



# WASSERKRAFT IN BAYERN

Dr. Stefan Ossyssek

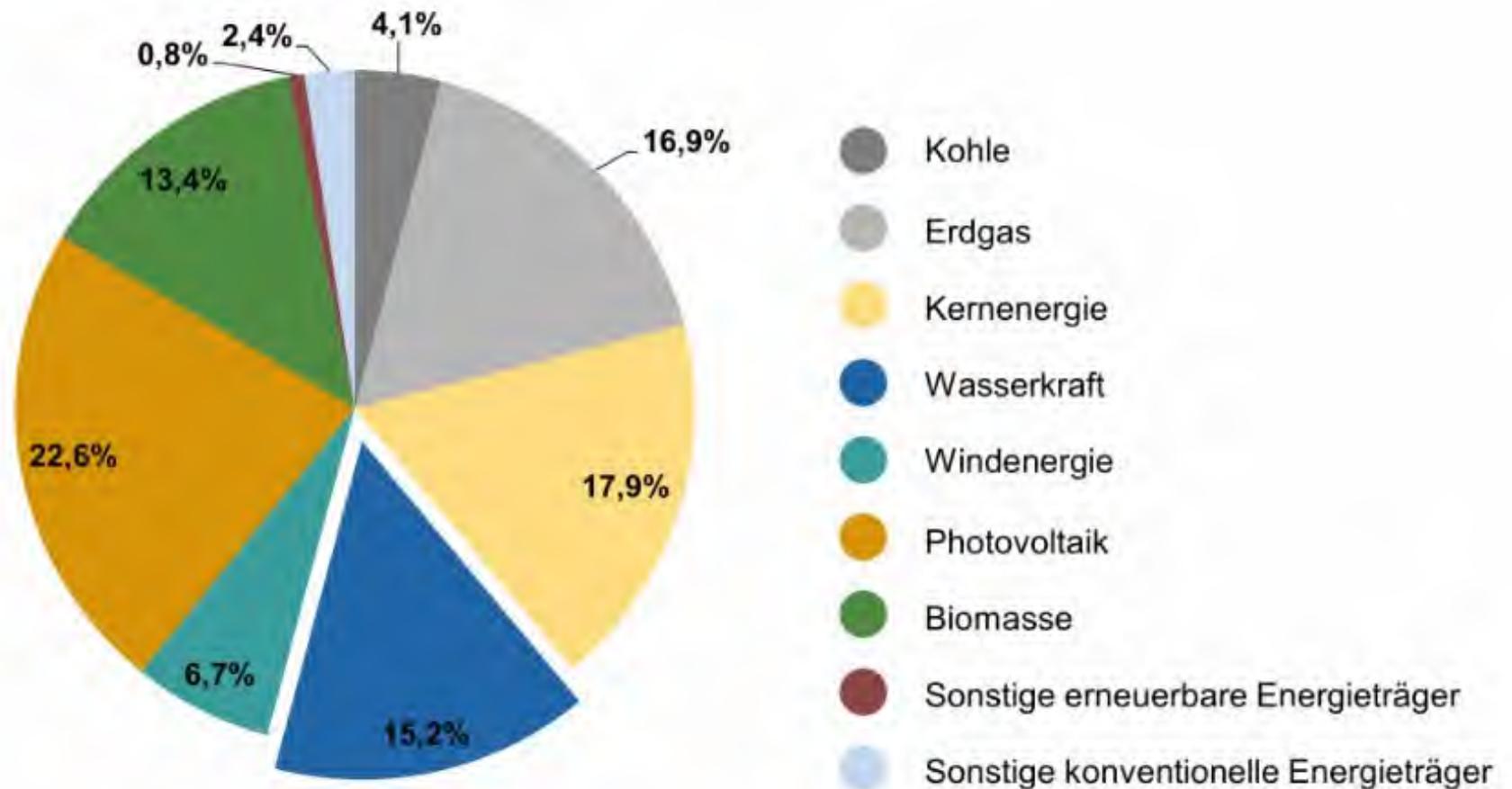
Rosenheimer Energiedialoge

30.4.2024

# ÜBERBLICK

- Wasserkraftbestand und Neubau in Bayern
- Effekte von Wasserkraftwerken auf Fließgewässer
- Rechtliche Anforderungen und Umsetzung
- Forderungen des BN

## DIE WASSERKRAFT IM BAYERISCHEN ENERGIEMIX

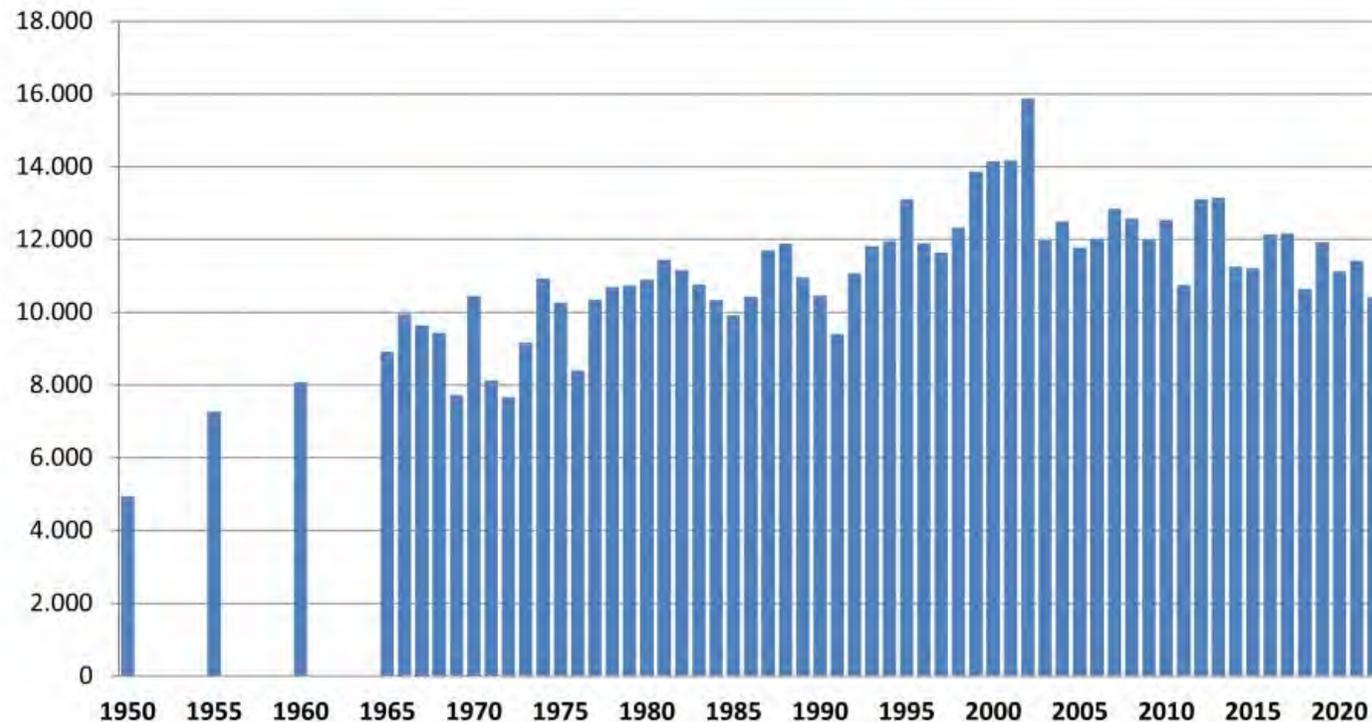


Struktur der Bruttostromerzeugung in Bayern 2022; Grafik: LfU

# DIE WASSERKRAFT IM BAYERISCHEN ENERGIEMIX

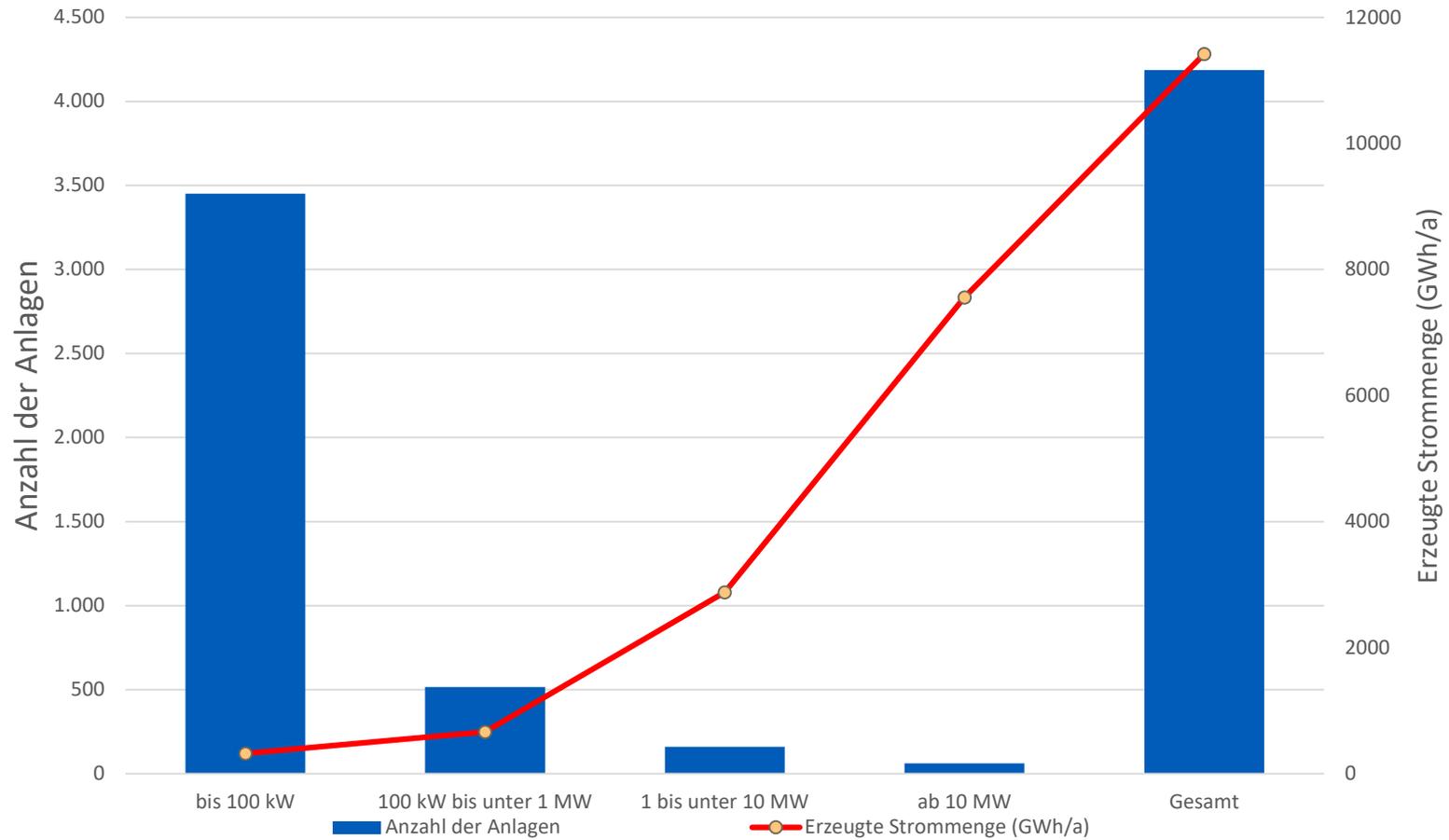


## Bruttostromerzeugung aus Wasserkraft in Bayern in Mio. kWh (ohne Pumpspeicherwasser) 1950-2022



Daten: LfStat (2023): Stromerzeugung und -verbrauch, LfStat (2023): Energiebilanz 2022

# DIE WASSERKRAFT IM BAYERISCHEN ENERGIEMIX



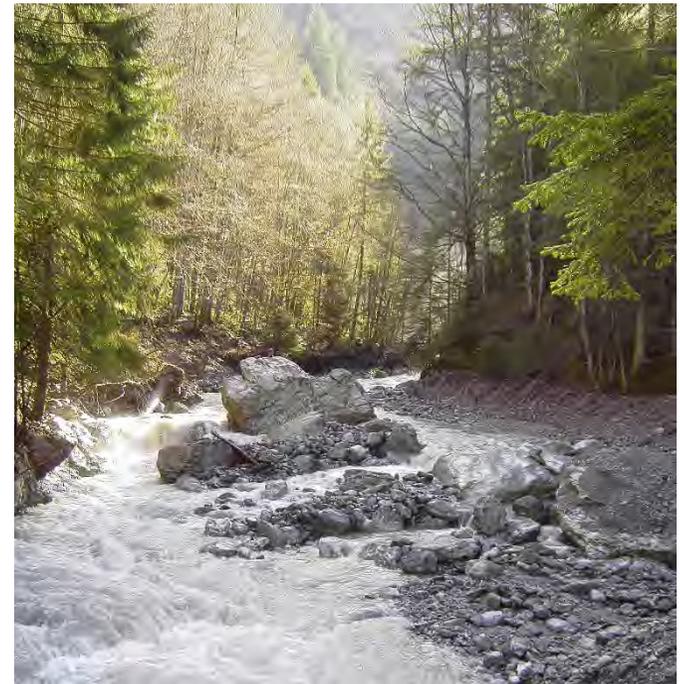
Daten: LfU (Stand 2021); Grafik: Eigene Auswertung

## NEUBAUPLANUNGEN IN BAYERN

- Vermehrt Neubau in Naturschutzgebieten / FFH Gebieten
- Meist Kleinwasserkraft (< 1 MW Nennleistung)



Trettach; Foto: Julia Wehnert



Stillachklamm; Foto: Thomas Frey

# EFFEKTE VON WASSERKRAFTWERKEN



Luftbild: Google Maps

## RECHTLICHE GRUNDLAGEN

### § 33 WHG Mindestwasserführung

Erforderliche Wassermenge im Gewässer belassen um Ziele der WRRL zu erreichen (§ 27-31 WHG): Verschlechterungsverbot und Erreichen guter ökologischer Zustand / gutes ökologisches Potential

### § 34 WHG Durchgängigkeit

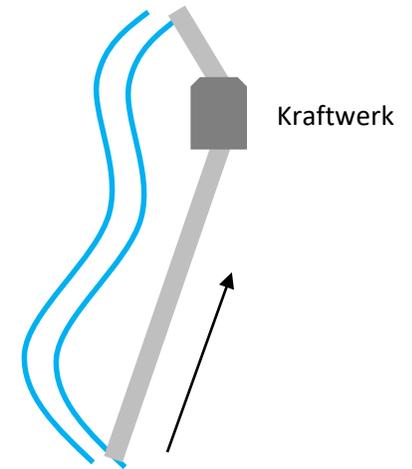
- (1) Errichtung Stauanlagen: Geeignete Maßnahmen und Betriebsweisen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit
- (2) Bestand: Anordnung der Behörden zur Herstellung der Durchgängigkeit
- (3) Regelung der Zuständigkeit für Bundeswasserstraßen

### § 35 WHG Wasserkraftnutzung

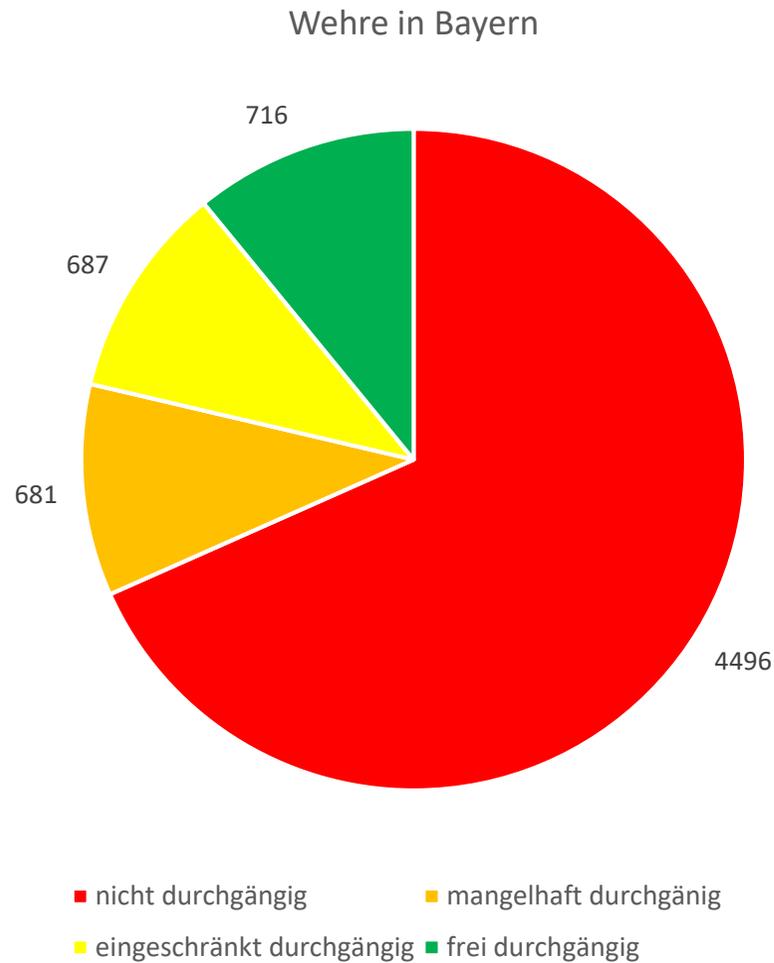
- (1) Neubau: Geeignete Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation
- (2) Bestand: Erforderliche Maßnahmen zum Schutz der Fischpopulation innerhalb angemessener Fristen

## MINDESTWASSERFÜHRUNG

- Welche Wassermenge ist bei Ausleitungsstrecken nötig?
- Ökologisch maßgebend ist die Leitfischart aber auch das Makrozoobenthos
- 1999: Bayerischer Restwasserleitfaden: Schätzwert von 5/12 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ)
- 2017: Vom LfU beauftragte Fachstudie „Ökologisch begründetes Mindestwasser“
  - 1 MNQ für guten ökologischen Zustand
  - 0,8 MNQ für gutes ökologisches Potential
- 2021 beschlossen: „Handlungsanleitung Mindestwasser“
  - 5/12 MNQ bei mittlerem Abfluss (MQ)  $> 1 \text{ m}^3/\text{s}$
  - 2/3 MNQ bei MQ  $< 1 \text{ m}^3/\text{s}$
  - Auf- und Abschläge möglich

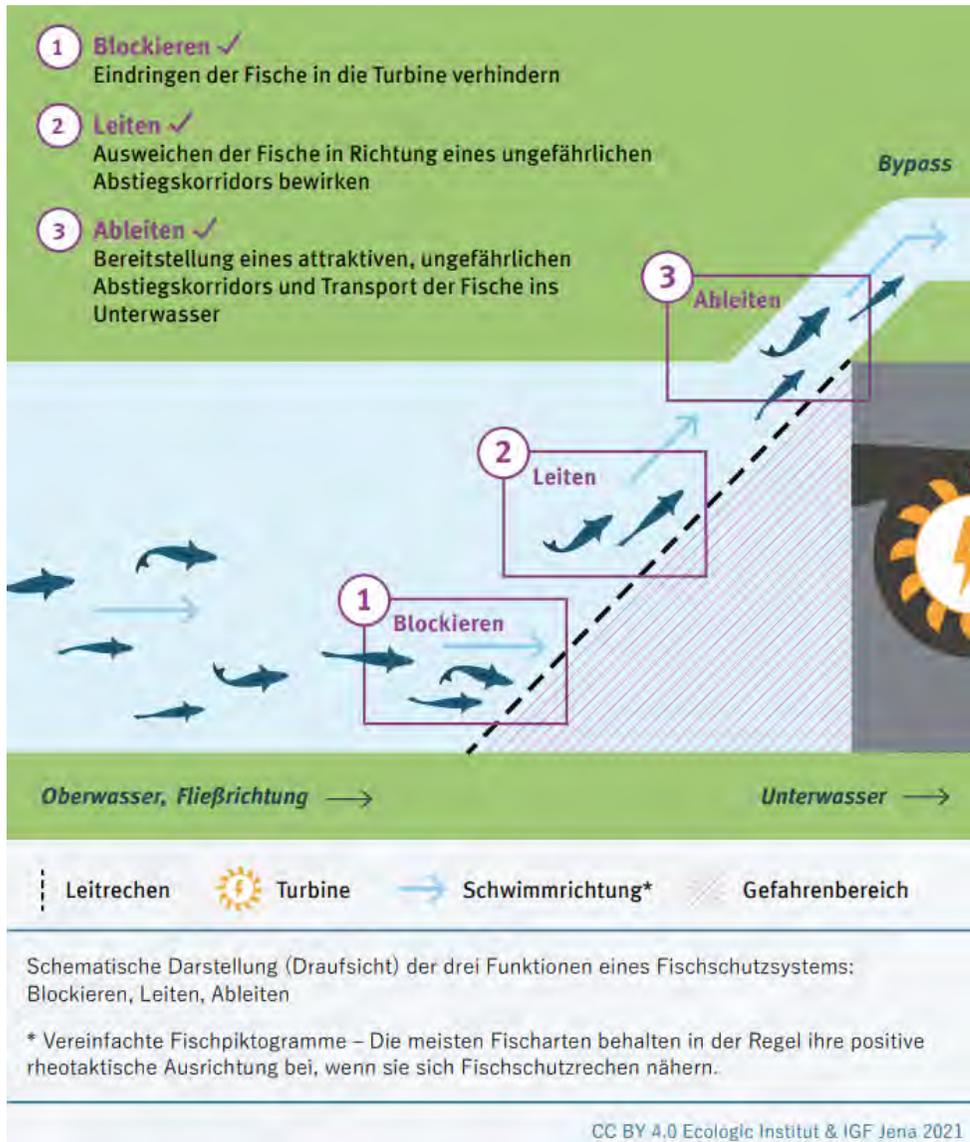


# ÖKOLOGISCHE DURCHGÄNGIGKEIT



Durchgängigkeit der Wehre in Bayern. Auf die Wasserkraft entfallen ca. 2/3; Daten: LfU, Stand 2018

# FISCHSCHUTZSYSTEME

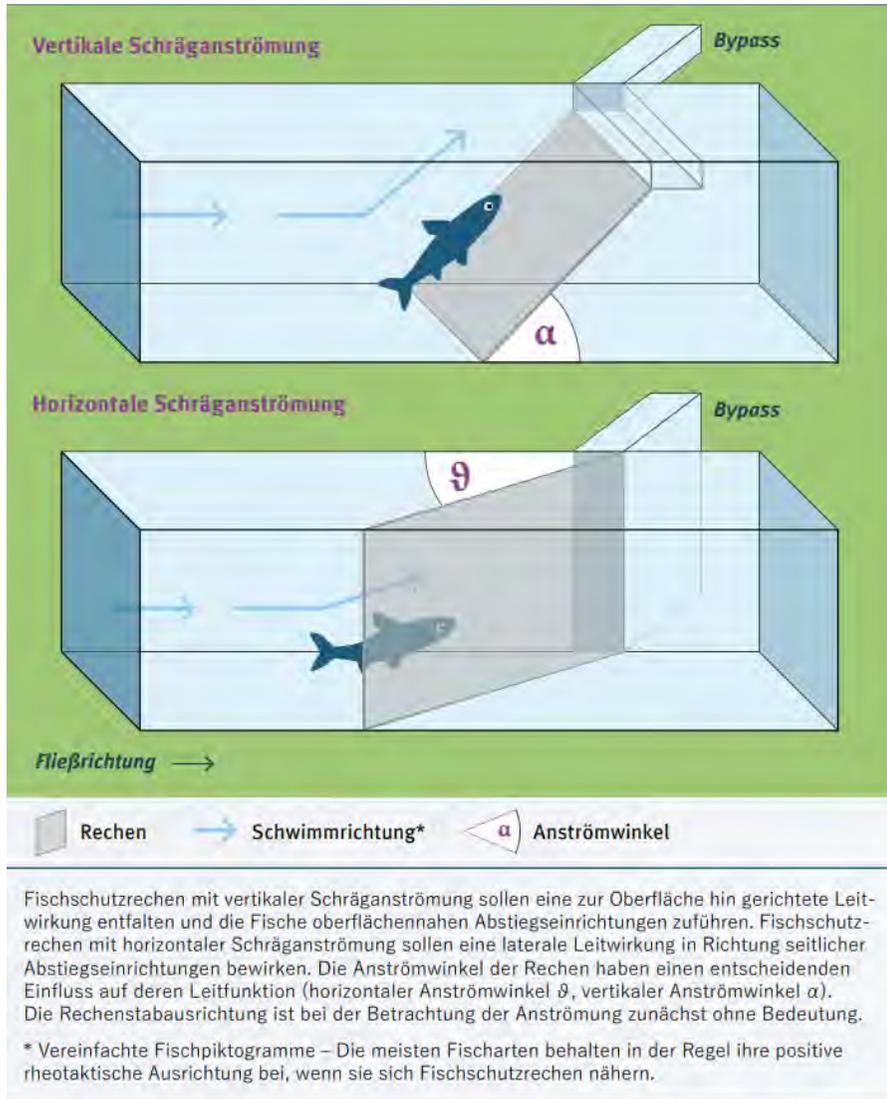


## Forum Fischschutz (UBA)

- Fischleitsystem: Blockieren, Leiten, Ableiten
- Jede Komponente muss funktionieren

Grafik: Forum Fischschutz und Fischabstieg (2021): Fact Sheet 5

## FISCHSCHUTZ – STAND DER TECHNIK



### Forum Fischschutz (UBA)

- Am besten horizontale Schrägstellung (Leitwirkung)
  - Neigung  $< 45^\circ$
  - Bypass über die gesamte Wassersäule
  - Geringe Strömungsgradienten
  - Anströmgeschwindigkeit  $< 0,5$  m/s (sonst Verletzungen und fehlendes Meidungsverhalten)
  - Stababstand möglichst  $< 15$  mm
- Überblick zum Bestand in Bayern ist nicht öffentlich oder fehlt**

## ZENTRALE POLITISCHE FORDERUNGEN

1. Umsetzung der rechtlichen Anforderungen bei bestehenden Kraftwerken
2. Rückbau insbesondere von nicht mehr rentablen Wasserkraftwerken (incl. finanzieller Förderung)
3. Kein Neubau von Wasserkraftwerken (insbesondere in NSG / FFH Gebieten)

<https://www.bund-naturschutz.de/natur-und-landschaft/fluesse-und-auen-in-bayern/unsere-forderungen>



Herzlichen Dank!