

# Wirksamkeit Alpiner Kraftwerkspeicher für den Inn

Markus Federspiel, Abteilung Wasserwirtschaft

# Untersuchungen zur Alpinen Retention

- **Studie „Auswirkung Alpiner Retention auf die Hochwasserabflüsse des Inn“**
  - Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie, TU Wien (Prof. Blöschl, 2017)



- **Ergänzung der Studie: „Wirksamkeit Alpiner Kraftwerkspeicher für den Inn“**
  - Institut für Wasserbau und Ingenieurhydrologie, TU Wien (Prof. Blöschl, 2021)



# Wirksamkeit Alpiner Kraftwerkspeicher für den Inn

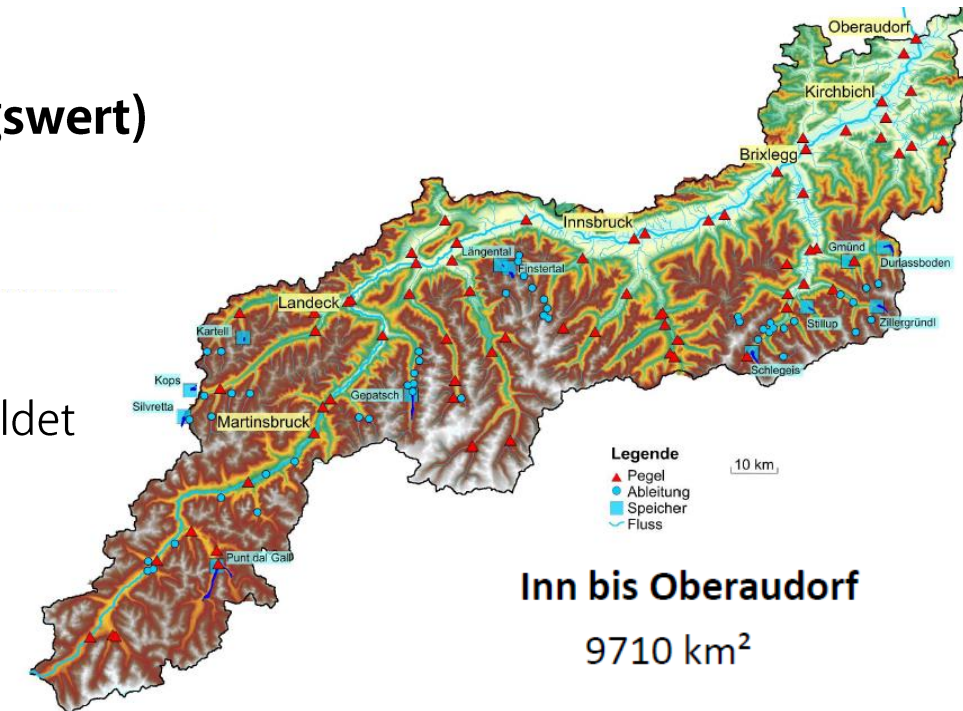
**Ziel: Beurteilung der Auswirkung auf die Hochwassersituation am Inn durch die Erweiterung der beiden Kraftwerksanlagen**

- Speicherkraftwerk Kühtai
- Ausbau Kraftwerk Kaunertal

**→ Auswirkung auf den HQ100 Hochwasserabfluss (Bemessungswert)**

## Vorgangsweise:

- Modellmäßige Implementierung der Kraftwerkskomponenten
  - Speicher, Bei- und Überleitungen
  - alle bestehenden und neuen Bei- und Überleitungen abgebildet
- Niederschlag-Abfluss-Modellierung → Abflusszeitreihen (10.000 Jahre)
- Die Speicher verfügen über ein unbeschränktes Volumina



# Speicherkraftwerk Kühtai (in Bau)

Kraftwerk Kühtai 2

Speicher Kühtai

Beileitungsstollen mit 6 Wasserfassungen

Speicher Finstertal (bestehend): 60 Mio m<sup>3</sup>

Speicher Längental (bestehend): 3 Mio m<sup>3</sup>

Speicher Kühtai (neu): 31 Mio m<sup>3</sup>

Einzugsgebiet Speicher Kühtai: 68 km<sup>2</sup>



# Ausbau Kraftwerk Kaunertal (in Planung)

Neuer Speicher im Platzertal

Oberstufenkraftwerk Versetz

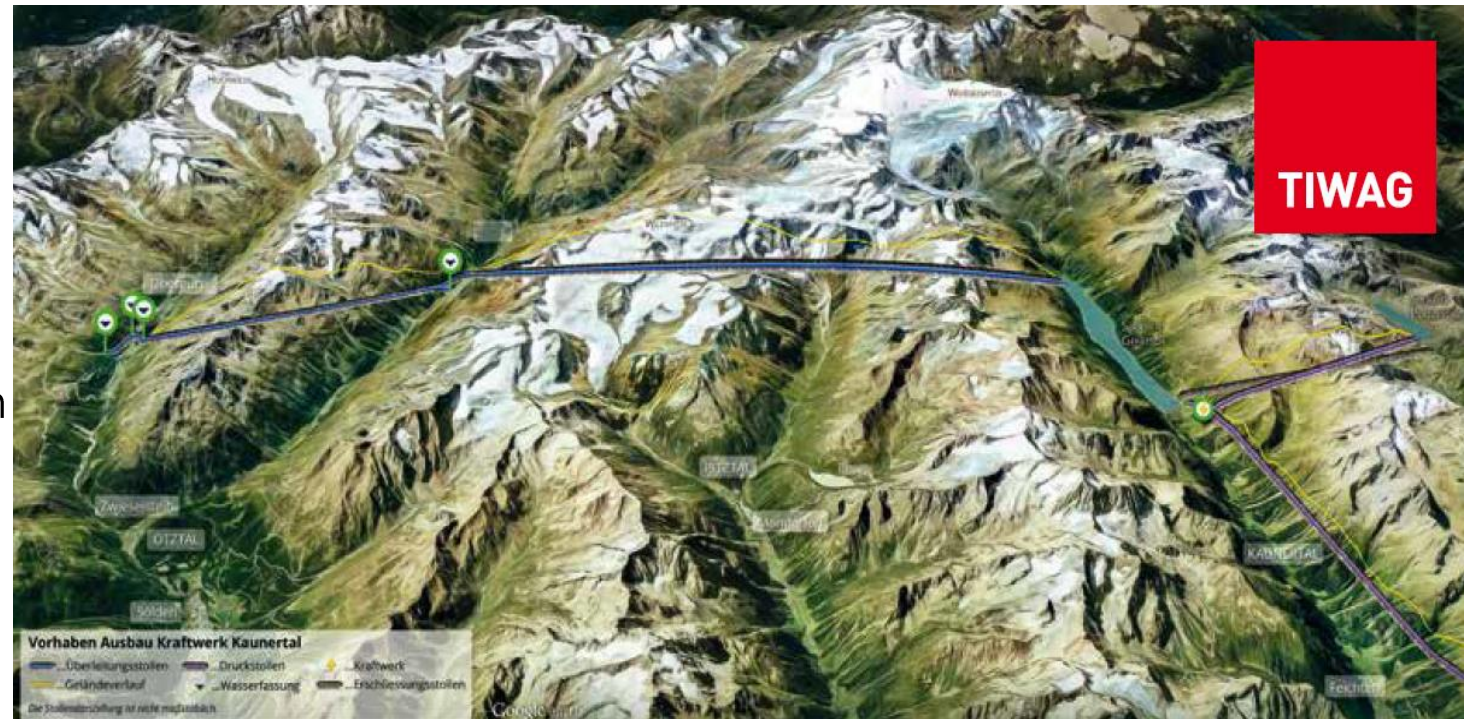
Unterstufenkraftwerk Prutz 2

Überleitungsstollen aus dem hinteren Ötztal

Wasserfassungen (hinteres Ötztal) mit einem Einzugsgebiet von 280 km<sup>2</sup>

Speicher Gepatsch (bestehend): 140 Mio. m<sup>3</sup>

Speicher Platzertal (neu): 42 Mio. m<sup>3</sup>



# Ergebnis für relevante Pegelmessstellen

## Prozentuelle Reduktion des HQ<sub>100</sub> Hochwasserabflusses

- Variante a) Bei- und Überleitungen zu KW Kaunertal und KW Kühtai wirksam
- Variante b) nur Bei- und Überleitungen zu KW Kaunertal wirksam
- Variante c) nur Bei- und Überleitungen zu KW Kühtai wirksam

PEGEL	FLUSS	Reduktion HQ <sub>100</sub>		
		Variante a)	Variante b)	Variante c)
		%	%	%
Tumpen	Oetztaler-Ache	19.2	17.5	1.7
Magerbach	Inn	6.5	5.9	0.6
Telfs	Inn	6.1	5.5	0.6
Innsbruck	Inn	5.5	4.9	0.5
Rotholz	Inn	4.2	3.7	0.5
Brixlegg	Inn	3.4	3.0	0.4
Kirchbichl	Inn	3.3	2.9	0.4
Oberaudorf	Inn	3.2	2.8	0.4

## Zusammenfassung - Fazit

- **Kraftwerkwerkspeicher führen zu einer Verbesserung des Hochwasserschutzes**
  - Speicherrückhalt und hochwasseroptimierte Wasserfassungen vermindern die Hochwasserabflussspitzen
  - Räumliche Niederschlagsverteilung bestimmt das Ausmaß der Reduktion
  - Retentionswirkung nimmt mit der Entfernung ab
- **Wirkung der beiden Kraftwerkserweiterungen (Kühtai und Kaunertal) auf den Inn**
  - Wirkung ab der Einmündung der Öztaler Ache wirksam
  - Max. Scheitelreduktion des HQ100 am Inn von 6,5 % (Pegel Magerbach) bis 3,2 % (Pegel Oberaudorf)
  - Erwartbare Reduktion des HQ100 von ca. 80 m<sup>3</sup>/s (10 - 15 cm)
  - Hauptanteil der Reduktionswirkung ergibt sich durch das Projekt „Ausbau Kraftwerk Kaunertal“
- **Konzept für Hochwasserschutz Unterinntal wird bestätigt**
- **Reduktionswirkung kann erst nach Realisierung der Kraftwerksprojekte angerechnet werden**
- **Zusätzliche Sicherheit für die Zukunft**

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit**