

Trinkwasserkraft in Tirol



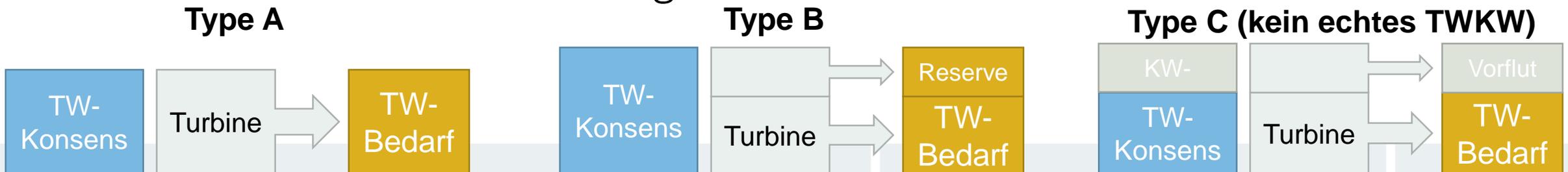
Trinkwasserkraftwerke

- Tirol:
 - ~90 TWKW : ~900 KWKW \Rightarrow 10 % ~70 TWKW 2014
- Vorarlberg:
 - ~40 TWKW : ~160 KWKW \Rightarrow 25 % ~20 TWKW 2014
- Salzburg:
 - ~30 TWKW : ~400 KWKW \Rightarrow 7,5 % ~20 TWKW 2014

Quellen: WIS Tirol, WIS Salzburg, Amt der Vorarlberger Landesregierung, www.kleinwasserkraft.at, www.salzburg.gv.at,

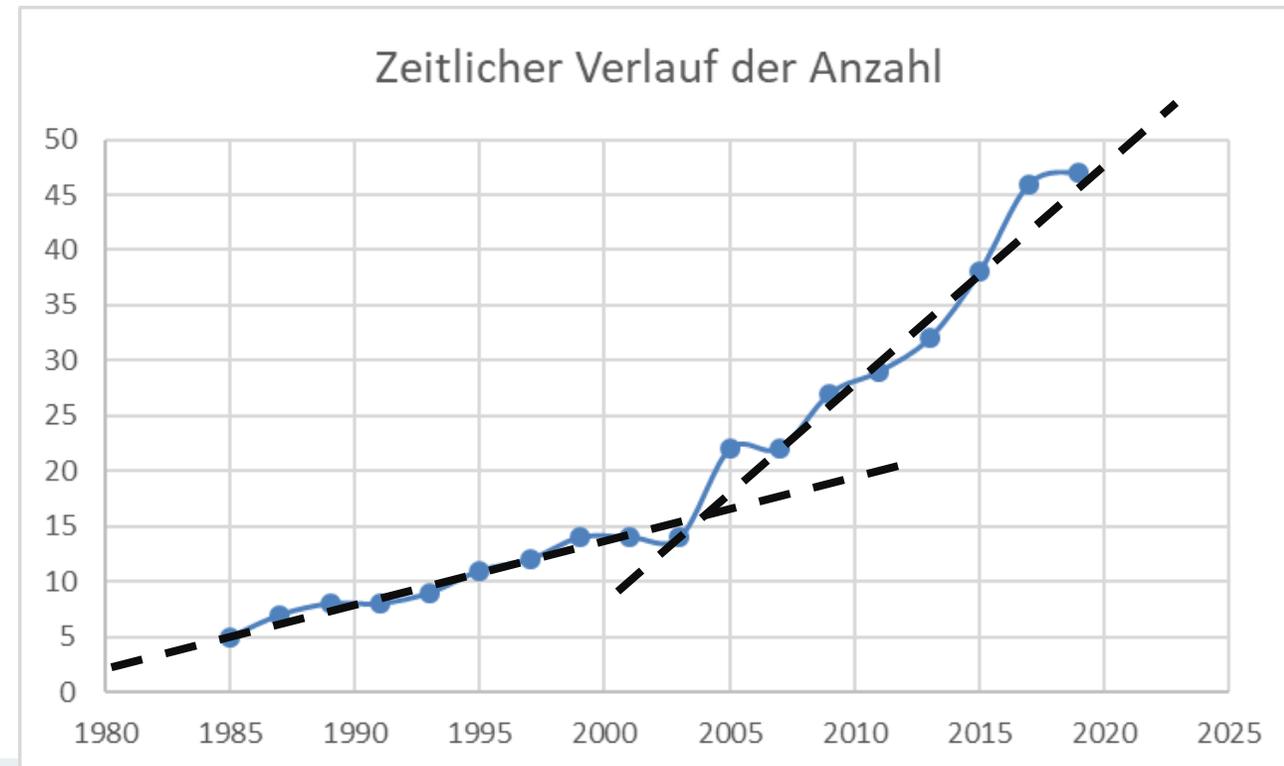
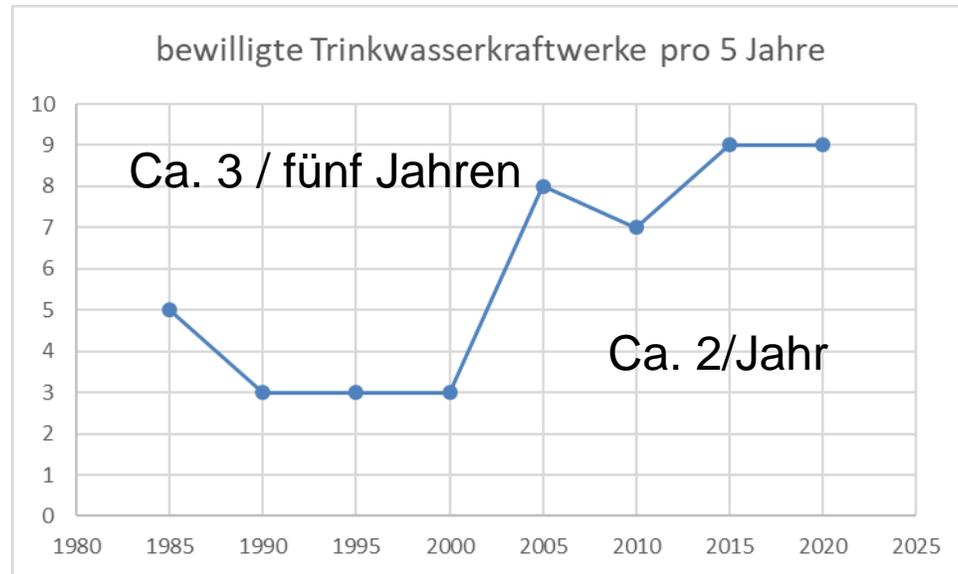
Definition und Typen von Trinkwasserkraftwerken

- Definition
 - Teil einer Wasserversorgungsanlage
 - arbeitet Trinkwasser ab
- Typen (rechtliche Kategorisierung)
 - A: Es wird nur der Trinkwasserbedarf abgearbeitet.
 - B: Es wird der Trinkwasserkonsens bei erhöhter Bedarfsannahme abgearbeitet. - nur bei bestehendem Konsens möglich
 - C: Die Ausbauwassermenge ist höher als der Trinkwasserkonsens.



Trinkwasserkraftwerke in den Bezirken IL & SZ

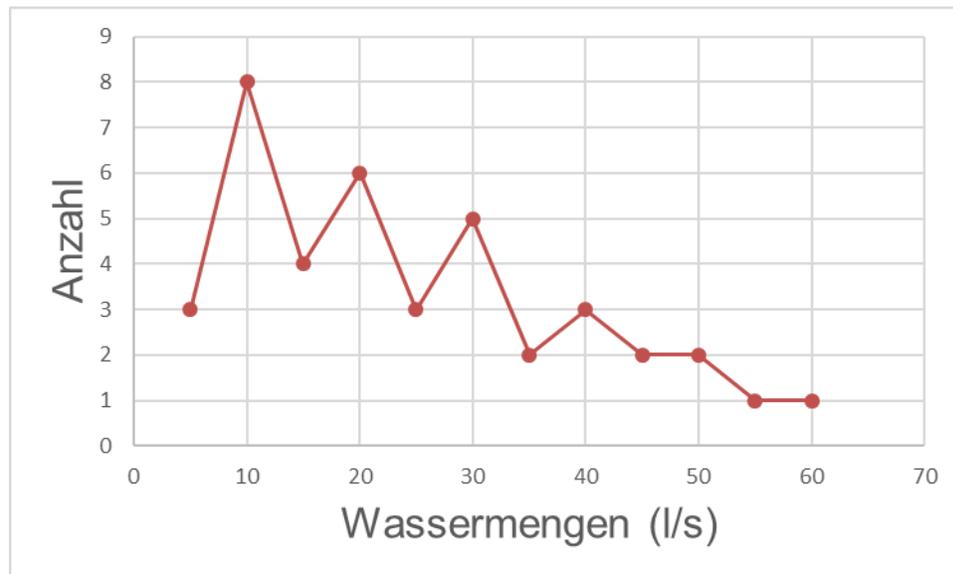
- 104 Gemeinden in den Bezirken IL & SZ
 - 48 Trinkwasserkraftwerke



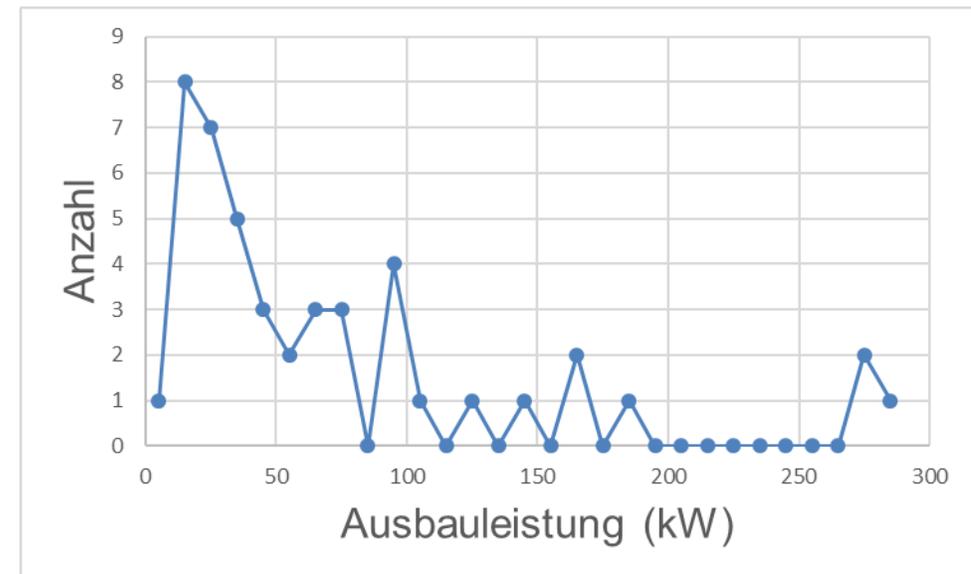
Trinkwasserkraftwerke in den Bezirken IL & SZ

- 104 Gemeinden in den Bezirken IL & SZ
 - 48 Trinkwasserkraftwerke

zwischen ca. 5 bis 50 l/s



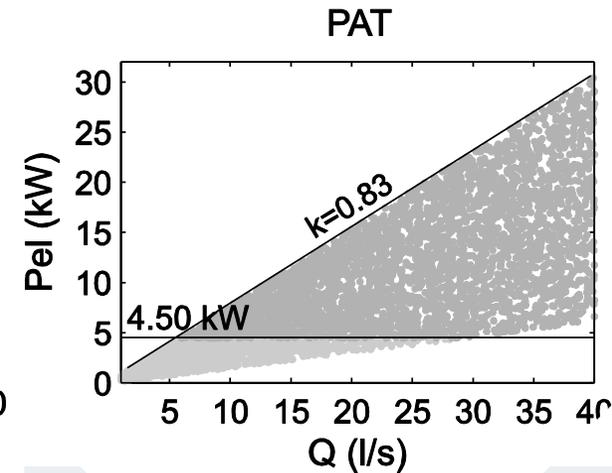
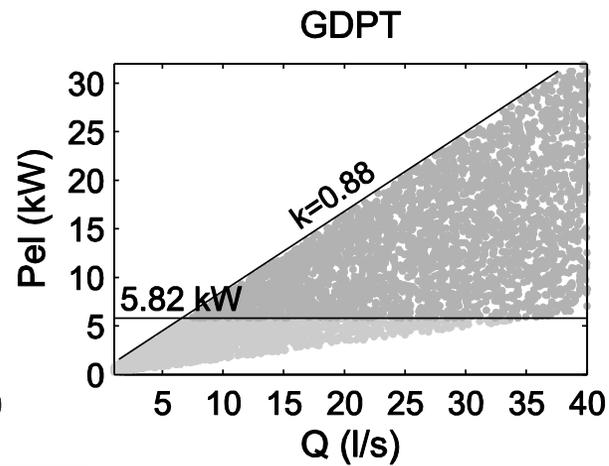
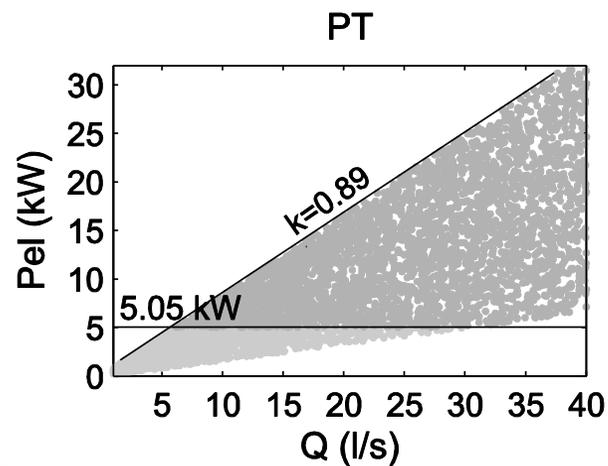
Ca. 5 bis 200 kW



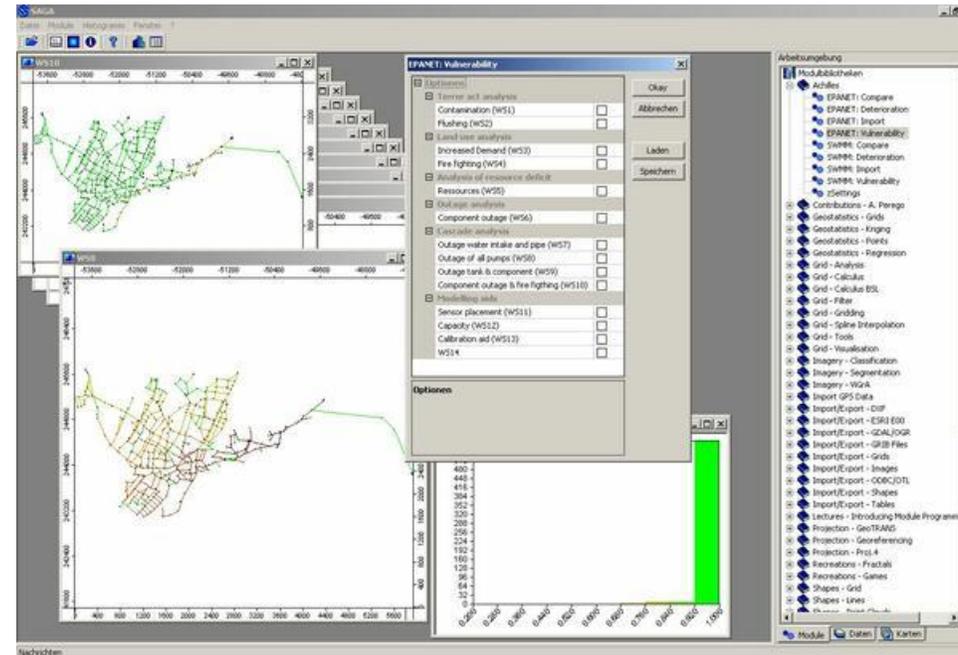
Potentialanalyse

Masterarbeit (2013)
Judith Von Leon
Universität Innsbruck
Betreuer: Prof. Sitzenfrei

	mit Zuschuss	ohne Zuschuss
Peltonturbine (PT)	5,05 kW	6,50 kW
Gegendruckpelton- turbine (GDPT)	5,82 kW	7,80 kW
Rückwärtslaufende Kreiselpumpe (PAT)	4,50 kW	5,55 kW



Netzanalyse für Trinkwasserkraftwerke



- Örtliche Sensitivitätsanalyse zur Identifikation von effizienten Standorten für Trinkwasserkraftwerke
 - M. Möderl, R. Sitzenfrei, H. Jarosch, A. Egger & W. Rauch

Grundsätze für den Bau und Betrieb

- Wasserversorgung hat Vorrang
 - einwandfreier hygienischer, hydraulischer & baulicher Zustand der WVA muss gegeben bleiben
- Einsatz von trinkwassertauglichen Materialien
 - z.B. ÖVGW-zertifizierte Anlagenteile
- Sicherheit bei Betriebsstörungen
 - Zu- und Abflussmessung inkl. Verschlussorgane
 - Trinkwasserkraftwerk mit Bypass inkl. Energieumwandlung

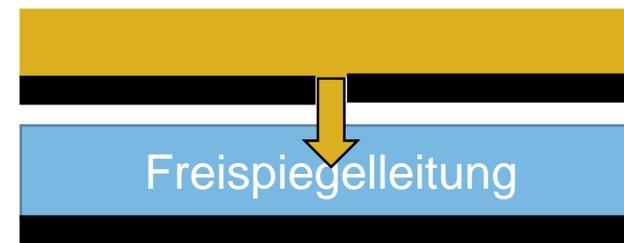


Hemmnis Freispiegelleitung

- Quellableitungen wurden früher meist als Freispiegelleitung konzipiert
 - kein Druck => hydraulischer Schutz vor Verunreinigungen fehlt
 - energetische Nutzung wegen Nenndrucks des Materials nicht möglich



z.B. PE-10



z.B. PE-26

- werden deswegen mittlerweile kritisch gesehen
- bei Sanierung von Quellableitungen Ausbau als Druckrohrleitung prüfen

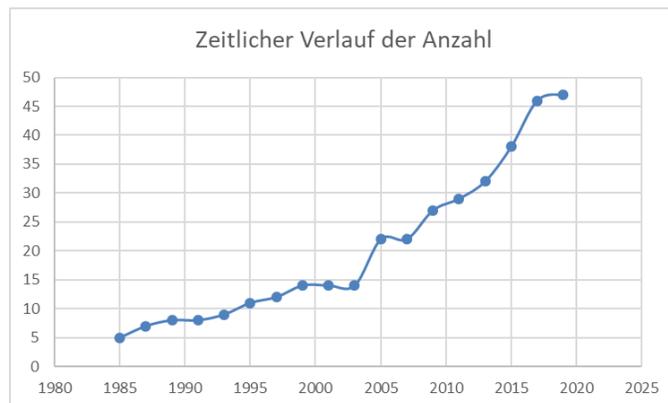
Förderung Siedlungswasserwirtschaft

- Kraftwerk nicht förderfähig
- Förderung der Quellableitung (Durchmesser der für Wasserversorgung erforderlich ist) möglich
- Förderungsvoraussetzung (unter anderem)
 - Leitungen älter als 40 Jahre oder noch nie vom Bund gefördert
- Förderausmaß
 - 10 - 25 % der Investitionskosten excl. Kraftwerk



Zusammenfassung

- Immer mehr Trinkwasserkraftwerke werden installiert
 - Prüfung ab ca. 5 l/s Ausbauwassermenge bzw. 5 kW
- Wasserversorgung hat Vorrang
- Förderung Siedlungswasserwirtschaft für Quellableitung möglich



Vielen Dank

