



PFALZWERKE
Pfalzwerke Gruppe

Projekt

„Wasserstoff an der Weinstraße“



Quelle: Travelguide.world

Das Team für Sie – was uns antreibt



Felix Froese
Nachhaltigkeitsmanager



Alexander Flat
Experte Wasserstofftechnologie
Energiedienstleitungen Vertrieb



Witold Kreutz
Abteilungsleiter
Energiedienstleitungen Vertrieb

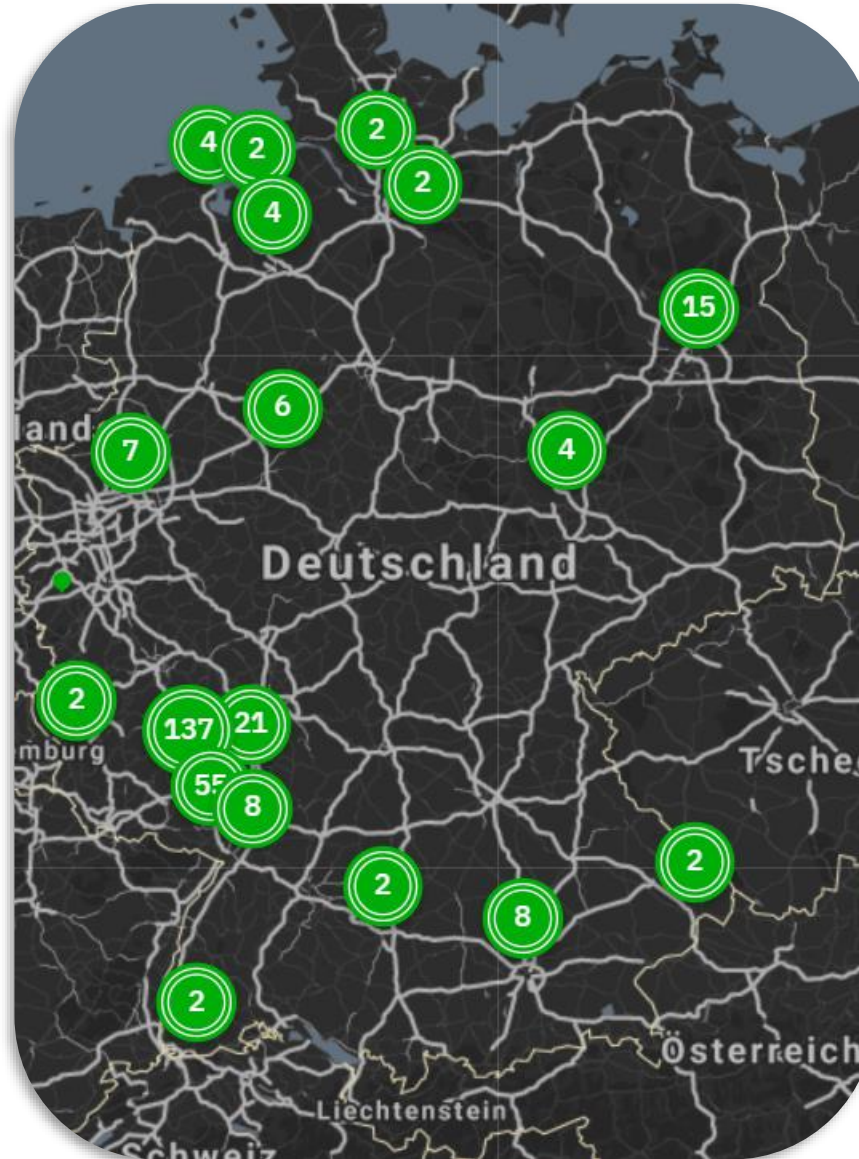
Wir sind die Pfalzerwerke Gruppe



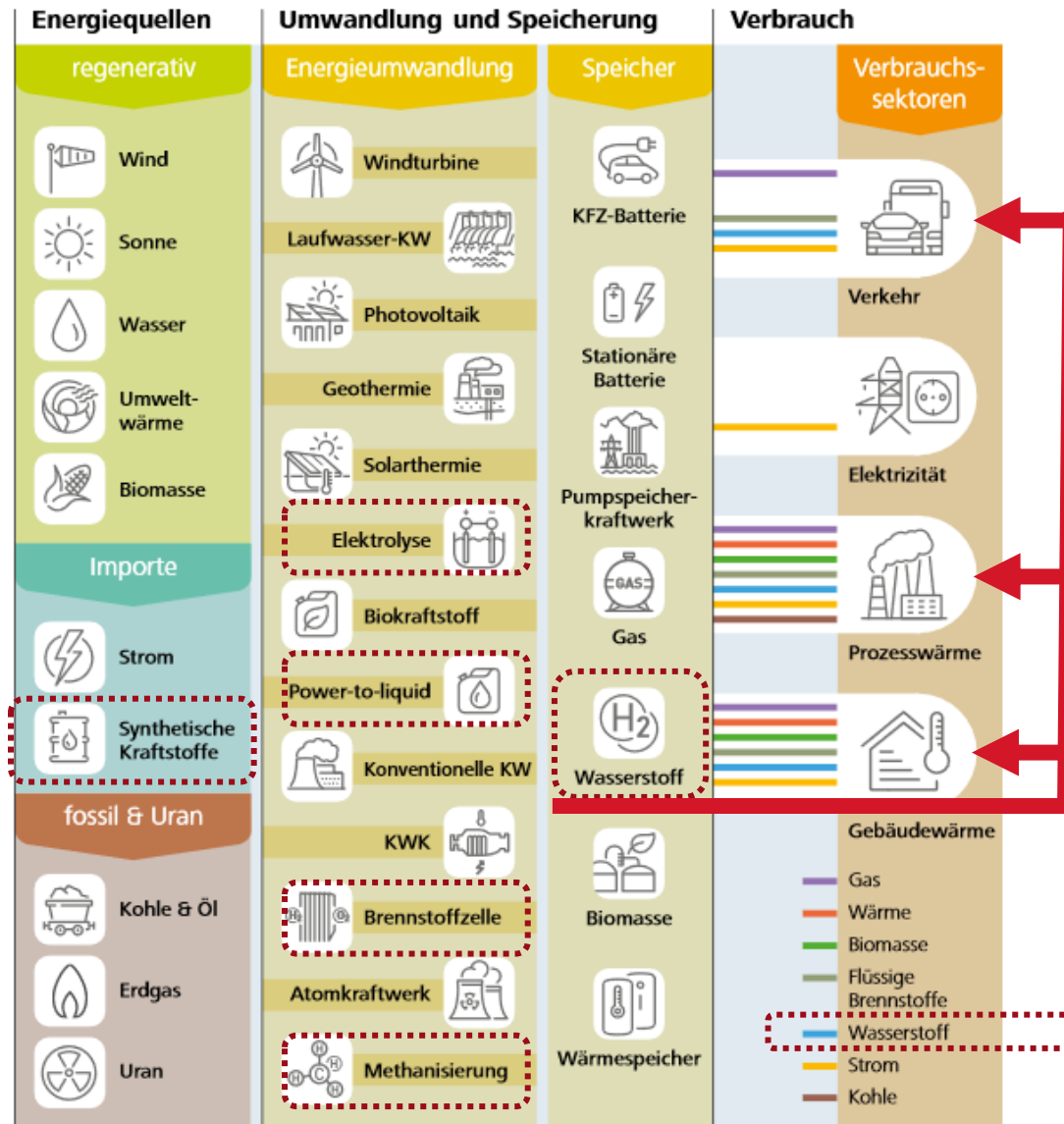
UNTERWEGS Laden

Zukunftssichere Standorte

- ✓ Bundesweites Tätigkeitsfeld
- ✓ Hohe Einsatzzeiten der Ladestationen
- ✓ 24/7 Erreichbarkeit unserer MitarbeiterInnen
- ✓ Schnelle Reaktionszeiten
- ✓ Ladeinfrastruktur je nach Standortkonzept für das optimale Kunden- und Ladeerlebnis
- ✓ Einsatz neuester Technik und Hardware



Das Energiesystem und Wasserstoff



- Über klassischen Stromsektor sind nur 25 % der CO₂-Emissionen vermeidbar.
- Ziel ist daher die Sektorenkopplung, d.h.:
 - Mehr Stromeinsatz in den 3 anderen Sektoren (z. B. E-Mobilität)
 - Wasserstoff und seine Derivate ergänzen effizient, falls Strom nicht einsetzbar ist

Wasserstoff passt zum Energiesystem in der Pfalz

Ausgangslage:

- Hoher Anteil erneuerbarer Energien
- Häufiger Stromexport aus fast allen Landkreisen

Wasserstoff kann:

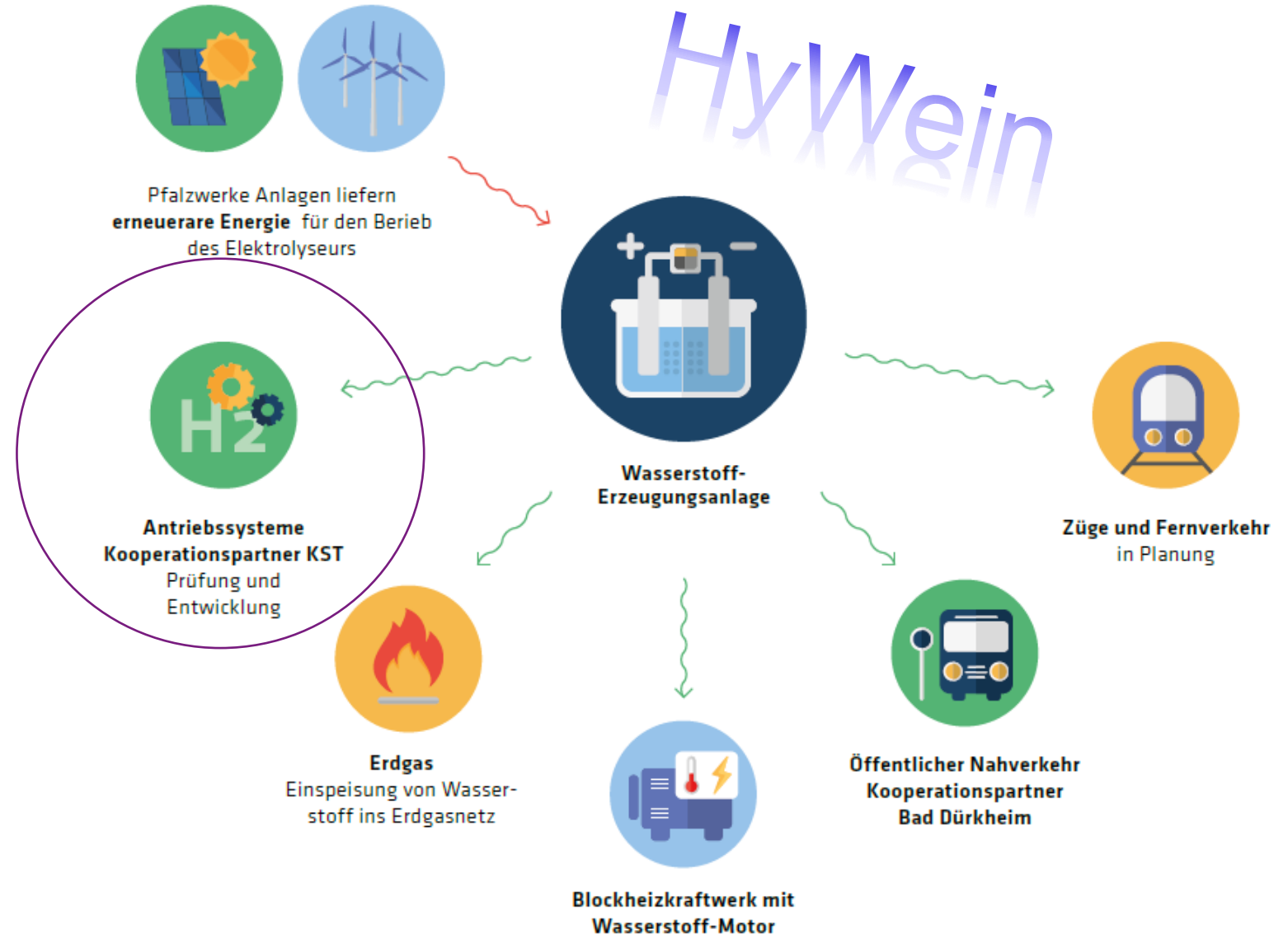
- Stromüberschuss speicherbar machen
- Die energetische Wertschöpfung erhöhen



Wasserstoff an der Weinstraße

Pilotprojekt Wasserstoff

- *Standort:*
Bad Dürkheim
- *Kooperationspartner:*
KST-Motorenversuch GmbH & Co. KG
Stadtwerke Bad Dürkheim
- *Start:*
spätestens 2024



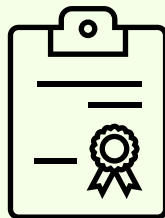


Schritt 1

2022

GH2 -Trailer Anlieferung

- Allgemeine Trailer für H₂-Versorgung
- Wasserstoff-Speicher zum Abtanken & Lagern bzw. Puffer (gasförmig)
- Liefervertrag mit KST bereits unterzeichnet



Temporäre Lösung

Schritt 2

2024

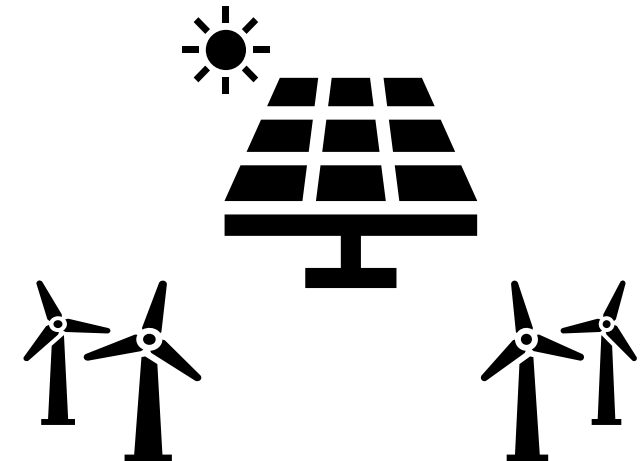
Elektrolyse

- Elektrolyse mit Grünstrom
 - Wasserstoff-Speicher als Puffer für Spitzenlast
 - Trailereinsatz bei Wartung oder Lastspitzen

Permanente Lösung

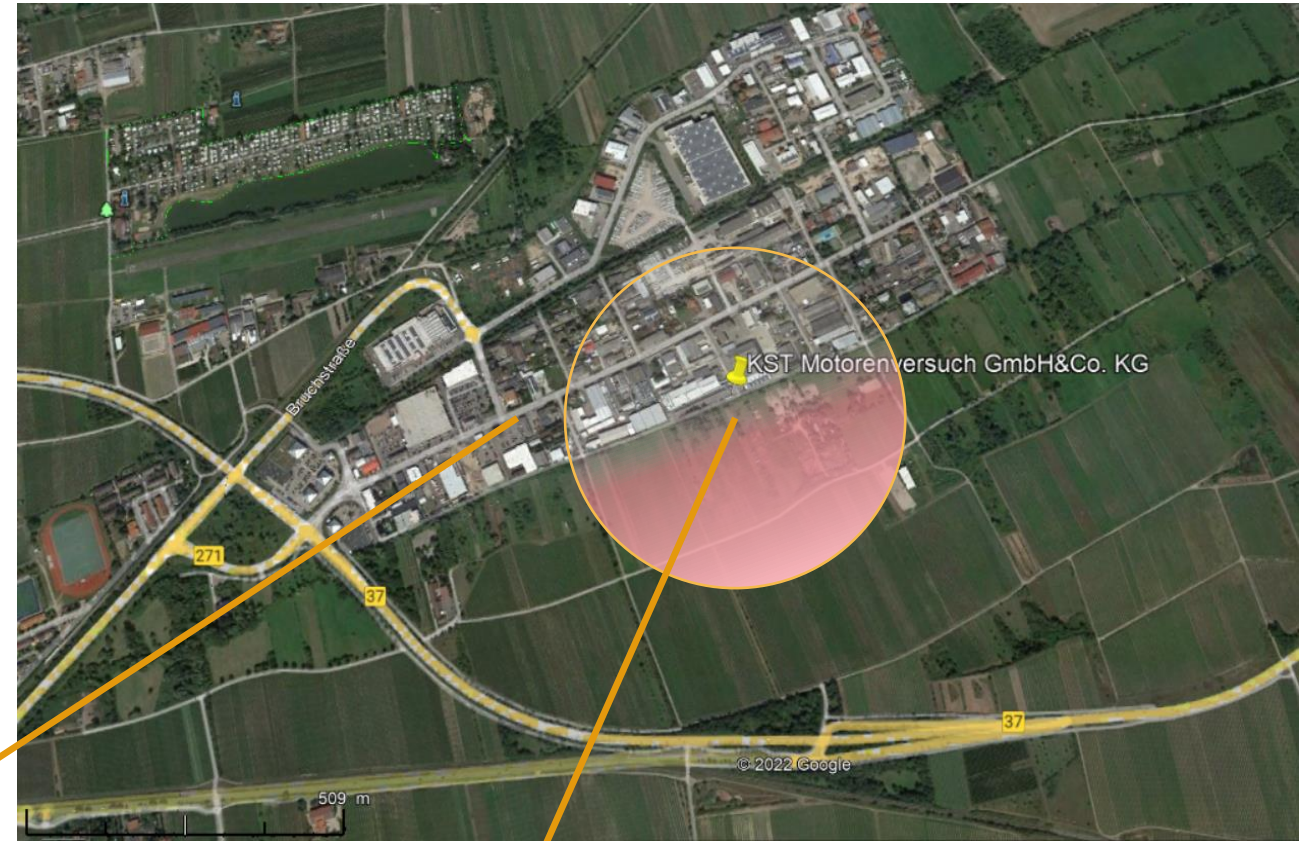
Warum ist der Elektrolyseur sinnvoll?

- Innovationsvorsprung für Bad Dürkheim
- Entstehung eines Wasserstoff-Ökosystems
- Versorgungssicherheit des ortsgebundenen Gewerbes
- Betriebssicherheit
- Wasserstoffknappheit absehbar
- Umweltschutz durch **grünen Wasserstoff**
- CO₂-Reduzierung (ggü. Trailerlieferung)
- Abwärmenutzung (Nahwärme)



Möglicher Aufstellort des Elektrolyseurs

- Unbeplanter Außenbereich (§ 35 BauGB)
 - Grundstück nicht im bauplanrechtl. Innenbereich
 - Grundstück nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes

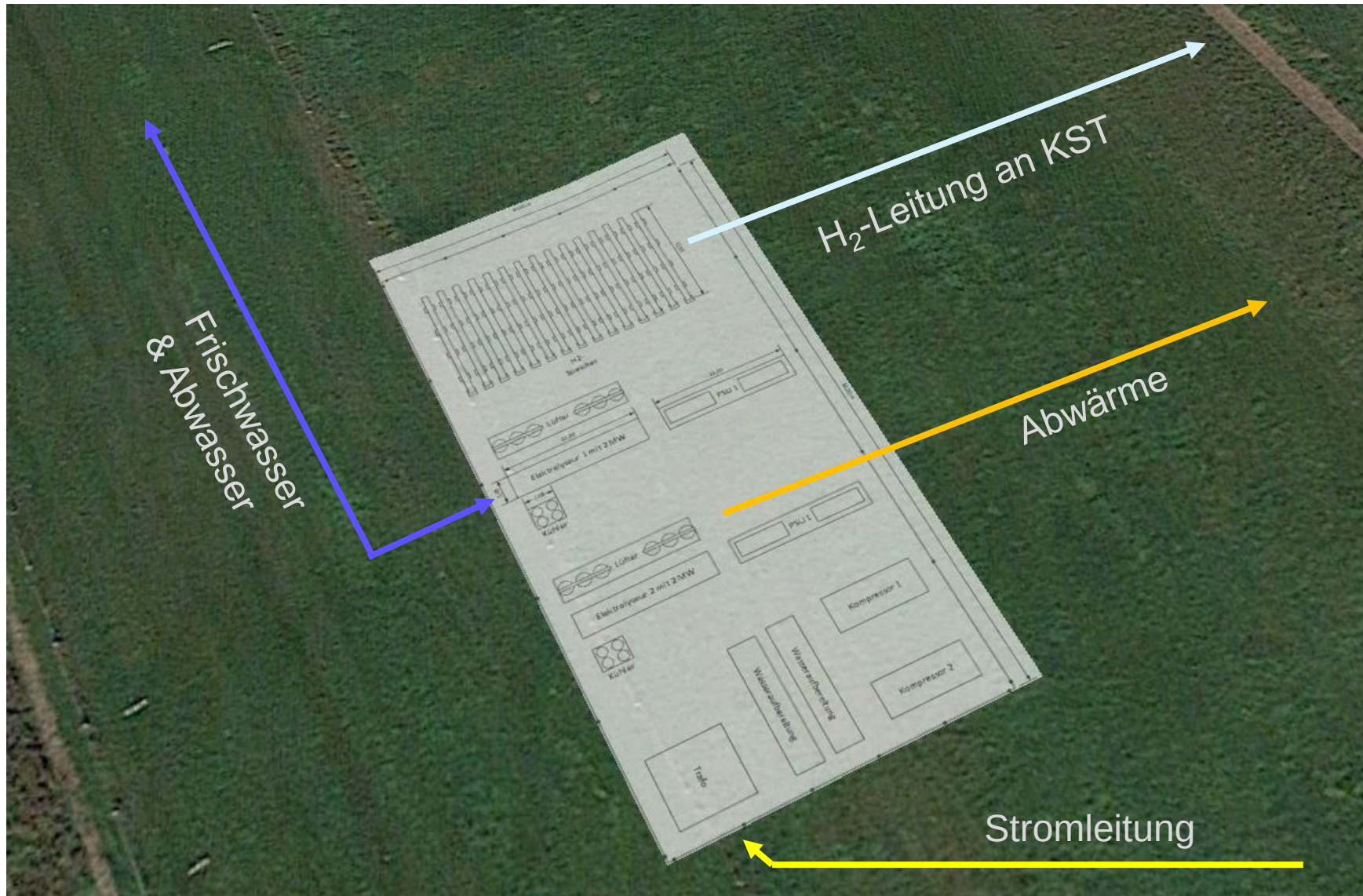


Quelle: google earth

Gewerbegebiet – „Bruch“

Umkreis für den
optimalen Aufstellort

Elektrolyseanlage - beispielhafte Aufstellung



4 MW Elektrolyseur:
ca. 1.600 m²

Aufbau auf 10 MW +
Tankstelle:
ca. 4.000 m²

Nächste Schritte?

- „Grünes Licht“ der Stadt Bad Dürkheim zur Gewerbegebietserweiterung
- Einleitung eines Zielabweichungsverfahrens

Ziel: H2 Produktion so bald wie möglich





PFALZWERKE
Pfalzwerke Gruppe

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit





PFALZWERKE
Pfalzwerke Gruppe

Back-up



Wasserstoff – Historie und Verwendung

Beispiele aus dem 20. Jahrhundert:

- **Wasserstoff zur Düngemittelproduktion** – Ammoniaksynthese (seit 1909)
- **Wasserstoff in der Petrochemie** – Entschwefelung (seit 1950)
- **Wasserstoff im Stadtgas** – bis 51 % im Netz



H₂-Leitungen und
Speicherung
bis **1000 bar** in
Chemieparks

Foto: thb

Über **90 H₂-Tankstellen** in
Deutschland,
betrieben bei 350 bis 700 bar

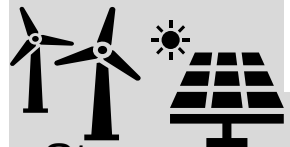


Foto: red/cr



Ausbaustufe 1 Basissystem

Förderung beantragt



Stromversorgung
Solar + Wind

Verbrauch H2
in Prüfständen



KST.

KEU



Gasverteilung

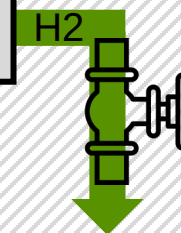
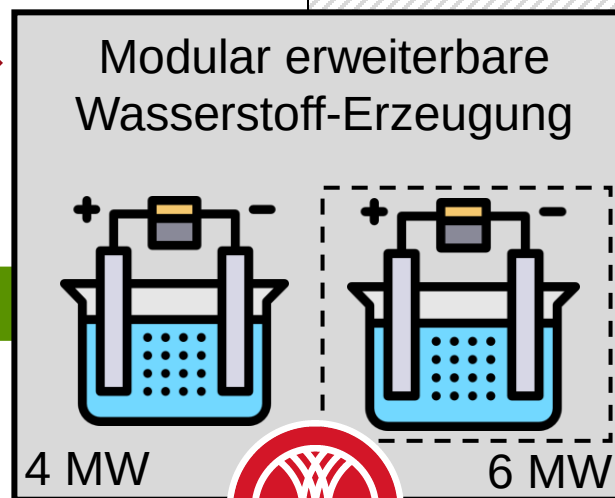
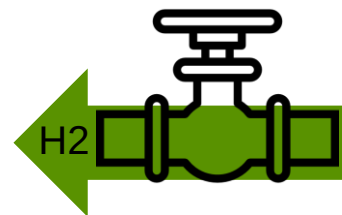
Linde

Nahwärmenetz

xebex

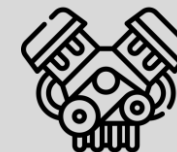


Ausbaustufe 2 Erweiterung: Größere Abnehmervielfalt mit Bundesförderungen Flexibler Zubau ca. 2025



Netzeinspeisung

PFALZ GAS

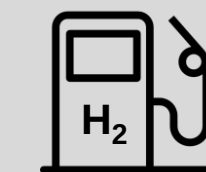


H2 BHKW



ÖPNV

STADTWERKE
Bad Dürkheim GmbH

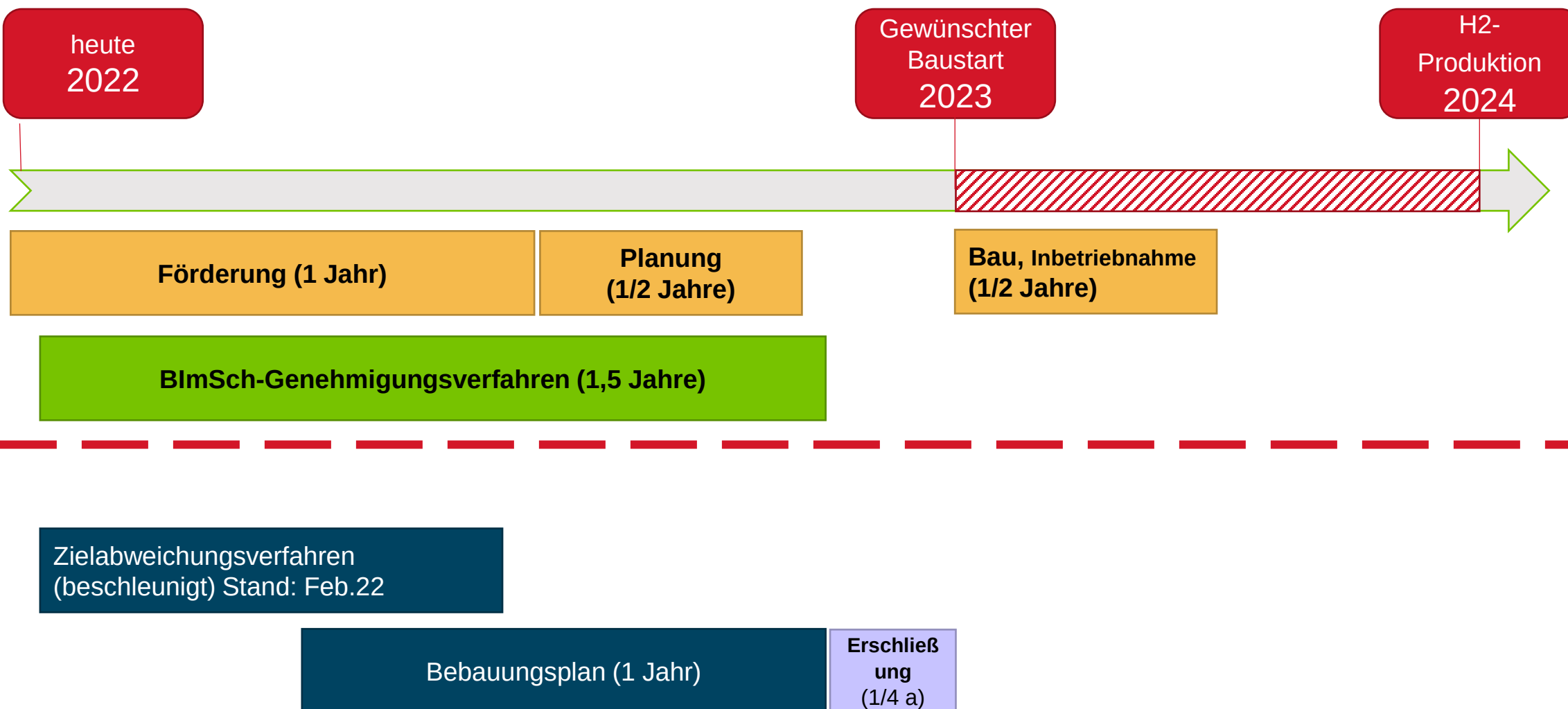


Tankstelle

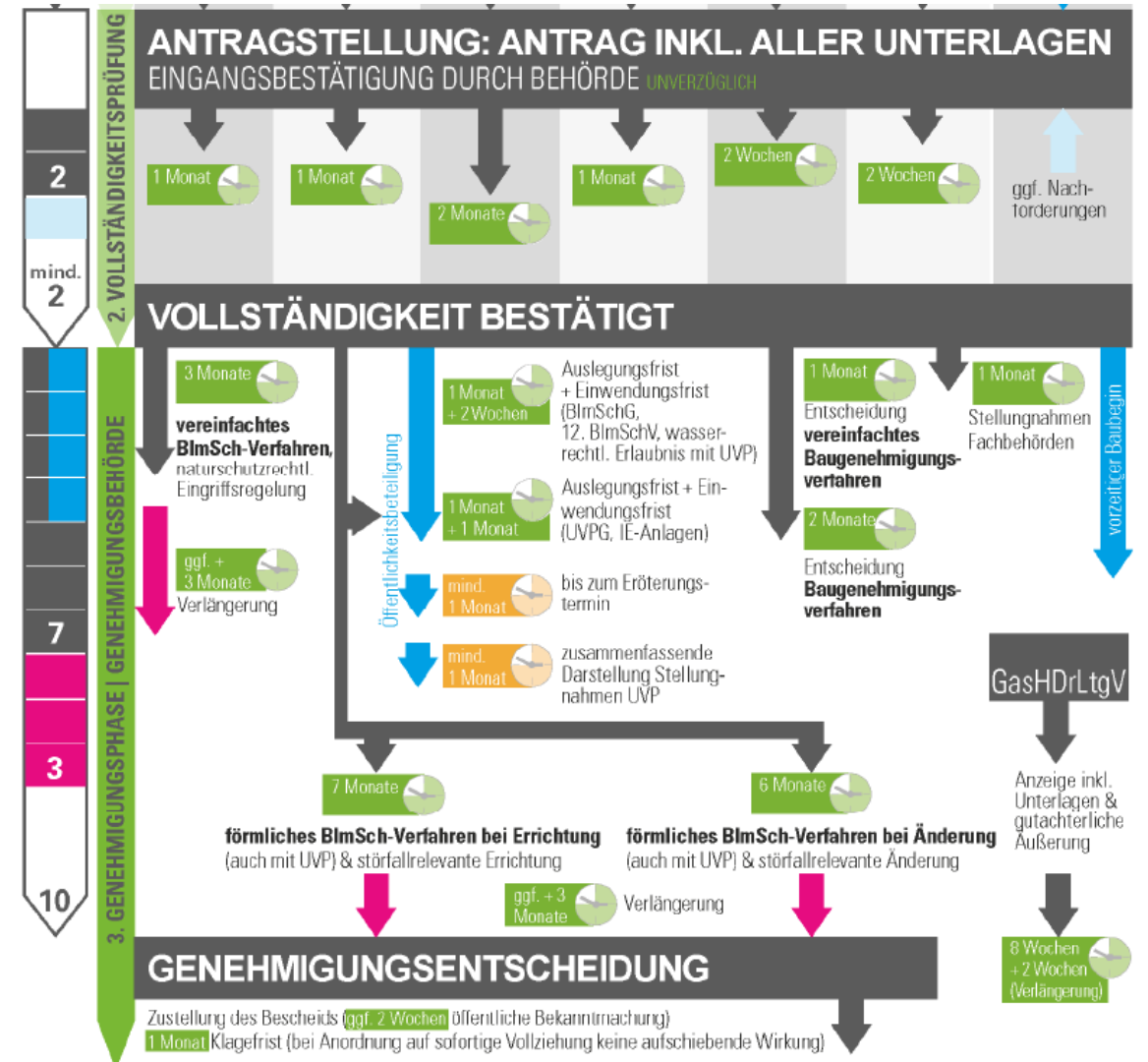
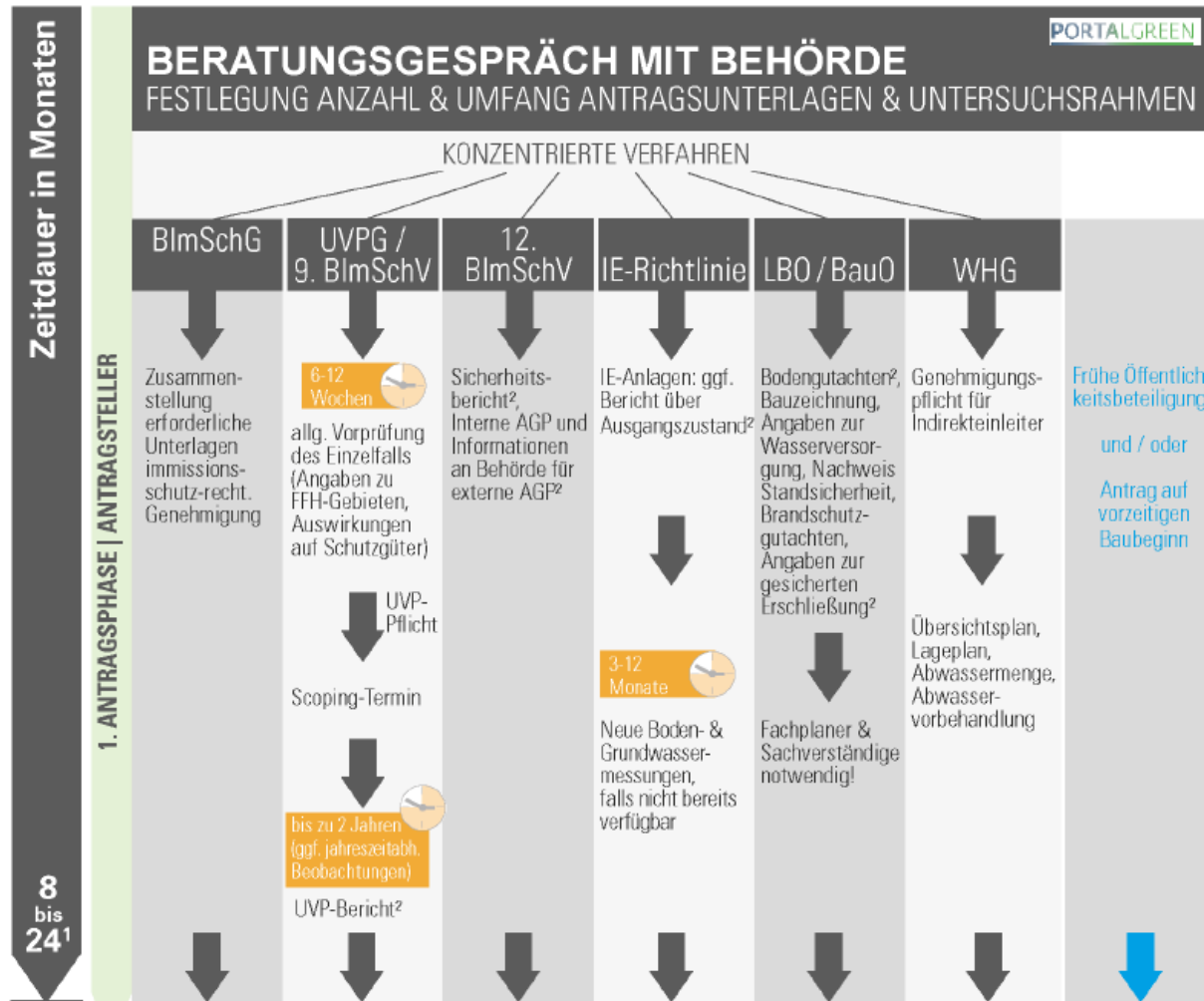


Schwerlast

Zeitstrahl



Genehmigungsprozess



BAUBEGINN BEI ERTEILTER GENEHMIGUNG