

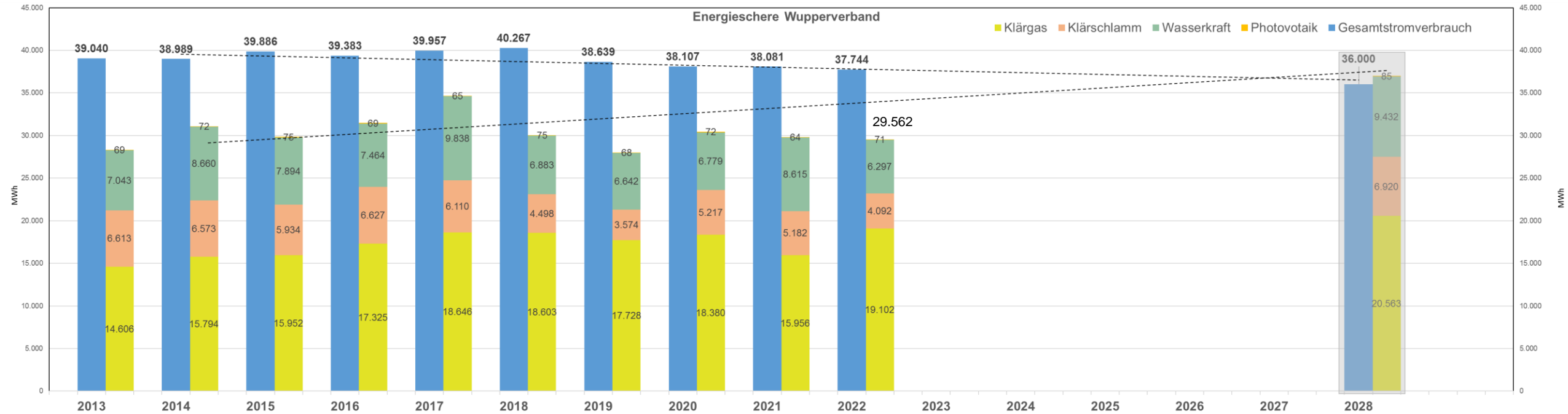
# Energie der Zukunft

## - Entwicklungen und Chancen in der Wasserwirtschaft -

26. Symposium  
Flussgebietsmanagement



# Mehr Strom erzeugen als verbrauchen



2022: 78,3% Eigenversorgungsgrad



# Ausbau Eigenenergieerzeugung: mehr Klärgas durch Ausbau der Co-Fermentation auf den Kläranlagen

Co-Fermente den Faulbehältern zugeben

Vorhandene Standorte:

KA Wuppertal-Buchenhofen (600.000 EW): ca. 12.000 t/a Fettabscheiderinhalte

KA Wuppertal-Kohlfurth (146.000 EW): ca. 4.500 t/a Fettabscheiderinhalte

KA Solingen-Burg (120.000 EW): ca. 2.800 t/a Fettabscheiderinhalte

Zusätzlich KA Radevormwald (66.700 EW): Probebetrieb bis Ende 2023 (max. 9.125 t/a)



# Ausbau Eigenenergieerzeugung: Photovoltaik-Strategie

## Dachflächensolaranlagen

- Potenzialermittlung Dachflächen Kläranlagen abgeschlossen (2.800 kWp),
- Berücksichtigung der Potenziale bei der Sanierung der Kläranlagen und Talsperren

## Solarfaltdach auf Becken der Kläranlagen

- Erste Potenzialabschätzung für eine Kläranlage erfolgt (464 kWp)
- Bei anstehenden Baumaßnahmen prüfen



## Floating-Photovoltaik auf Talsperren

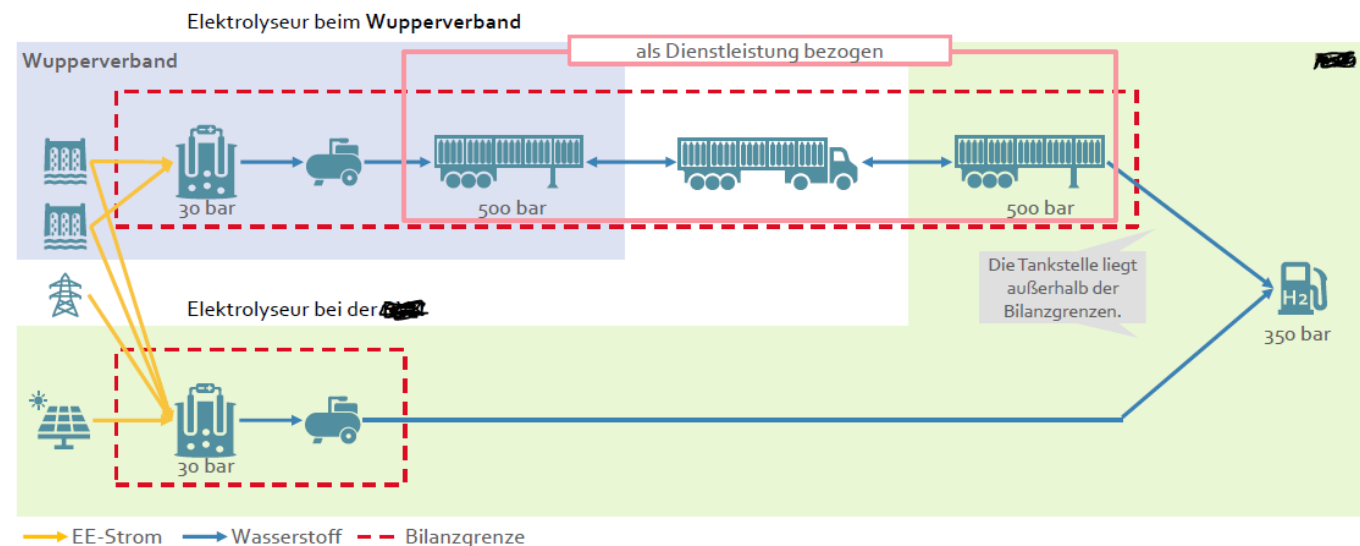
- Erste Potenzialabschätzung erfolgt (40.000 kWp)
- Erarbeitung von Genehmigungskriterien auf Trinkwassertalsperren
- Erarbeitung einer rechtlichen Handlungsempfehlung
- Ziel Leitfaden für Genehmigungsfähigkeit mit abgestimmten Kriterien



# Machbarkeitsstudie Wasserstoff aus Wasserkraft

- Voruntersuchung Herstellung Wasserstoff (1 MW Elektrolyseur), Nutzung Reinsauerstoff
- wirtschaftliche und rechtliche Machbarkeitsstudie, techno-ökonomische Optimierung der Kosten
- Umsetzung wurde vorerst gestoppt, wegen eventueller Stromeigennutzung bzw. Durchleitung
- Erkenntnisse und Informationen werden gezielt für andere Wasserstoff-Potenziale z.B. auf Kläranlagen genutzt
- Energiestudie in Beauftragung durch den Bereich Siedlungsentwässerung für den Standort Buchenhofen berücksichtigt auch Wasserstoffherzeugung

## Bilanzgrenzen



# Strukturierte Strombeschaffung beim Wupperverband ab 2024 Stromdurchleitung anhand Bilanzkreismodell

- die Belieferung mit elektrischer Energie erfolgt im Rahmen von Bilanzkreisen
- ein Bilanzkreis besteht aus Entnahmen und/oder Einspeisungen
- die Leistungsbilanz muss in jeder ¼-Stunden Messperiode ausgeglichen sein
- über- und überschüssige Mengen werden am Spotmarkt ver-, bzw. gekauft

## Vorteile

- Durchleitung der Überschussenergie an Bezugsstandorte ab 2024
- Unabhängigkeit vom Energiemarkt wird gestärkt
- Bezugsmenge wird verringert

## Tagesablauf im Bilanzkreis





# Neue Wege der Stromnutzung: unser möglicher Beitrag zur nationalen Wasserstoffstrategie

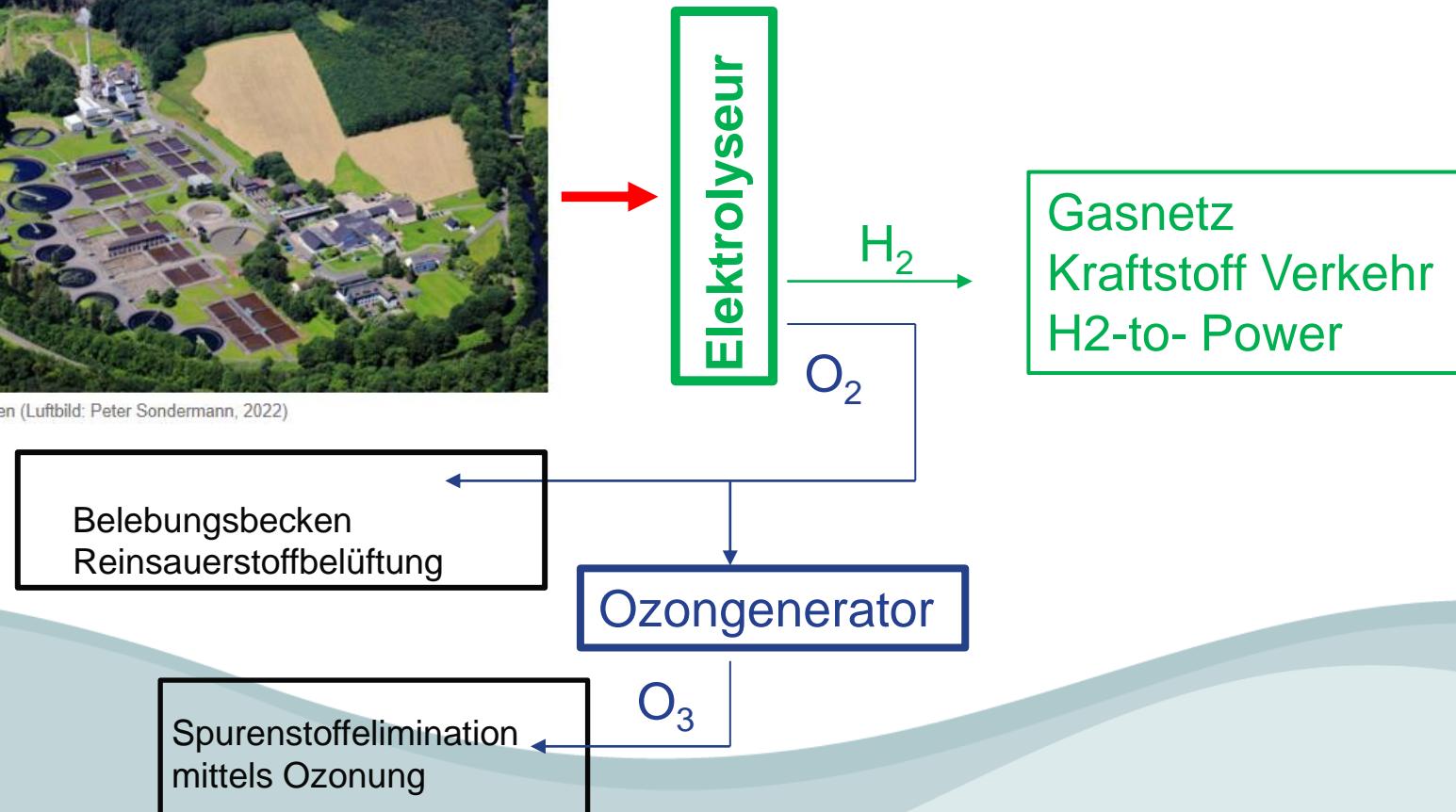


Wupper-Talsperre (Luftbild: Peter Sondermann, 2022)

Strom aus  
Wasserkraft



Kläranlage Buchenhofen (Luftbild: Peter Sondermann, 2022)



# Wasserwirtschaft kann einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-neutralen Wärmeversorgung leisten

- Bisherige Einbindung in das Wärme-Nahnetz
- Ausbau der Einbindung der Wärmeüberschüsse aus BHKW und Verbrennungsanlage in städtische Wärmenetze
- Kommunalen Wärmeplanung soll die Potenziale berücksichtigen
- Fördertöpfe für Kommunen könnten Investitionen ins Fernwärmenetz erleichtern



Luftbild Schlammverbrennungsanlage (SVA) Buchenhofen (Luftbild: Peter Sondermann, 2022)





---

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Thomas Klein  
Geschäftsbereichsleiter Technik / Flussgebietsmanagement

Wupperverband  
Untere Lichtenplatzer Straße 100  
42289 Wuppertal

Tel. +49 202 583 285  
E-Mail: [tkn@wupperverband.de](mailto:tkn@wupperverband.de)

