Menschenleben nur außerhalb von Gebäuden. Gebotszone mit starken Einschränkungen

§ Gelbe Gefahrenzone:

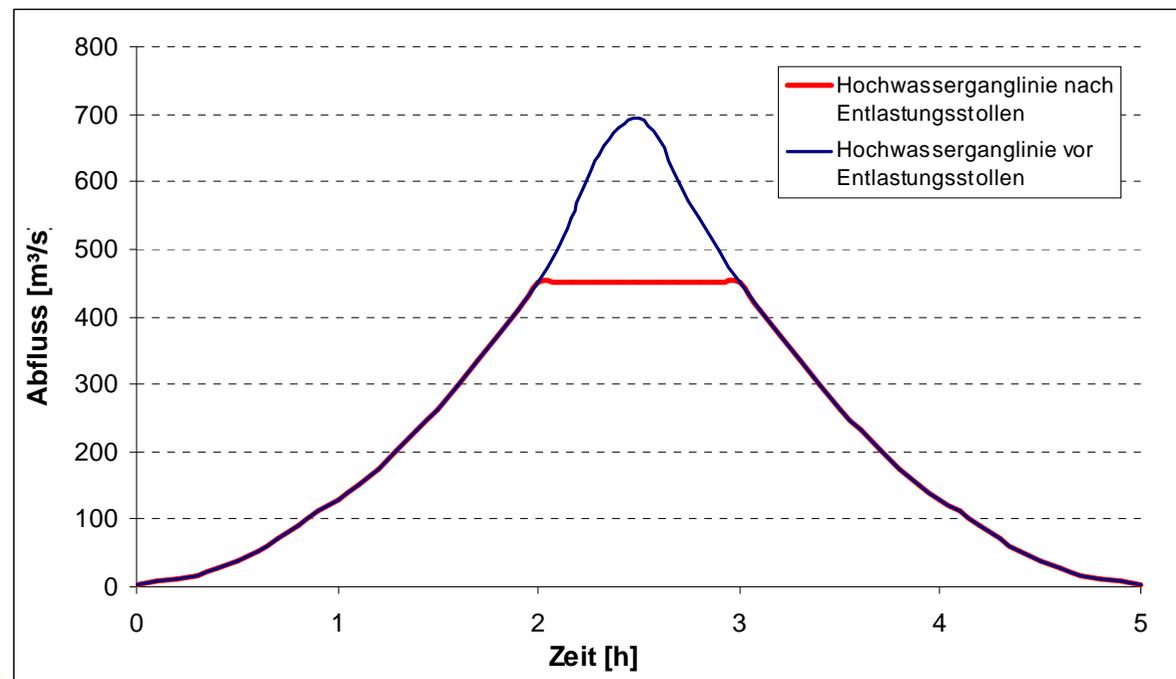
Materielle Schäden zu erwarten.
Hinweisbereich

Möglicher Lösungsansatz zum Hochwasserschutz

Umleitstollen:

§ Bei richtiger Dimensionierung kann die Hochwasserspitze gekappt werden. Somit ist ein optimierter Hochwasserschutz für das Stadtgebiet von Bruneck möglich.

§ Bei beengten Verhältnissen sind Umleitstollen eine beliebte Lösung.



Beispiele

§ Umleitstollen des Bisagno in Genua: $Q = 420 \text{ m}^3/\text{s}$, $D = 9,5 \text{ m}$, $L = 6,7 \text{ km}$

§ Ableitungstollen Etsch – Gardasee: $Q = 500 \text{ m}^3/\text{s}$, $D = 8,0\text{m}$, $L = 9,8 \text{ km}$,
Inbetriebnahme 1960

