



Energetische Belange der Wasserkraftnutzung

Anian Pauli, 20. November 2023



1. IHK in wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren
2. Allgemeines zur Wasserkraft
3. Energetische Belange der Wasserkraftnutzung



9 IHKs in Bayern

Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des Wasserrechts

7.4.5.5.8 Weitere Sachverständige

- a) Landesamt für Umwelt
- b) Landesanstalt für Landwirtschaft

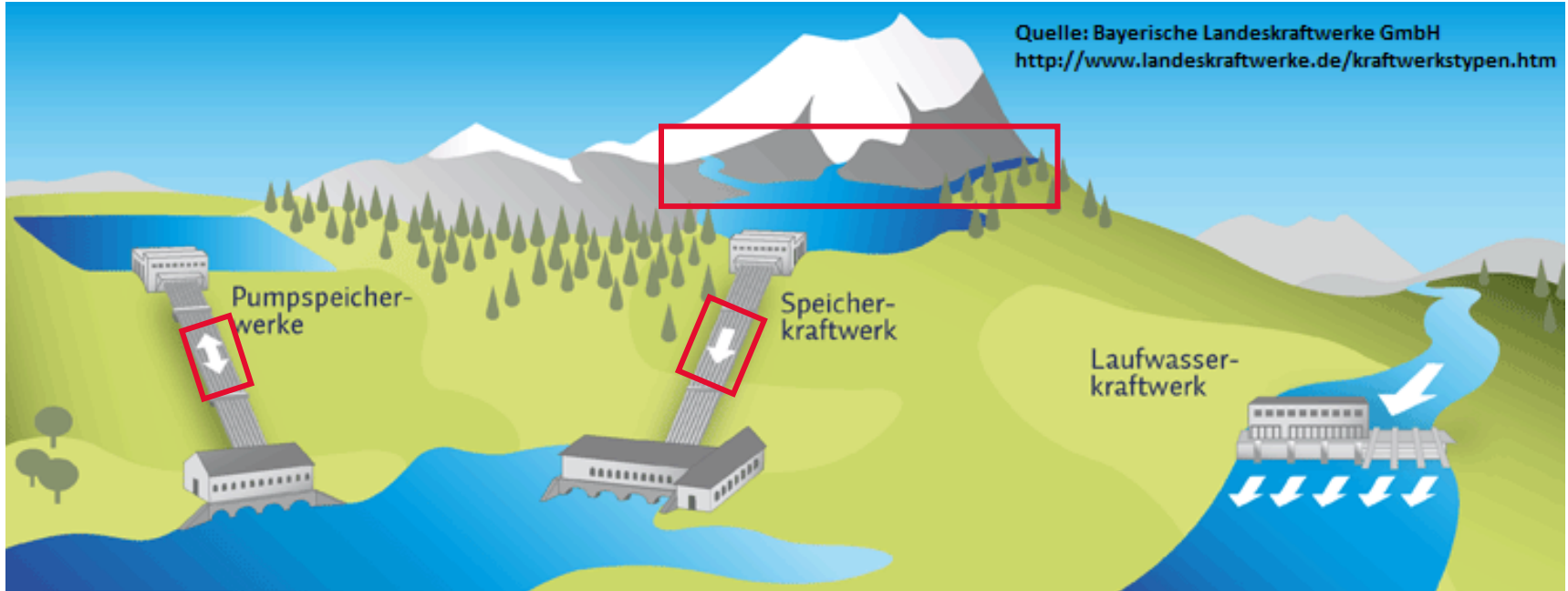
...

m) die IHK bei Energiefragen zur Wasserkraft (insbesondere Anlagenleistung, Wirkungsgrad, Grundlastfähigkeit, u. a. unter Klimaschutz- und volkswirtschaftlichen Aspekten sowie hinsichtlich der Beiträge zur regionalen Versorgungssicherheit)

Handlungsanleitung ... Mindestwasserfestlegung

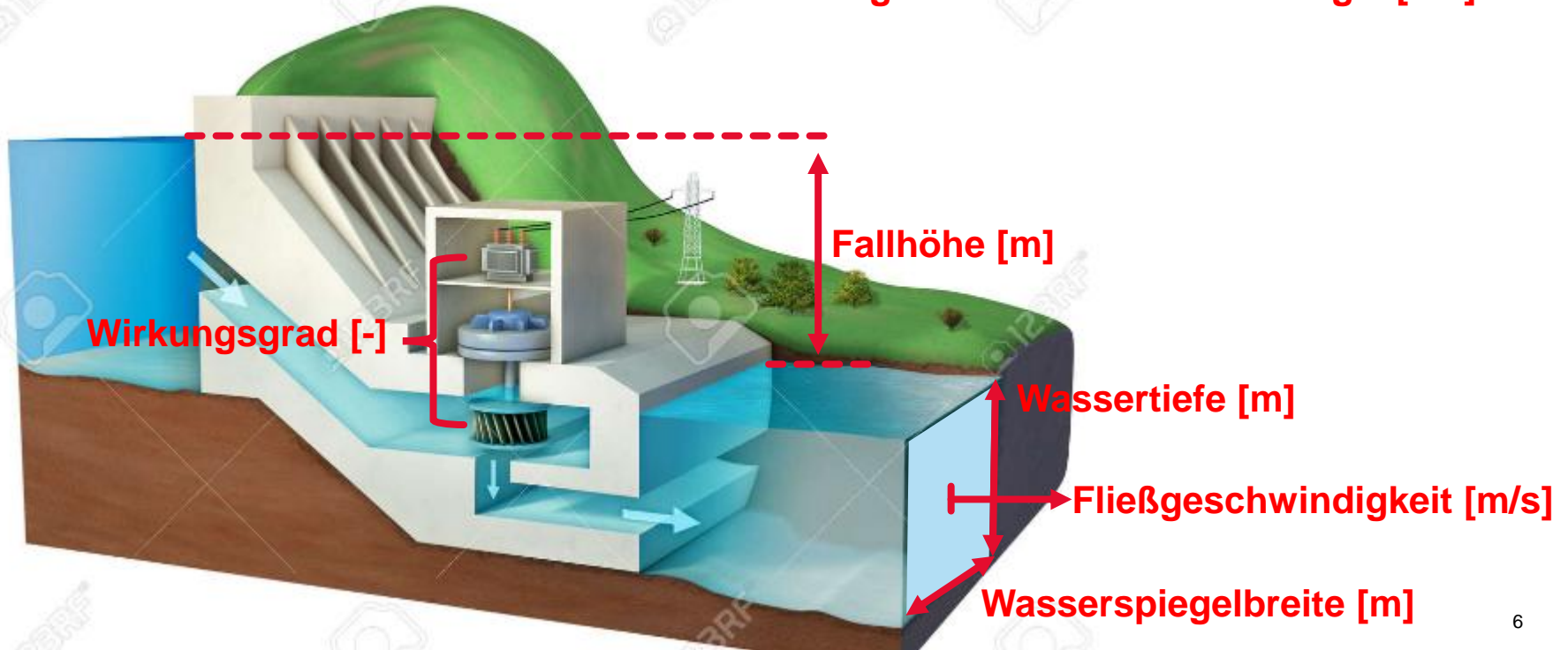
- **Beurteilung energiewirtschaftlicher und Klimaschutz betr. Belange** ⇒ IHK
- Einbeziehung der IHK bei **Prüfung auf übergeordnetes öffentliches Interesse**

Typen von Wasserkraftwerken

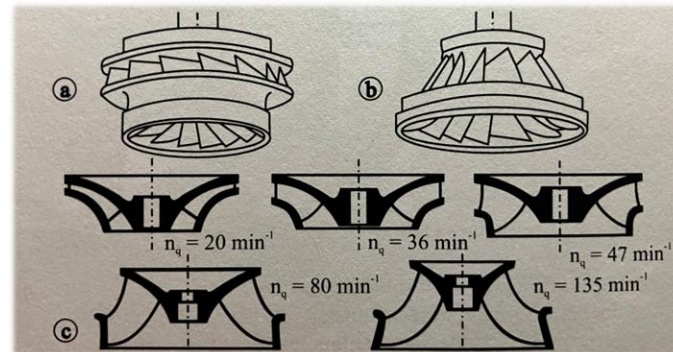
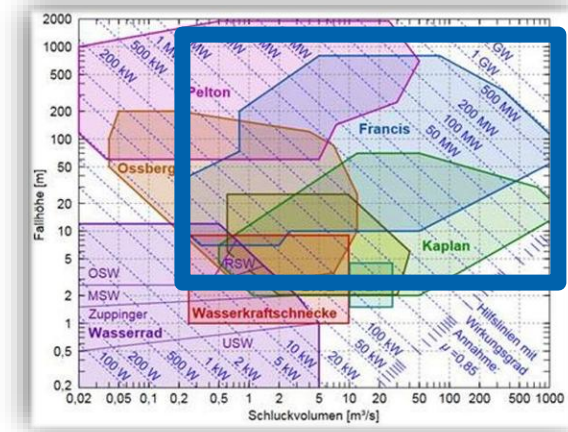
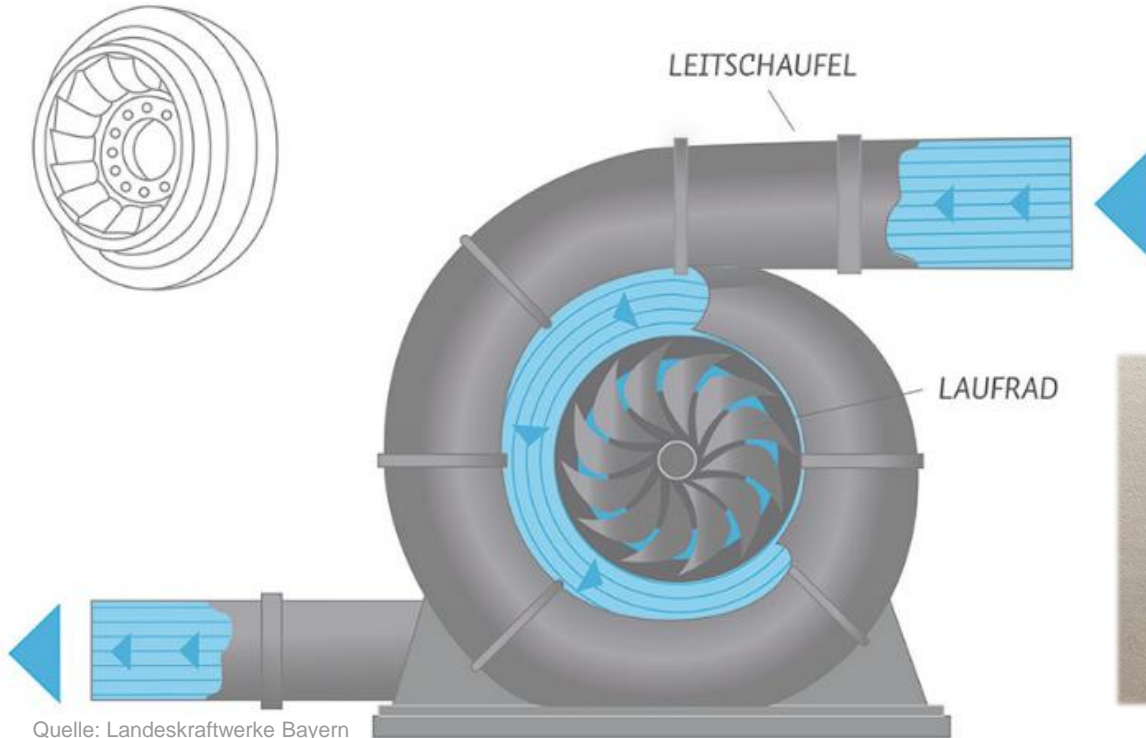


Fallhöhe * Erdbeschl. * Dichte * Volumenstrom * Wirkungsgrad = Leistung [W]

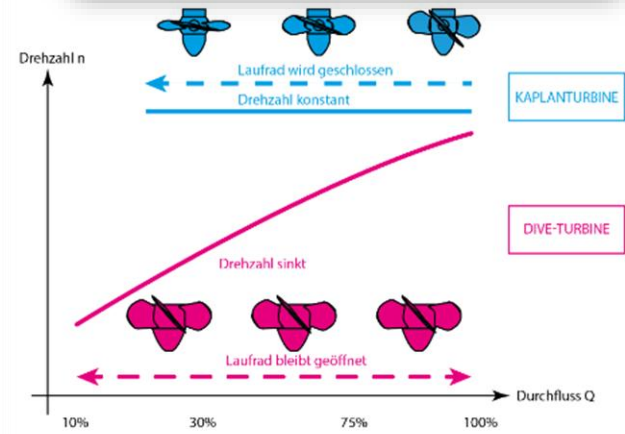
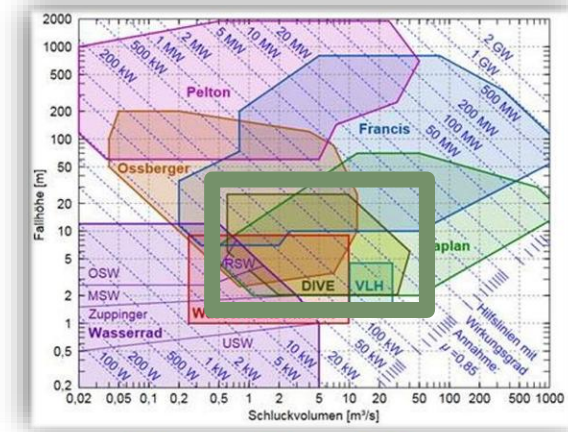
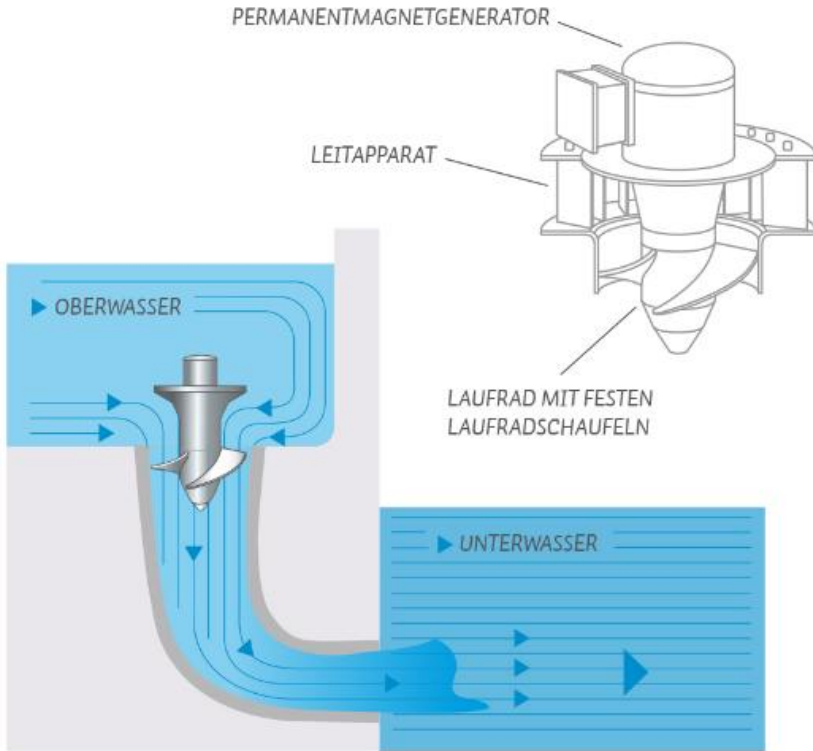
Leistung * Zeit = elektrische Energie [Ws]



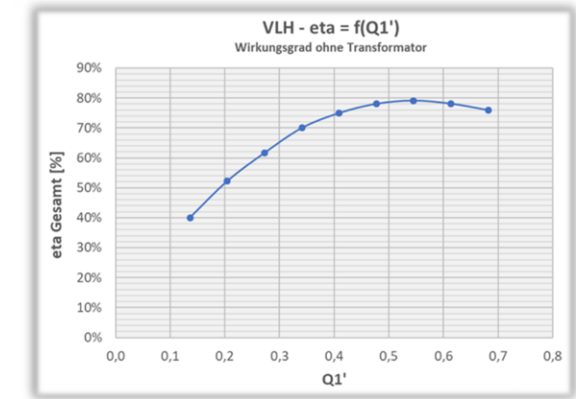
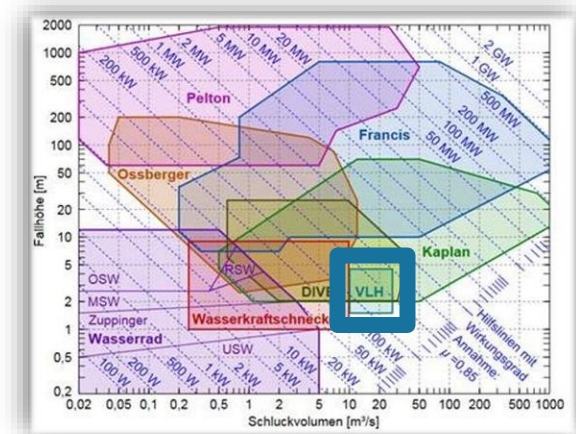
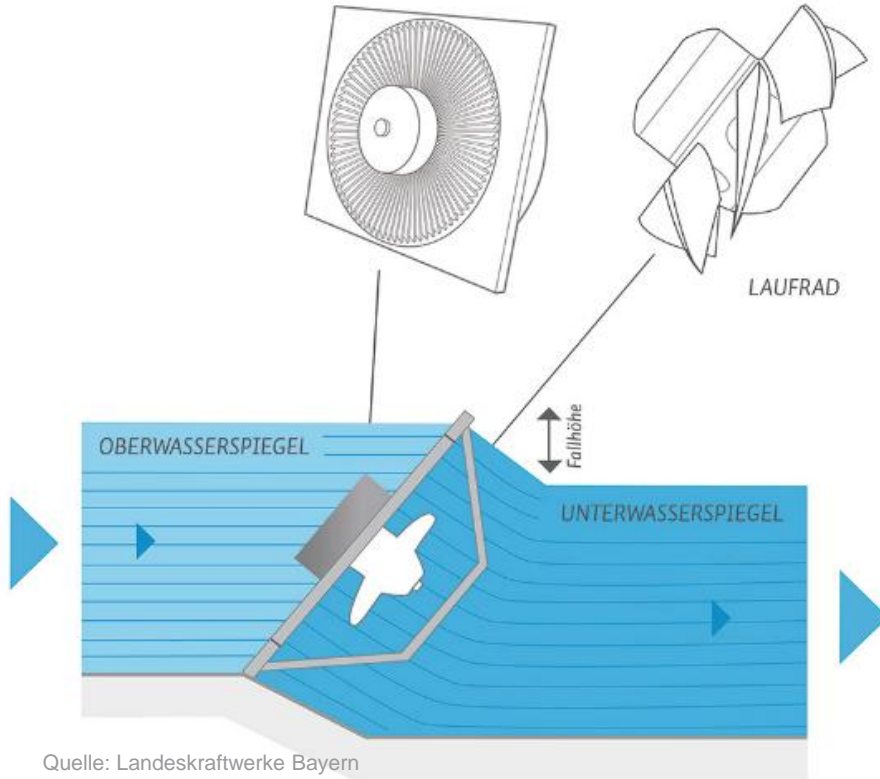
Turbinenarten (Francis-Turbine)



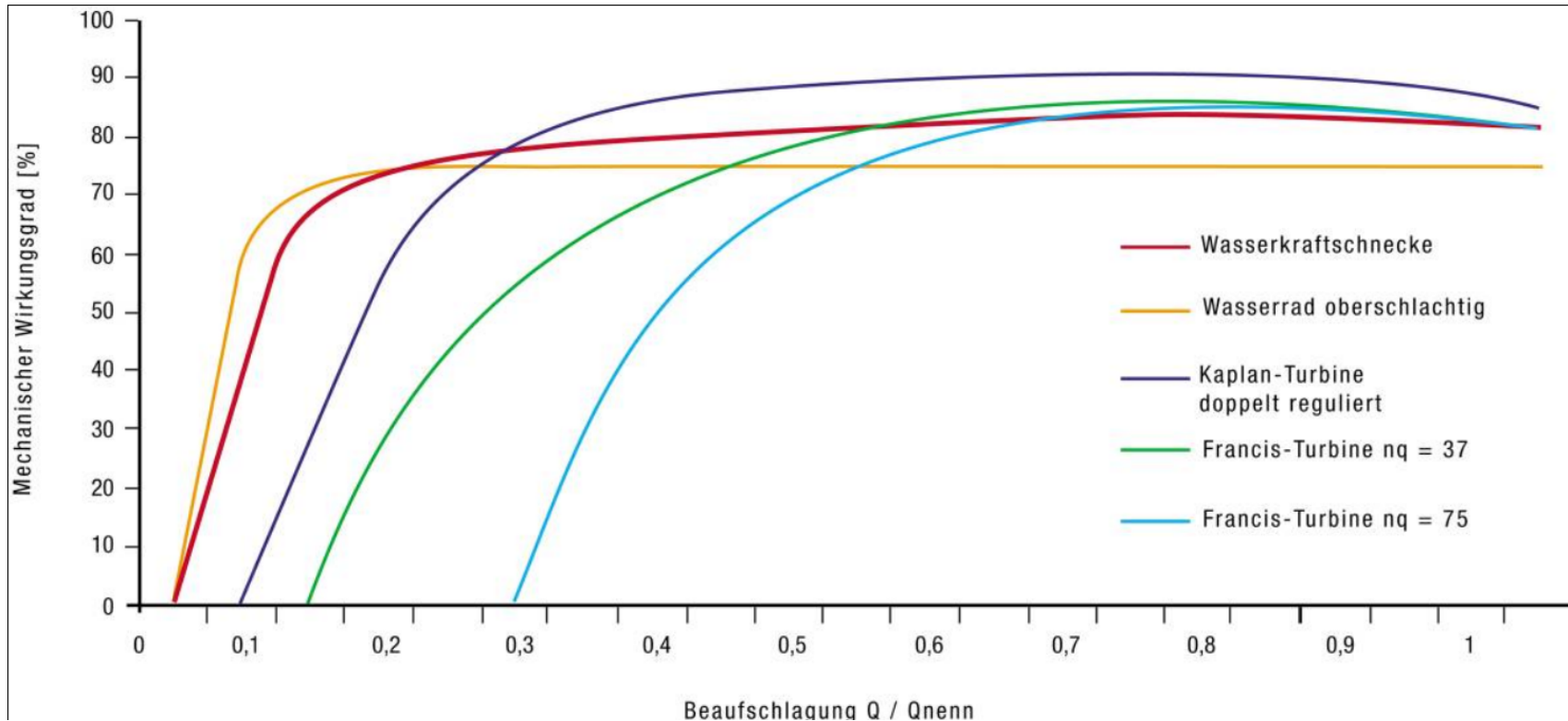
Turbinenarten (DIVE-Turbine)

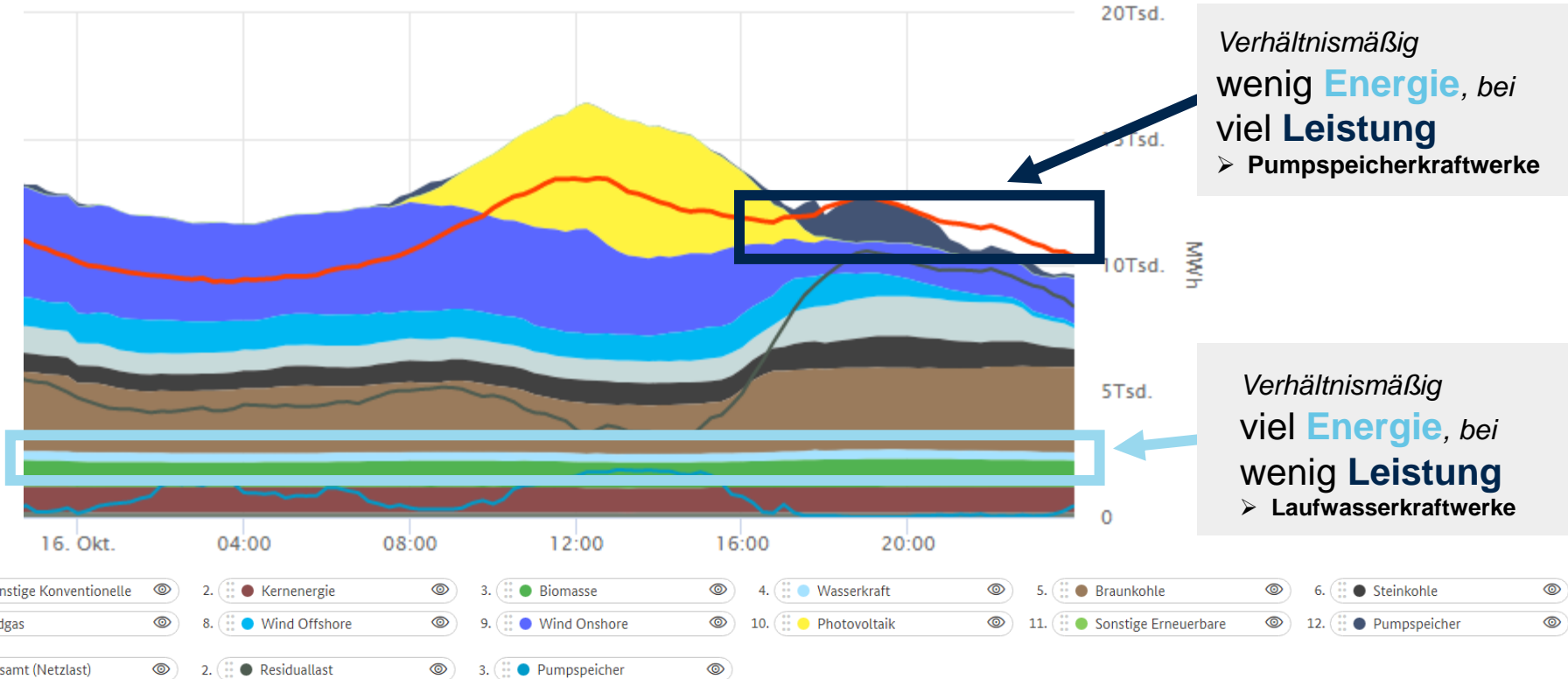


Turbinenarten (VLH-Turbine)



Turbinenarten (Wirkungsgradkennlinien)





Pumpspeicherkraftwerke

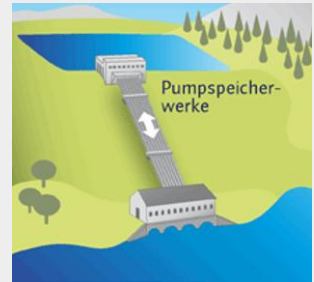
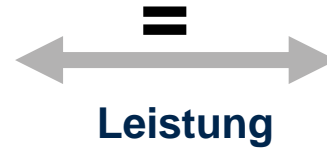


1 2 3 4 5



2.727

Bei **110**
kW/Fahrzeug



300.000 kW

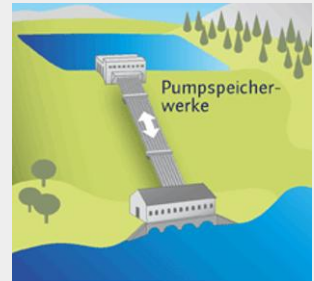
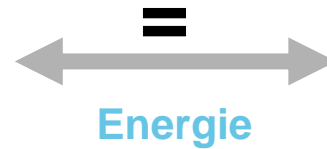


1 2 3 4 5



60.343 **60.344**

Bei **58**
kWh/Fahrzeug

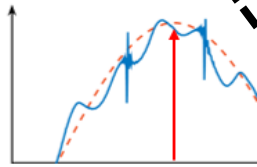


3.500.000 kWh

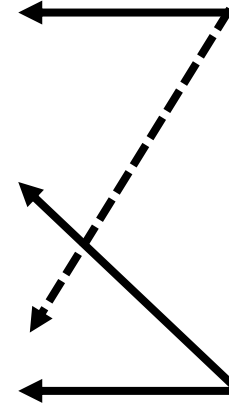
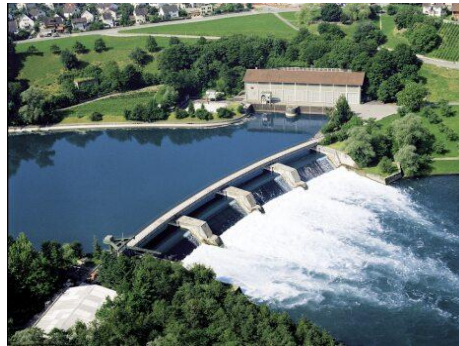
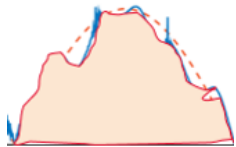
Zusammenfassung



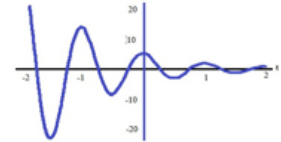
Leistung



Energie



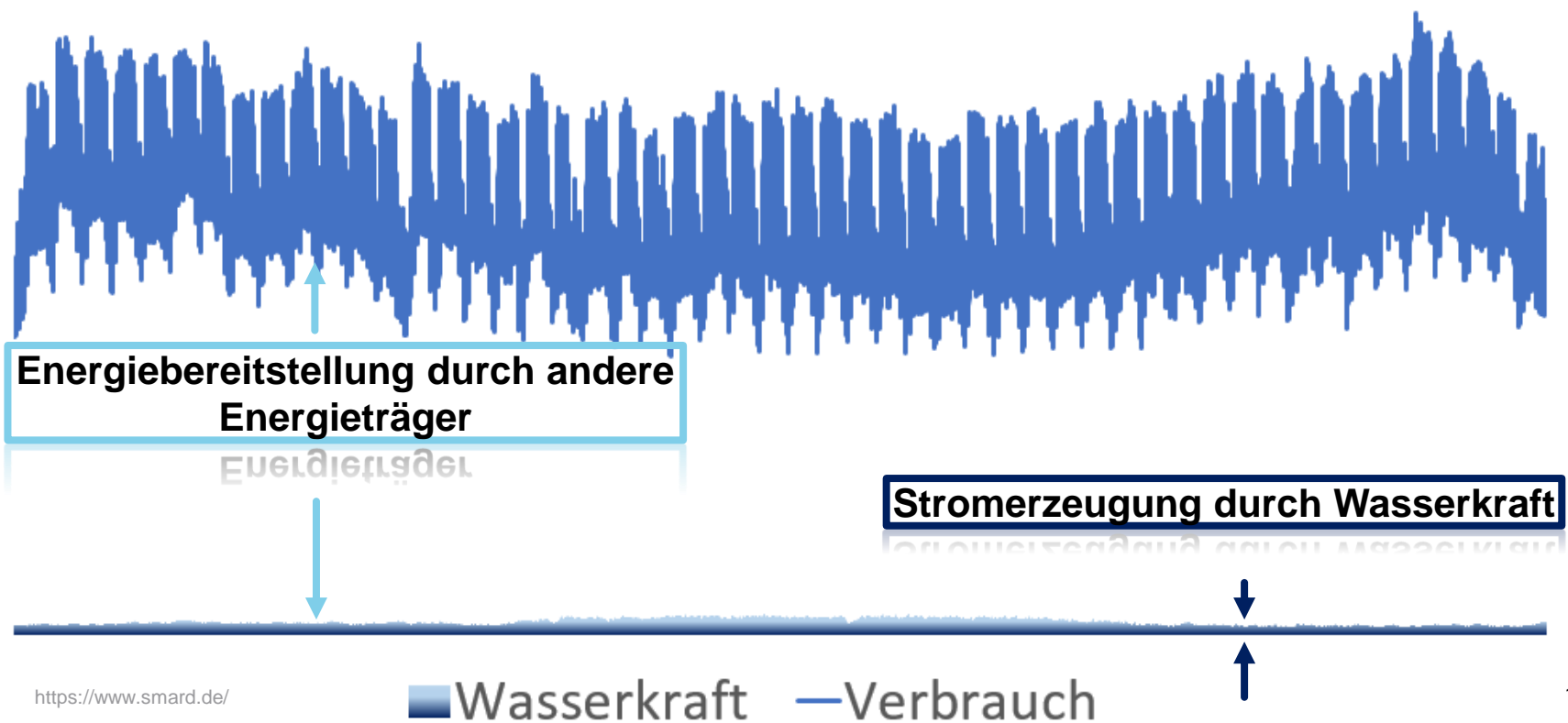
Dynamik/
Speicher



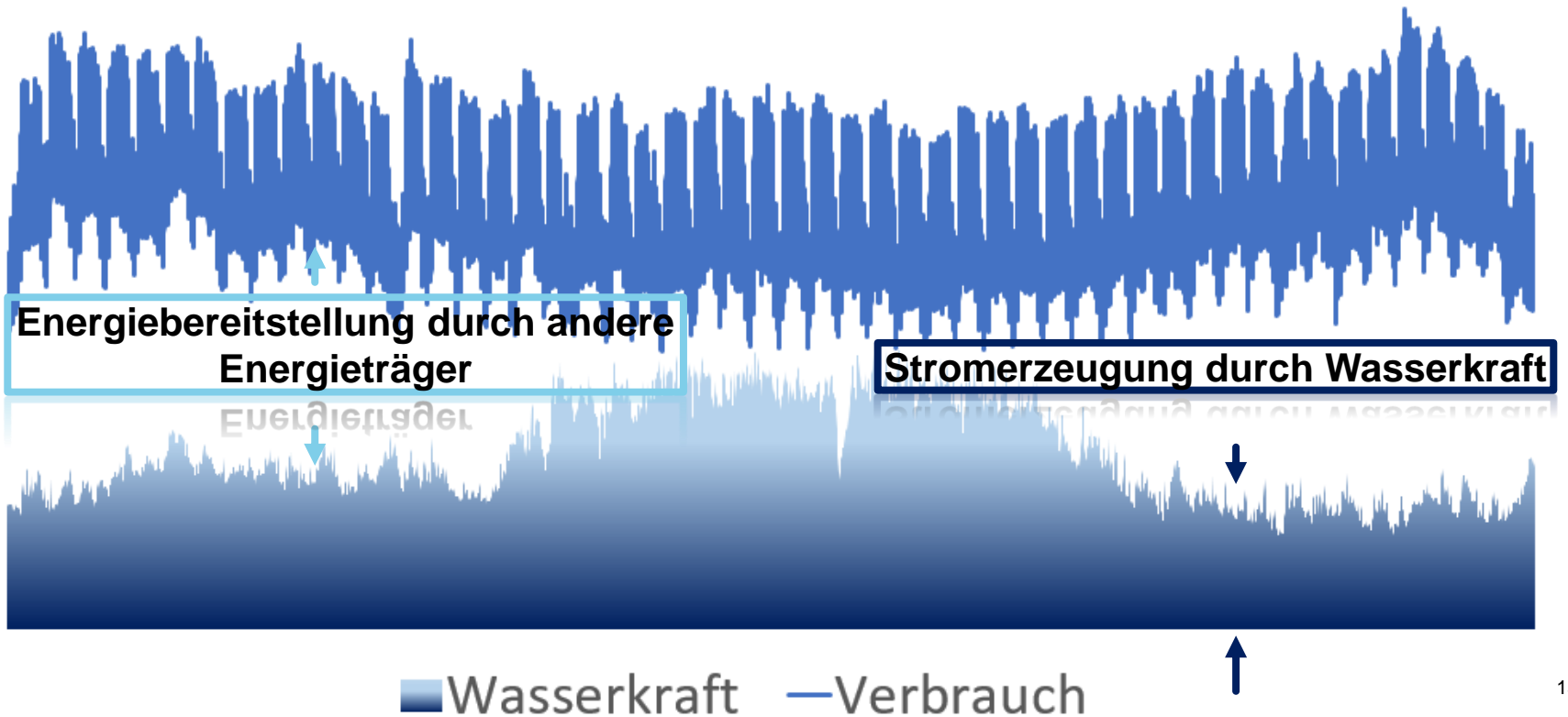
Systemdienst-
leistungen



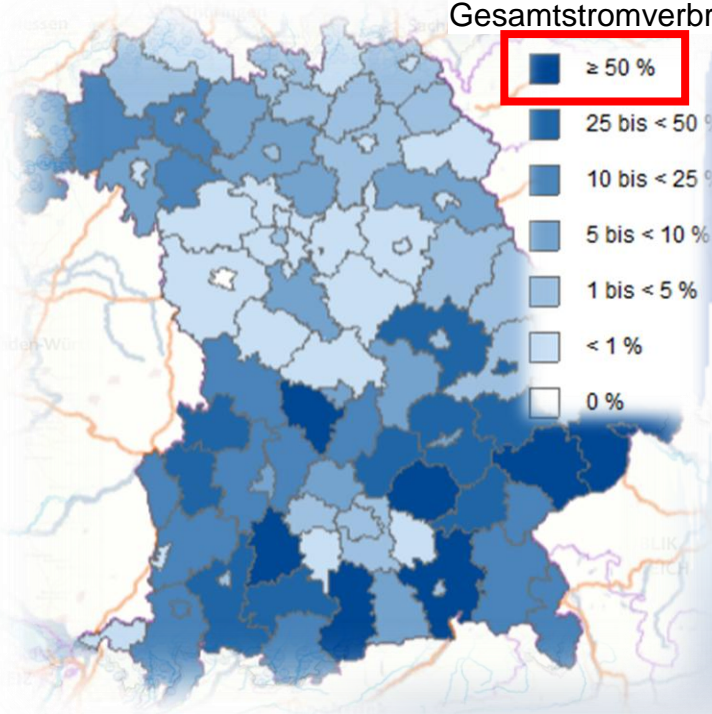
Stromerzeugung 2021 in Deutschland (Anteil WK 2,5 %)



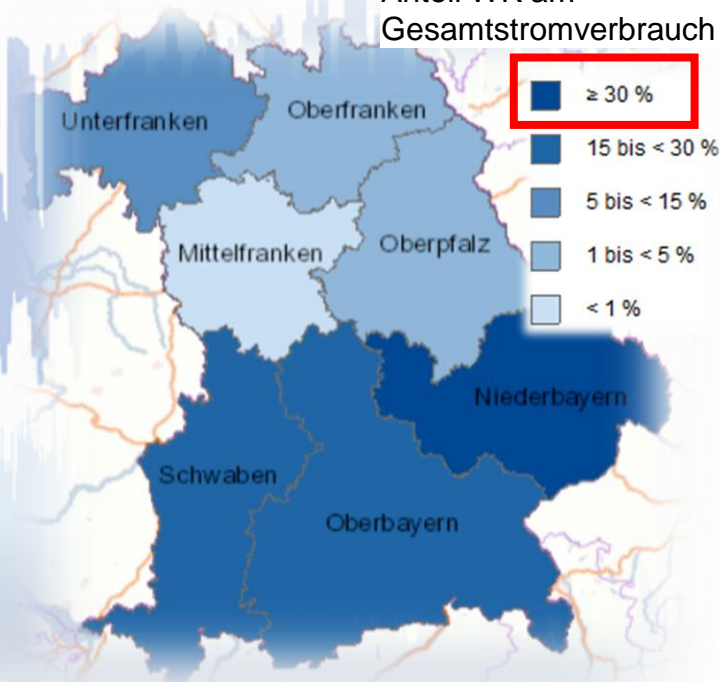
Stromerzeugung 2021 in Deutschland (*theoretischer Ansatz: Anteil WK 35 %*)



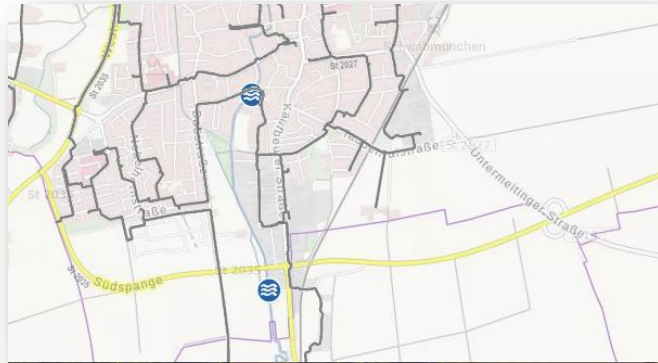
Anteil WK am
Gesamtstromverbrauch



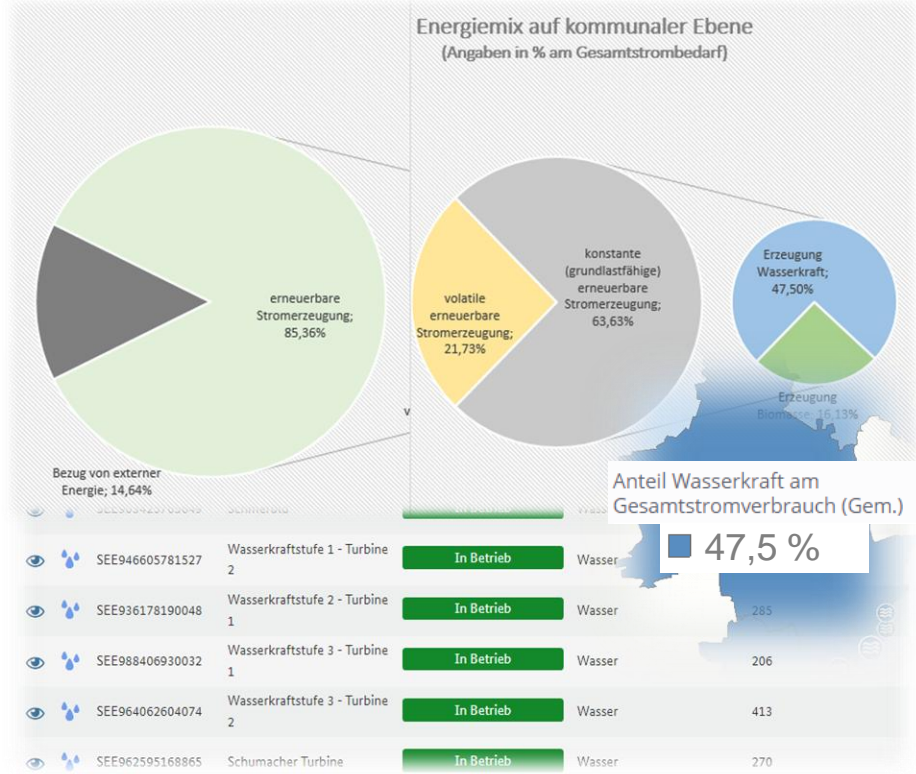
Anteil WK am
Gesamtstromverbrauch



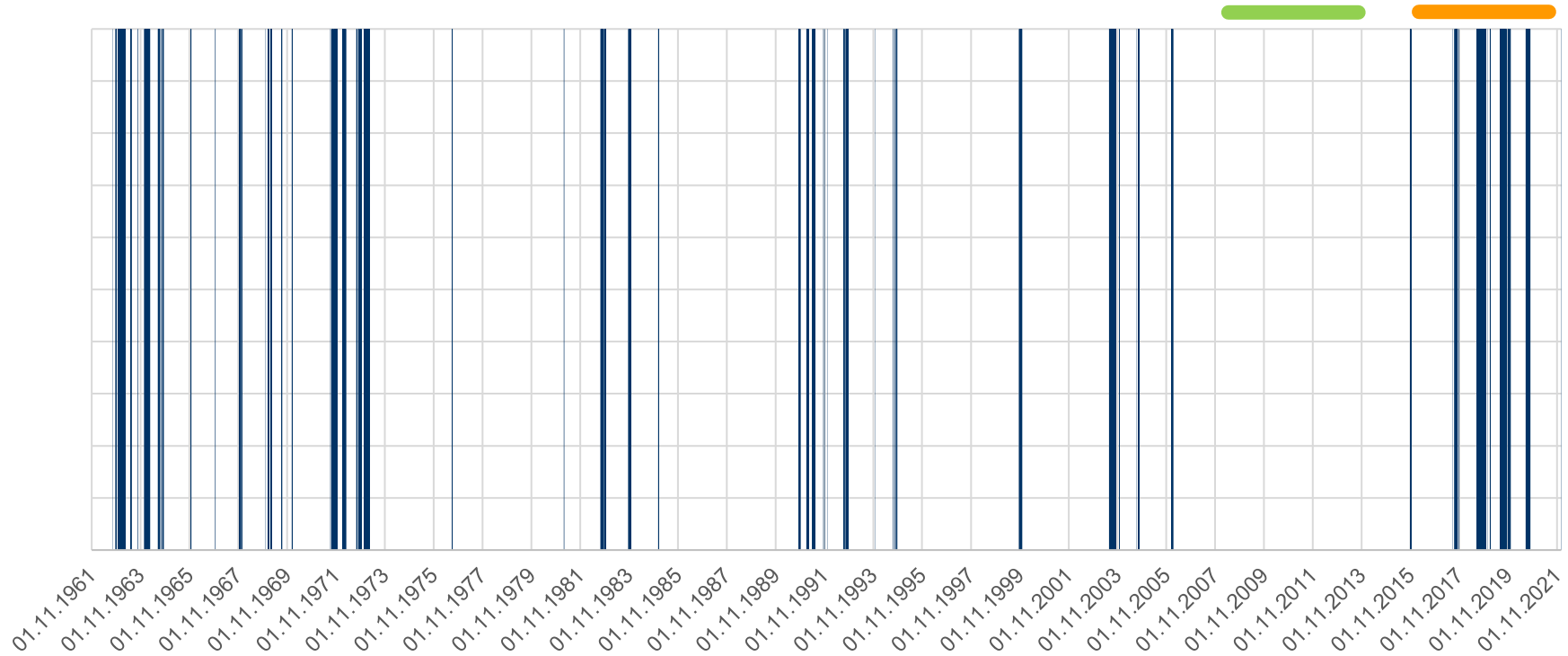
Beispiele für den Einfluss auf die regionale Versorgungsstruktur



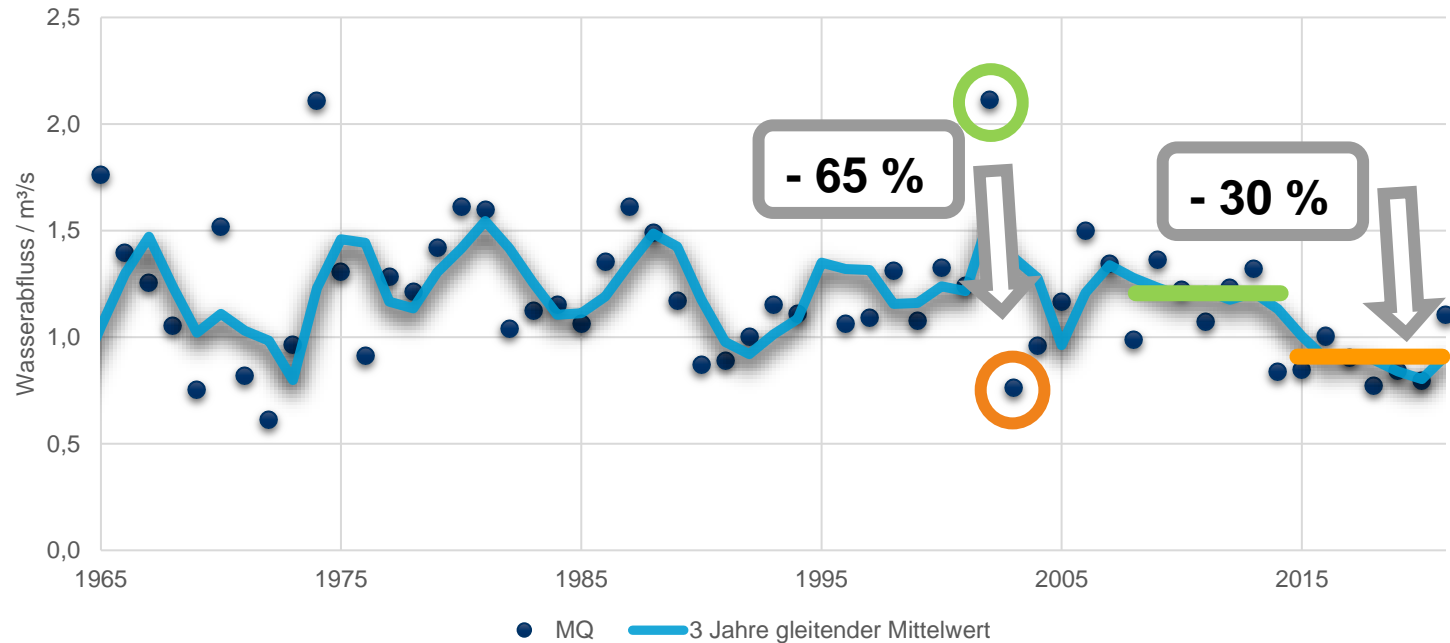
<https://www.karten.energieatlas.bayern.de/>



Abfluss kleiner als MNQ



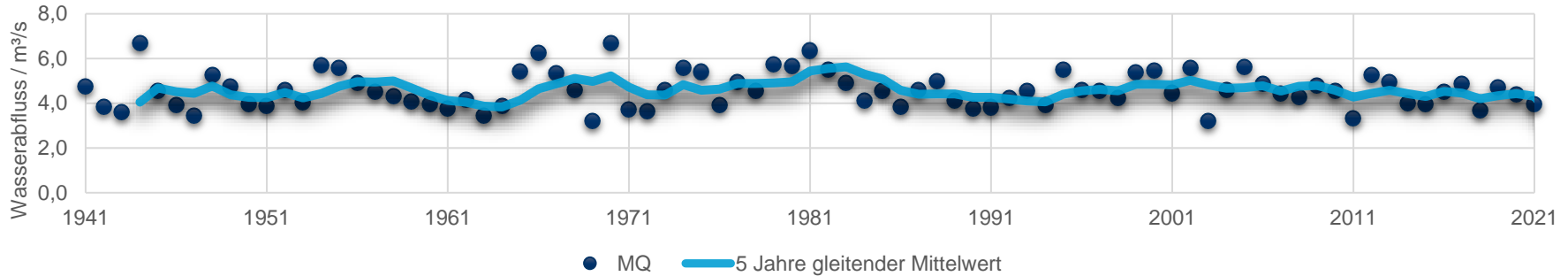
Mittlerer Abfluss MQ



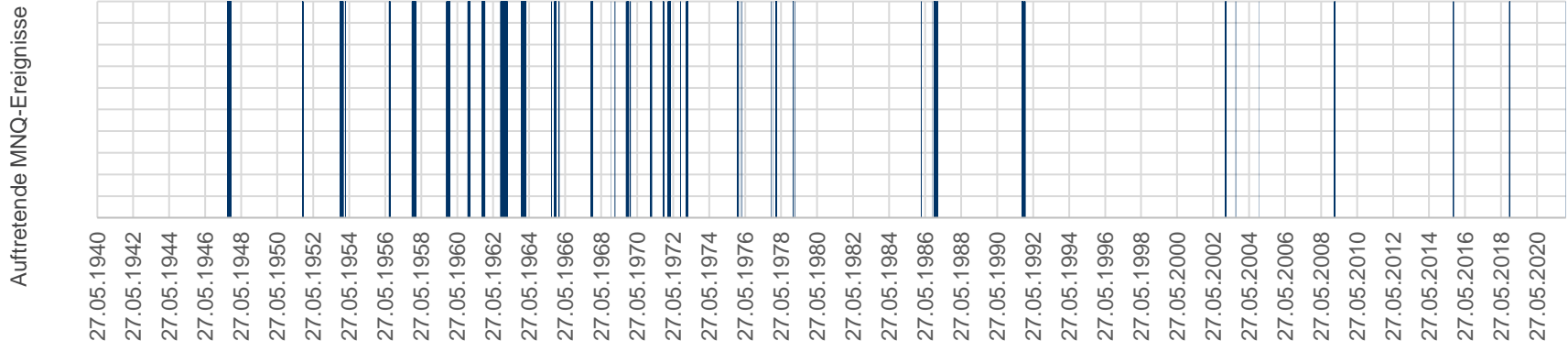
Mittlerer Abfluss MQ am Pegel Stauden (Leitzach)



Mittlerer Abfluss MQ



Abfluss kleiner als MNQ



Offene Fragen? Erfahrungsaustausch ?

Dank Wasserkraft energieautark

SPD/Freie Bürger erkunden Kraftwerk in Gumpenried

Gumpenried. Eine aktive und lehrreiche Führung erlebten die Teilnehmer der fünftägigen Fortbildung des Ökostroms. SPD-Freie Bürger (im Uhrzeigersinn) sind von diesem Mal das Wasserkraftwerk Gumpenried.

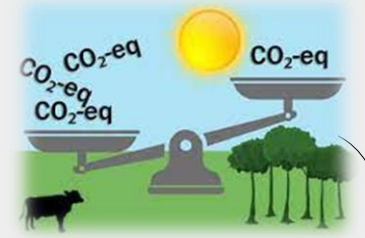
Insamant wurde die Teilnahme an der Führung und Lernmöglichkeit ist das was außer über anschauliche Kraftwerke. Es bringt pro Jahr neun Millionen Kilowatt (KW) Strom, was einem für zwei bis drei Haushalte. Auch die ersten Erfahrungen der Gemeinde, Alice Pfeifer, die mit dem Kraftwerk eine gute Bilanz vorlegt, zeigt, wie bei der Planung von einem Kraftwerk zu realisieren.

Diese und weitere sehr interessante Details gibt Herbert Wied, Geschäftsführer im Bereich Wasserrecht der Karl Gruppe aus Gumpenried, zum Beispiel. Als eine wichtige Erfahrung ist die Planung von einem Kraftwerk zu realisieren. Die ersten Erfahrungen der Gemeinde, Alice Pfeifer, die mit dem Kraftwerk eine gute Bilanz vorlegt, zeigt, wie bei der Planung von einem Kraftwerk zu realisieren.



KRAFTWERK Gumpenried

Herbert Wied, Geschäftsführer im Bereich Wasserrecht der Karl Gruppe aus Gumpenried, zum Beispiel. Als eine wichtige Erfahrung ist die Planung von einem Kraftwerk zu realisieren. Die ersten Erfahrungen der Gemeinde, Alice Pfeifer, die mit dem Kraftwerk eine gute Bilanz vorlegt, zeigt, wie bei der Planung von einem Kraftwerk zu realisieren.



UMLAND GRENITZ

Umweltfreundliches Geschäft mit sauberem Strom



Kontakt



Anian Pauli
Referent Wasserkraftwerke Bayern

Max-Joseph-Straße 2
80333 München

089 5116-1623
pauli@muenchen.ihk.de
wasserkraft@ihk.bayern