



Der Puls unserer Stadt



# Kleinwasserkraft – Energie und Ökologie

Christoph Rapp  
30. April 2024

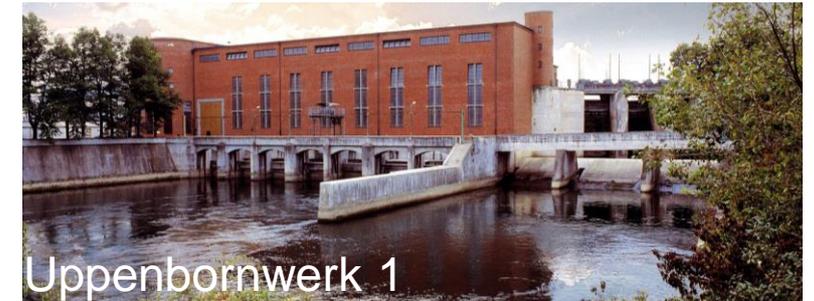
Öffentlich



## Einleitung

- ▶ Isar München: ca. 58 Mio. kWh/a → 51.550 t<sub>CO2</sub>/a
- ▶ Uppenbornwerke: ca. 158 Mio. kWh/a → 145.610 t<sub>CO2</sub>/a
- ▶ Leitzachwerke: ca. 144 Mio. kWh/a → 128.550 t<sub>CO2</sub>/a
  - ▶ CO<sub>2</sub>-Einsparung\*: 326.000 t/a

\* ggü. einem modernen Steinkohlekraftwerk



## Historie – (Klein-) Wasserkraft



Wasserrad Würm, Gauting

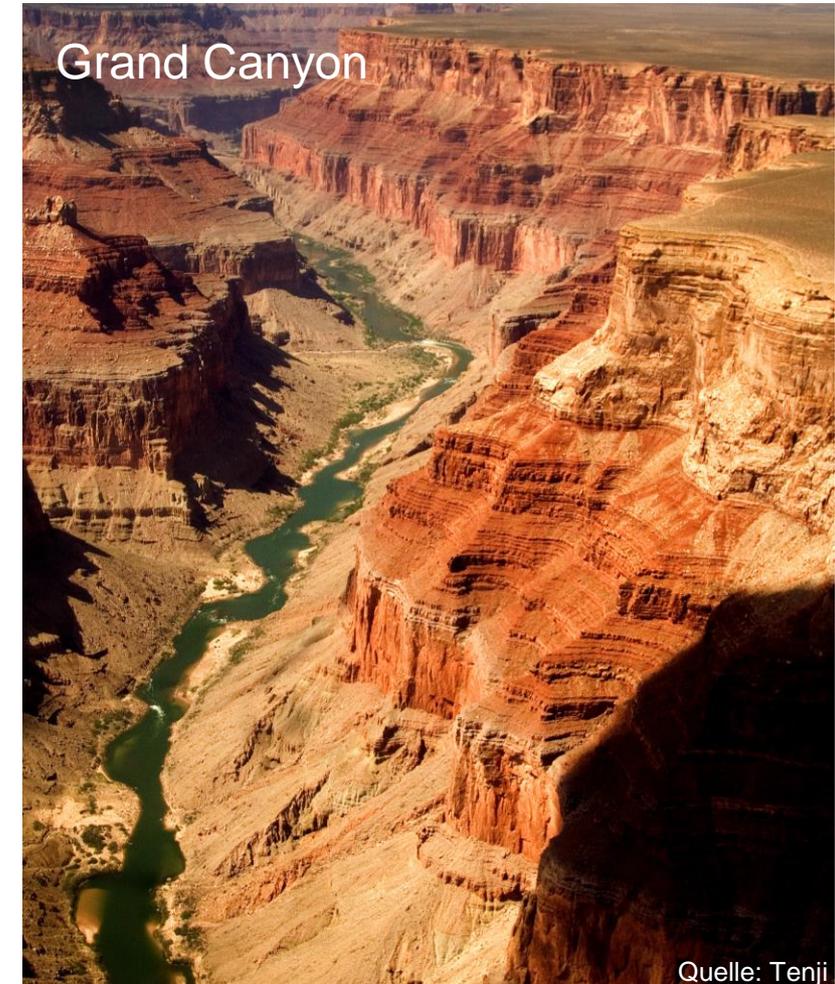


Krämermühle Auermühlbach, München

## Wasserkraft in der Regel Nebenprodukt

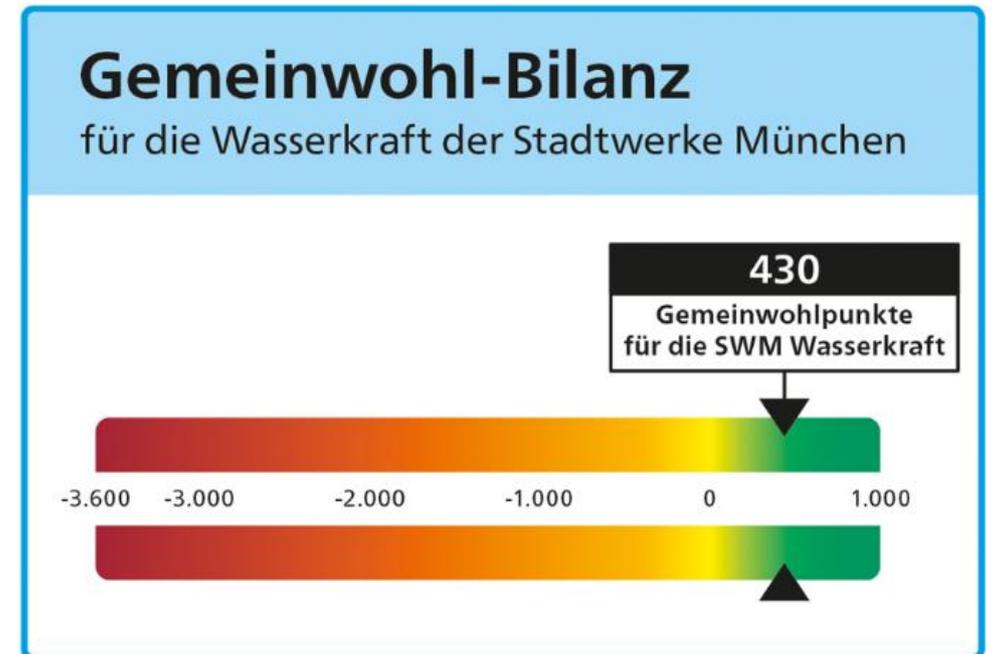
- ▶ Flussanierungen (Sohlstützung)
- ▶ Grundwasserhebung / Trinkwasser
- ▶ Gewinn (landwirtschaftlicher) Flächen / Bewässerung
- ▶ Hochwasserschutz
- ▶ Schifffahrt
  
- ▶ ... trägt zur lokalen Wertschöpfung bei

	externe Kosten
<b>Bauunterhalt</b>	56,2%
<b>Gewässerunterhalt</b>	5,8%
<b>Maschinentechnik</b>	16,5%
<b>Elektroinstallation</b>	15%
<b>Planung</b>	3,6%
<b>Gebühren</b>	2,9%



## (SWM-) Wasserkraft

- ▶ nachhaltig (seit 1895!)
- ▶ großer Erntefaktor
- ▶ CO<sub>2</sub>-freie Erzeugung (144.000 Haushalte → 326.000 t<sub>CO2</sub>/a)
- ▶ Schwarzstartfähigkeit
- ▶ ermöglicht Energiewende durch
  - ▶ Netzstabilisierung
  - ▶ Regelenergie
  - ▶ Grundlastfähigkeit
- ▶ ... schafft Habitate
- ▶ reinigt Flüsse (z.B. 200 t/a Isarwerke)
- ▶ Hochwasserschutz (→ Flutpolder Feldolling)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**