

# HAASEENGINEERING

HAASEENGINEERING  
Reinhold-Schneider-Str. 18a  
79194 Gundelfingen

Telefon ++49(0)761 - 503 649 - 0  
Telefax ++49(0)761 - 503 649 - 69  
info@haasengineering.de

HAASEENGINEERING  
HAASEENGINEERING  
chemical and process engineering

## Präsentation – Planungsbüro Wasserstoffanwendungen

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen

## WER IST HAASEENGINEERING

Unabhängiges Planungsbüro

Seit mehr als 25 Jahren

Projekte aus chemischer Industrie und regenerativer Energieindustrie

## Aufgabe von HAASEENGINEERING beim Projekt PtW – Kraftwerk Wyhlen

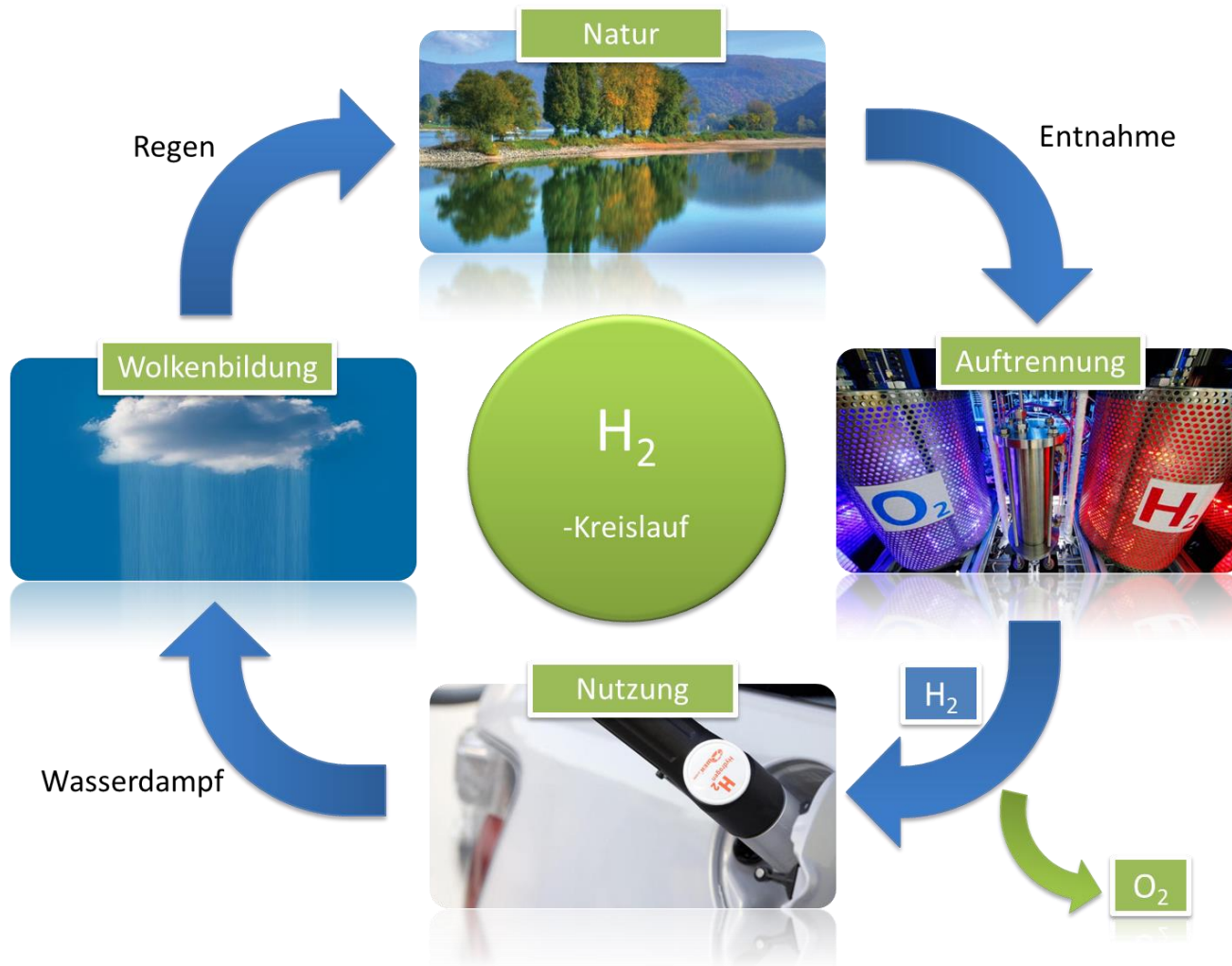
Planungsleistungen für die Gesamtanlage

Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen

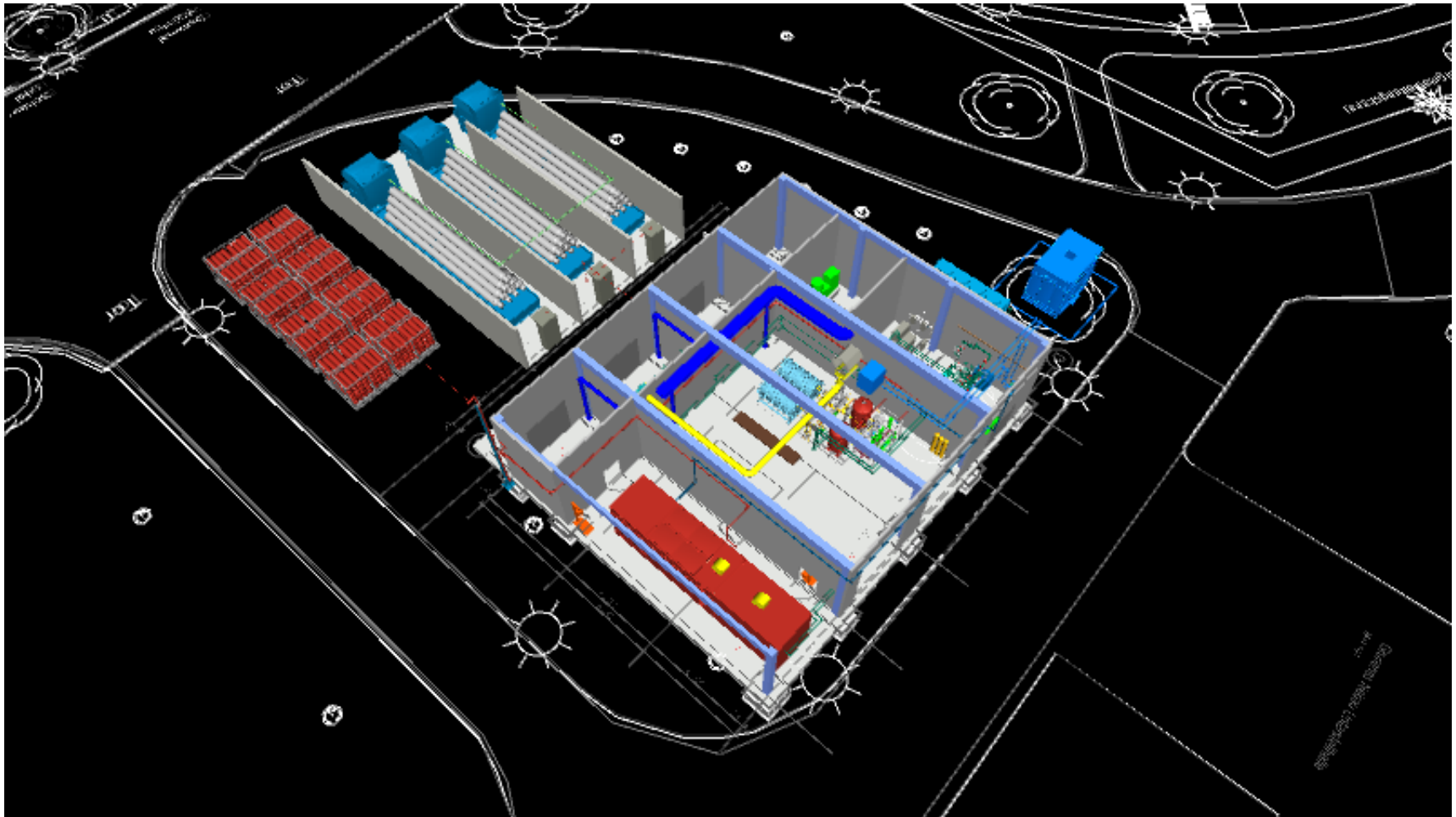
## Eigenschaften von Wasserstoff

- Farb- und geruchsloses Gas
- Brennbar, aber nicht selbst entzündlich
- Siedet unter Atmosphärendruck bei  $-253^{\circ}\text{C}$
- Physiologisch neutral
- Hochflüchtig
- Stabiles Molekül, somit nicht explosiv
- Nicht brandfördernd
- Nicht giftig
- Nicht Wasser gefährdend
- Nicht Krebs erregend

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Membranverdichter

200 Nm<sup>3</sup>/h

10 auf 310 bar

Medium Wasserstoff

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Speicher

Medium Wasserstoff

Speicherdruck 310 bar

Speichervolumen 70 m<sup>3</sup>

Bauart Flaschenbündel

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Trailerbefüllstation  
Mit Sprühflutanlage  
3 Trailerplätze  
Medium Wasserstoff



# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Trailer

Füllvolumen 24 m<sup>3</sup>

Fülldruck 201 bar

Medium Wasserstoff

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen

## Safety First

- Einsatz bewährter Technologien
- Belastungsgrenzen werden nicht erreicht
- Einbindung externer unabhängiger Gutachter
  - Brandschutzkonzept
  - Ex-Schutzkonzept
  - Risiko – und Sicherheitsanalyse
- Online – Anlagenüberwachung
- Datenauswertung und Datenspeicherung
- Soweit sinnvoll redundante Sicherheitssysteme

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen

## Umwelteinfluss

Die Wasserstoffgewinnung produziert

- keine schädlichen Gas-Emissionen
- keinen Abfall
- kein belastetes Abwasser
- CO<sub>2</sub> neutralen Wasserstoff

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



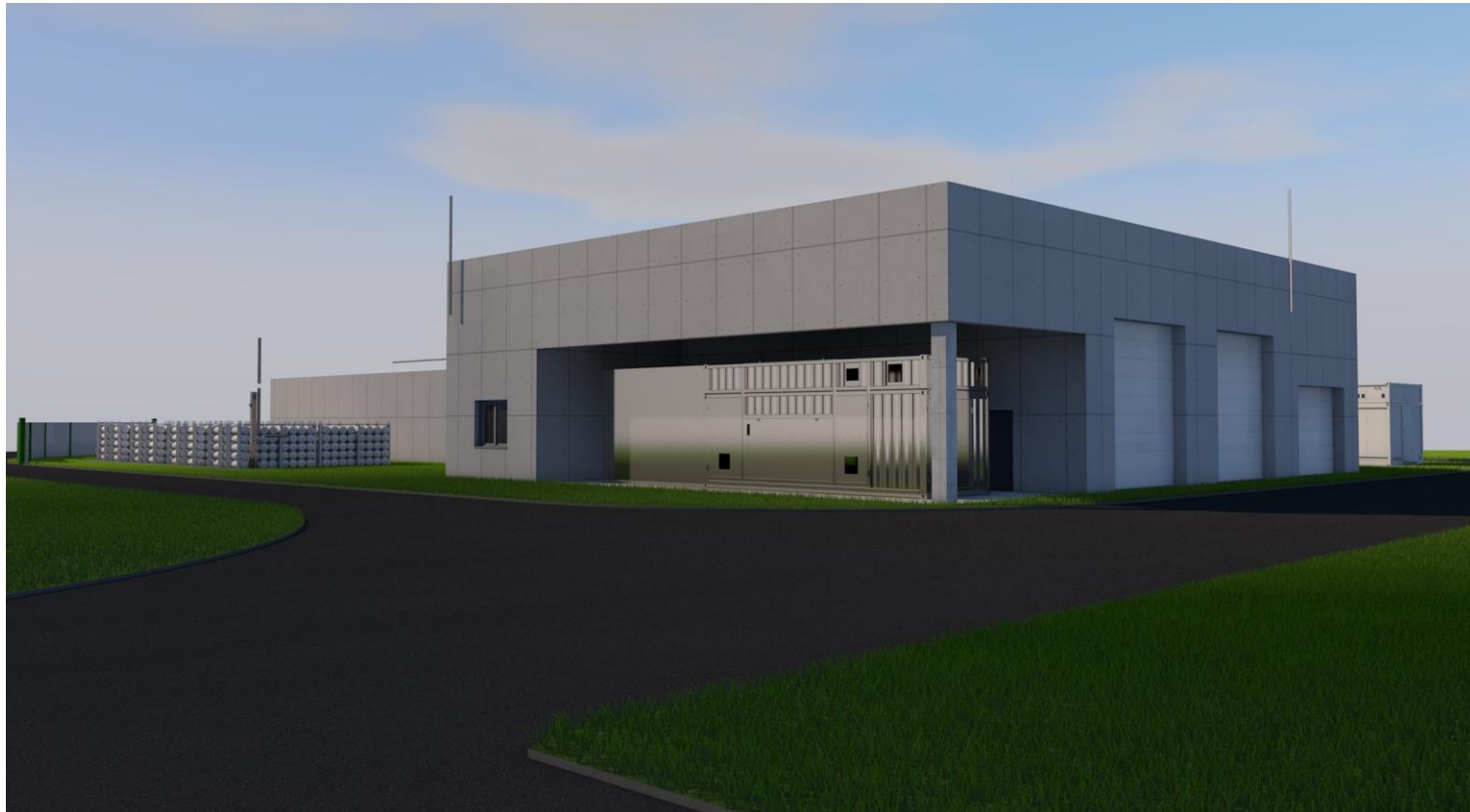
# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen





# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Wasserstoffanwendung  
für eine  
Tankstelle in Freiburg

Regenerative  
elektrolytische Erzeugung  
von H<sub>2</sub> mit  
Photovoltaik  
für Tankstelle für PKW,  
Fahrräder, Bus

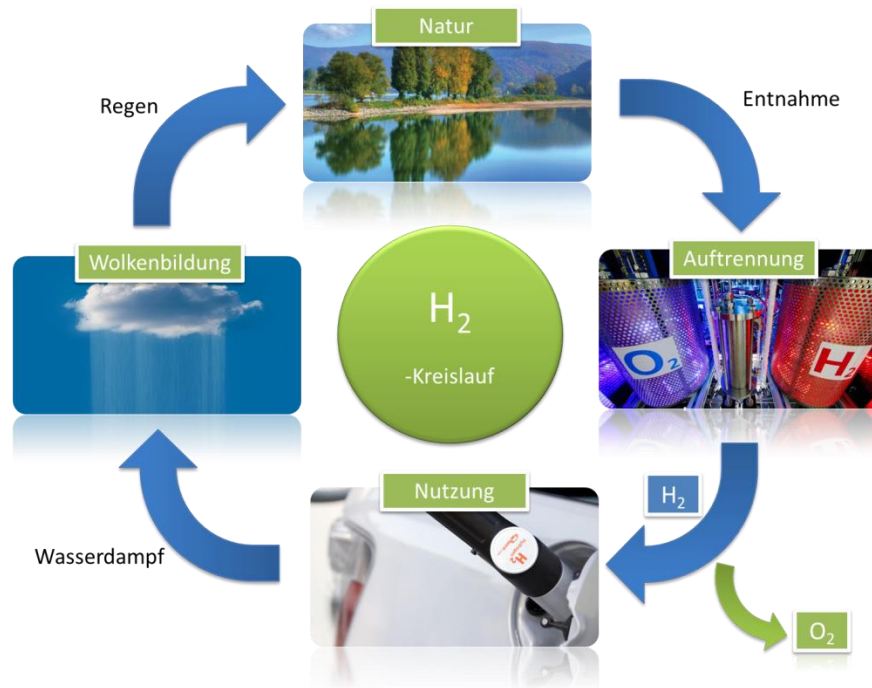
# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



Wasserstoffanwendung  
für eine  
Tankstelle in Hamburg

Regenerative  
elektrolytische Erzeugung  
von H<sub>2</sub> für Tankstelle für PKW,

# Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen



regenerativer Wasserstoff ist der alternative Energieträger der Zukunft, eine Entwicklung, die sich aufgrund zunehmender Rohstoffknappheit nicht aufhalten lässt.

Projekt : PtW – Kraftwerk Wyhlen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit