



H2DNA / H2@Hydro

H2-Direktleitung zur Netzanbindung
von H2-Produktionsanlagen am Hochrhein



Harald Wölfle badenovaNETZE

H2-Kolloquium Baden-Württemberg | 04.–05. Juni 2024, Baden-Baden

H2DNA / H2@Hydro

H2-Direktleitung zur Netzanbindung von H2-Produktionsanlagen am Hochrhein

- 1 Überblick badenovaNETZE
- 2 Projektentwicklung H2DNA / H2@Hydro
- 3 Trassenplanung H2DNA / H2@Hydro
- 4 Ausblick H2@Hochrhein / Kernnetz
- 5 Zusammenfassung

Über uns

- Verteilnetzbetreiber im Südwesten Deutschlands
- Geschäftsbereiche: Erdgas, Strom, Wasser



8.275 km

Leitungsnetz Erdgas

180.639

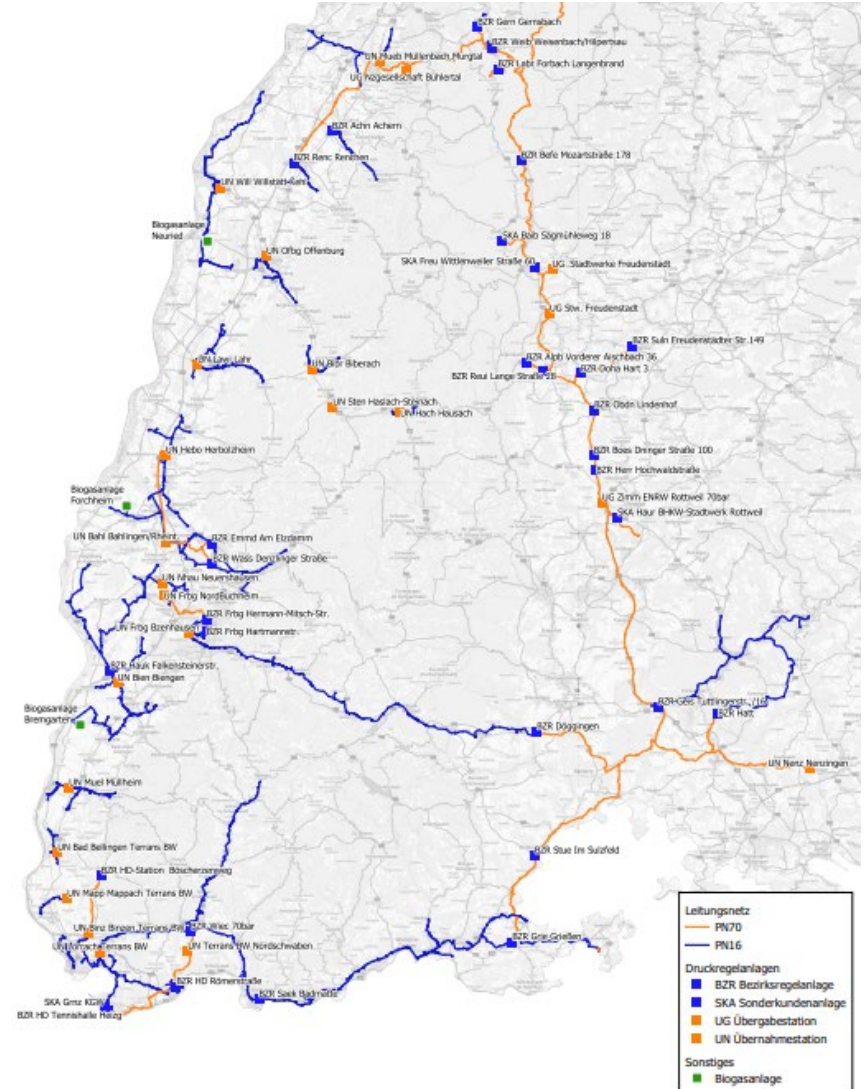
Verbrauchspunkte Erdgas

13,2 TWh

Transportierte Menge Erdgas

158

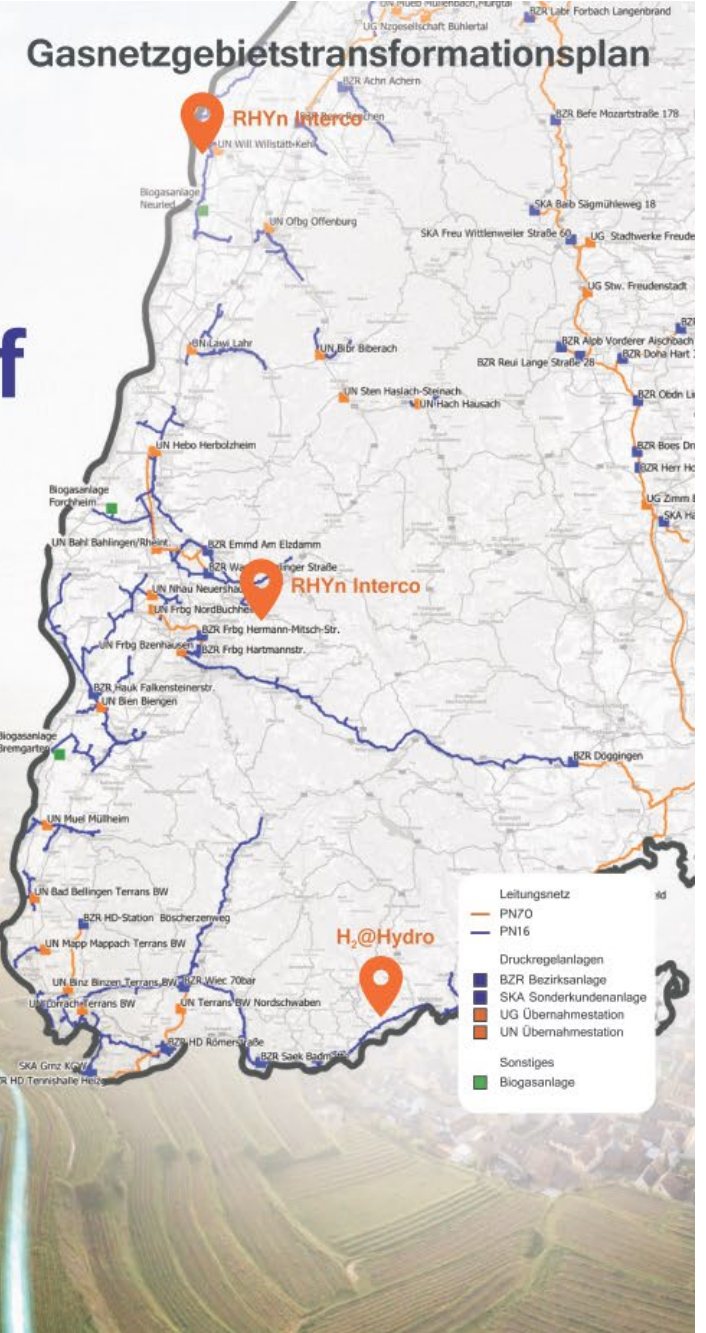
Konzessionsgebiete Erdgas



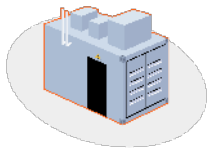
*Zahlen aus dem Jahr 2023

Zukunftstechnologie Wasserstoff

Global denken, lokal handeln:
Mit Wasserstoff zur nachhaltigen
Stärkung unserer Region.



Wasserstoff im Gasverteilnetz



Erzeugung / Einspeisung

- Geographische Position
- Menge / Qualität
- Zuverlässigkeit



Verteilung / Betrieb

- Anschlussmöglichkeiten
- Neubau Leitungen
- Versorgungssicherheit



Regulierung / Finanzierung

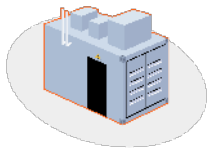
- Investitionen
- Finanzierung über Regulierung?
- Förderung möglich?



Kunden / Vertrieb

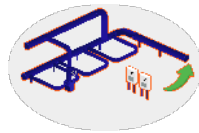
- Kundeninteresse ermitteln
- Verfügbarkeit prüfen
- Kosten definieren

H2@Hydro / H2DNA



Erzeugung / Einspeisung

- Elektrolyseur in Albruck
- 8000 t /a grüner H2
- Konstante Produktion



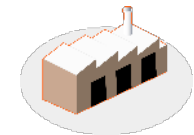
Verteilung / Betrieb

- lokales Inselnetz, erweiterbar
- Interne Organisation für H2
- Versorgungssicherheit



Regulierung / Finanzierung

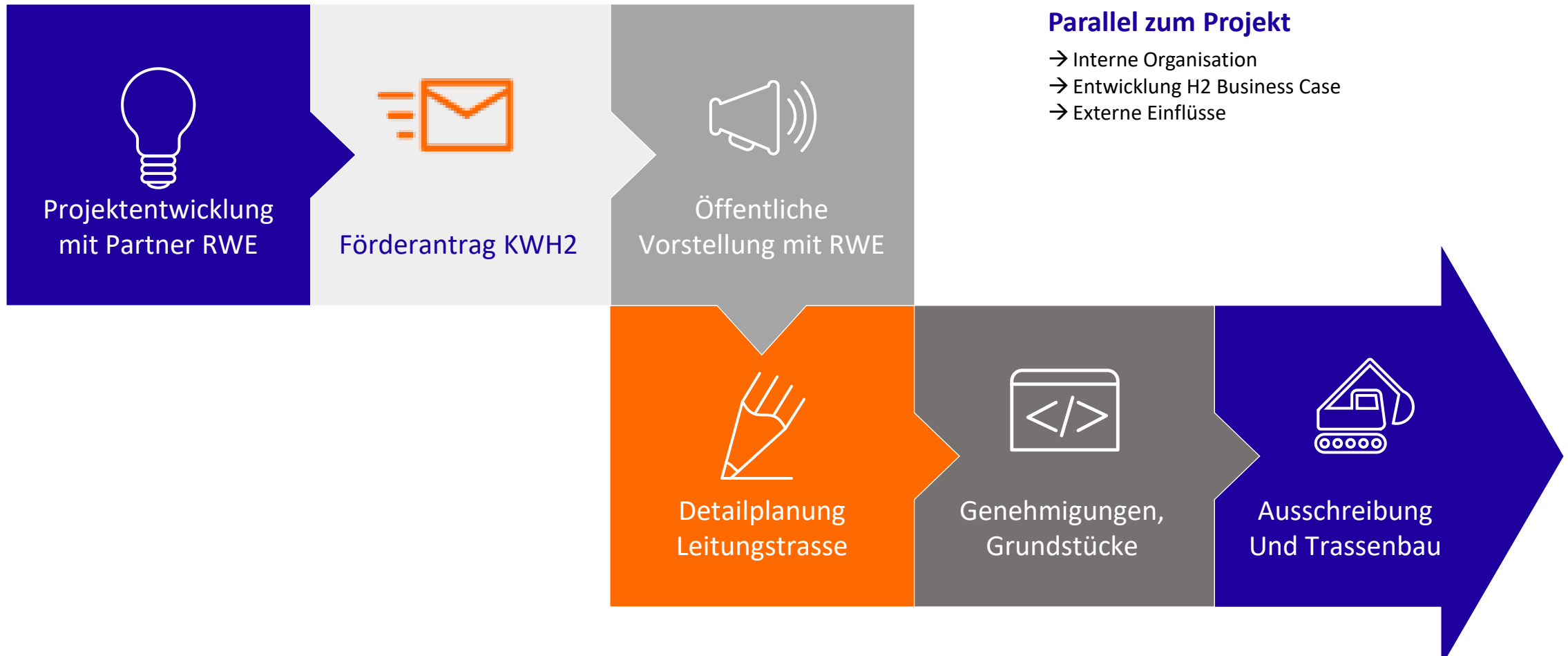
- Förderung über KWH2
- Regulierung (Kernnetz?)
- Investitionen in Budgetplanung



Kunden / Vertrieb

- Info-Veranstaltungen am Hochrhein
- Machbarkeitsstudien NA
- Kosten H2 definieren

H2DNA im Schnelldurchlauf



Projektübersicht

H2DNA / H2@Hydro

Im Rahmen von H2@Hydro wird eine ca. 9 km lange Wasserstoff-Hochdruckleitung von Albrück bis Waldshut gebaut. Der benötigte Wasserstoff wird über einen 50 MW-Elektrolyseur am Laufwasserkraftwerk in Albrück durch den Projektpartner der RWE erzeugt.

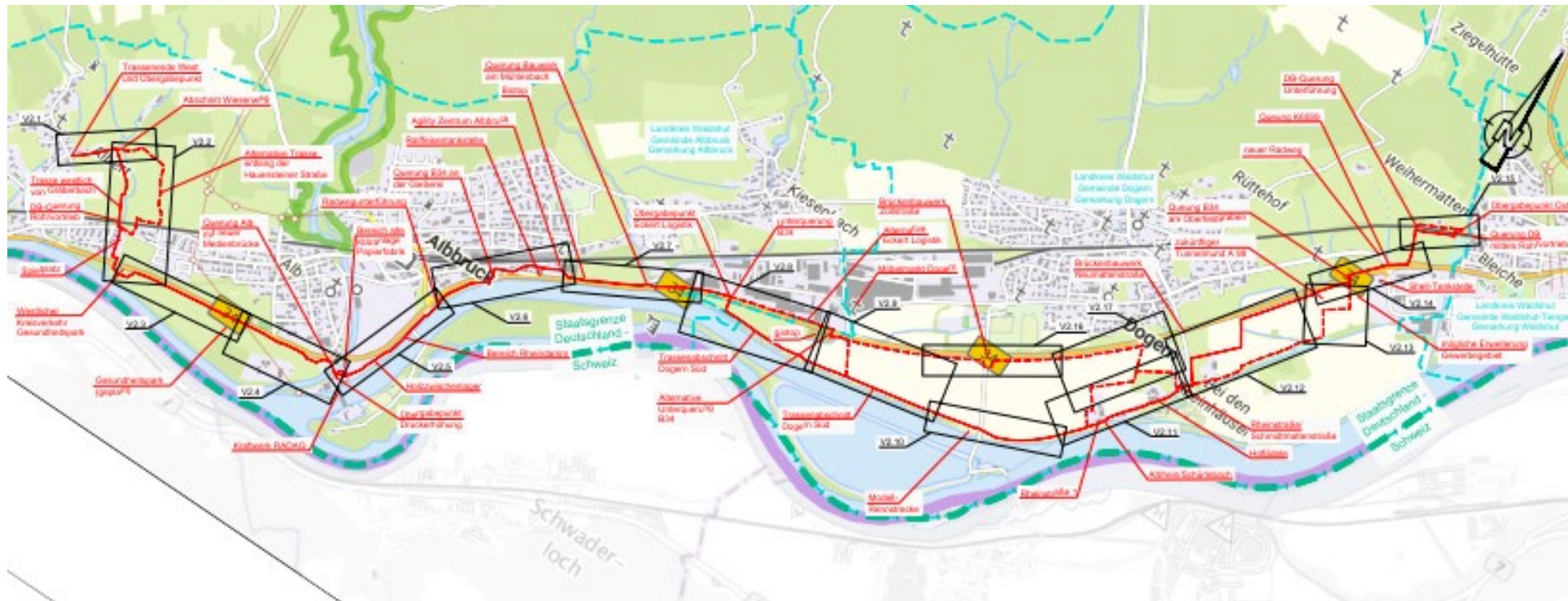
Die Leitung kann in beide Richtungen erweitert werden und so einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende in der Region liefern. Ebenso ist die grenzüberschreitende Vernetzung und Anbindung an weitere Elektrolyseure möglich sowie der Anschluss an den europäischen Wasserstoff-Backbone (EHB).



Trassenplanung

H2@Hydro / H2DNA

- Entwurfsplanung abgeschlossen
- Genehmigungs- und Ausführungsplanung gestartet



H2@Hydro / H2DNA

Besondere Punkte der Leitungstrasse

- Querungen der B34
- Querungen der zweigleisigen DB-Strecke
- Oberirdische Querung der Alb
- Gewässerquerungen im offenen und geschlossenen Verfahren
- Leitungstrasse in öffentlichen und privaten Grundstücken
- Landwirtschaftliche Nutzung

Daten zu Leitungsgraben, Schutzstreifen und Arbeitsstreifen

- Überdeckung der Leitung: min. 1,10 m (Wege, Straßen etc.)
In Landw. Flächen 1,40 m
- Grabenbreite: ca. 0,70 m Sohlenbreite,
ggf. + Abböschungen
- Schutzstreifen: 6 m Breite (je 3 m von Achse)
- Arbeitsstreifen für den Bau: ca. 10 -14 m Breite
- Bauzeitraum: 12/2024 – 12/2025

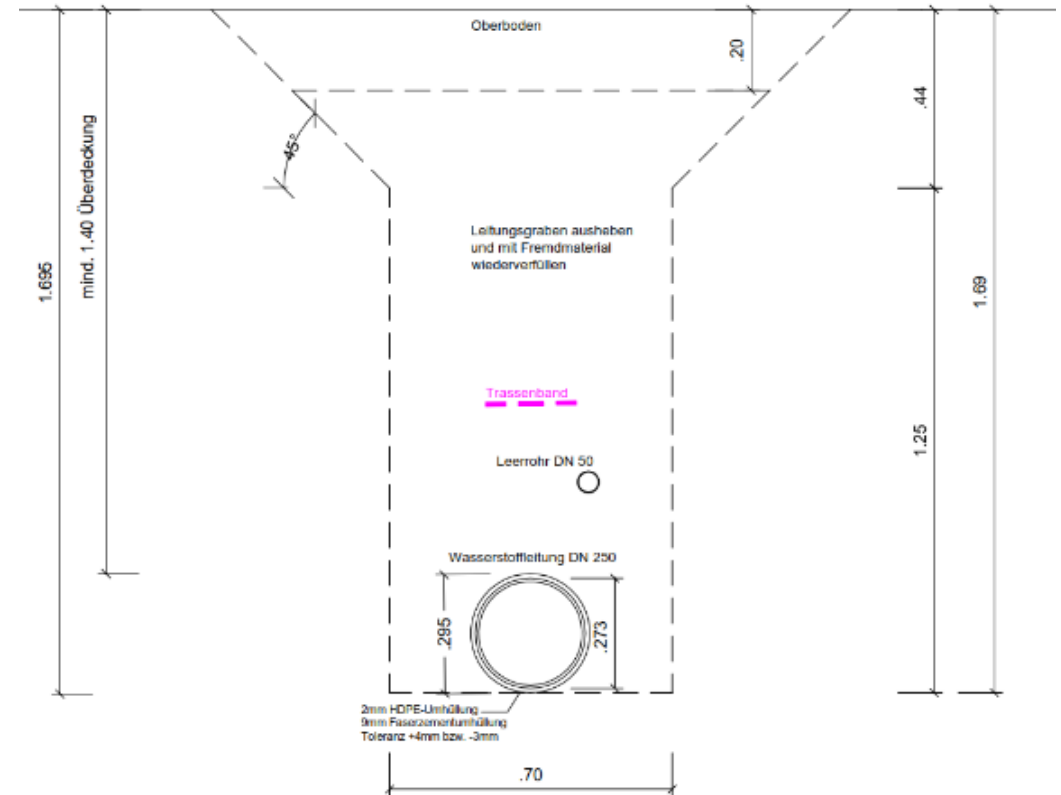


Bild: Beispiel für die Verlegung in einer landwirtschaftlichen Fläche, min. Überdeckung hier 1,40 m

H2@Hydro / H2DNA

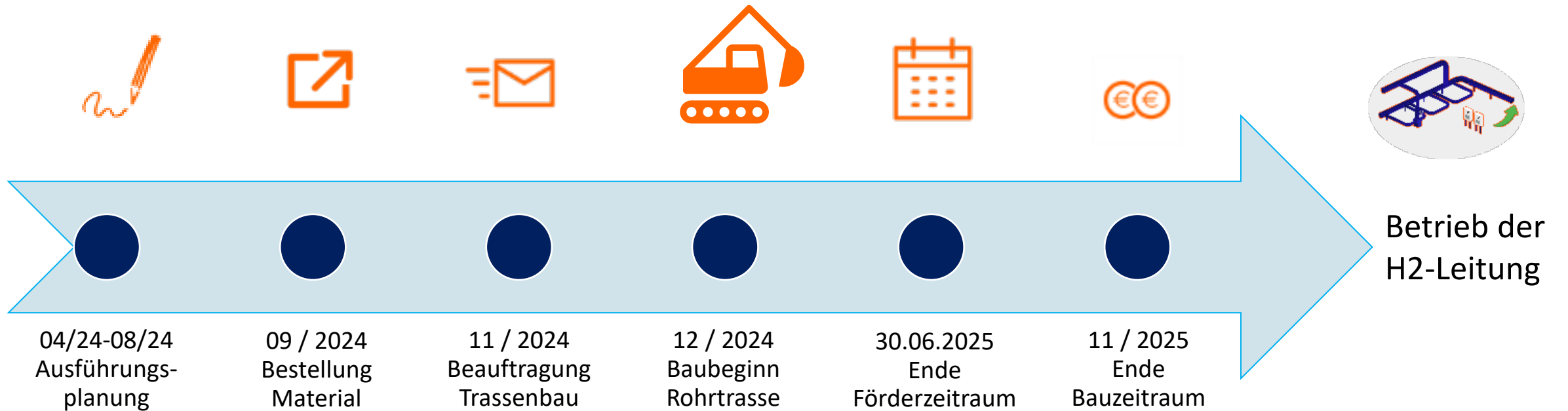
Vorgaben des Sachverständigen werden bereits in der Planung berücksichtigt

- Erhöhte Anforderungen für die Rohrleitungsqualität
- Festlegung der Schweißverfahren und ZfP
- Konzept für die Druckprüfungen und Abnahmen

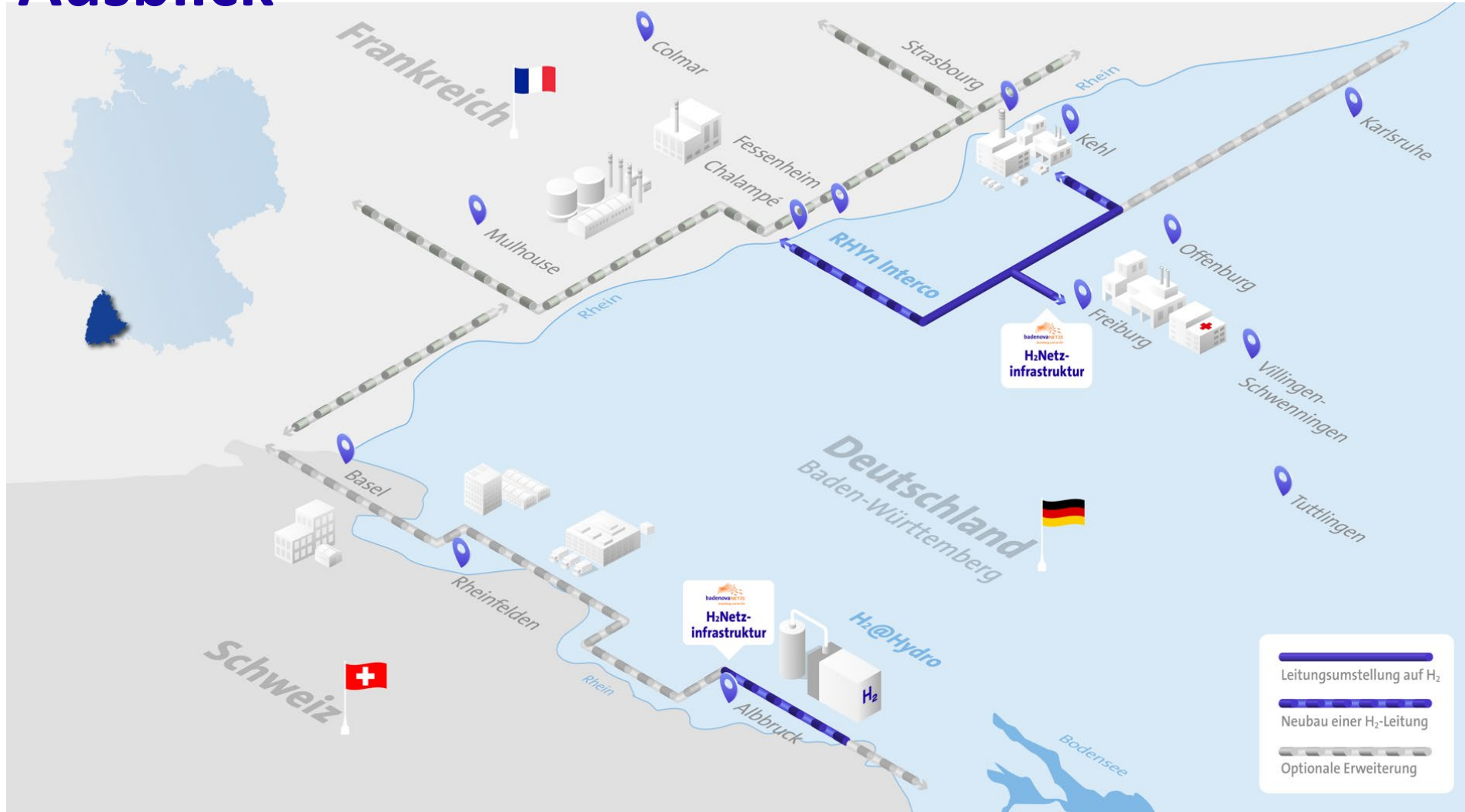
Technische Daten der Wasserstoffleitung

- Leitungslänge: ca. 9.000 m.
- Leitungsmaterial: Stahlleitung, hochfester Rohrleitungsstahl L360NE
- Maximaler Betriebsdruck: MOP 70 bar (Betriebsdruck OP = 40 – 70 bar)
- Leitungsdimension: DN 250, Außendurchmesser = 295mm
- Wandstärke Stahlleitung: 7,1 mm
- Korrosionsschutz: Aktiv kathodischer Korrosionsschutz
Passiv PE-Umhüllung + Faserzementmörtelummantelung

H2@Hydro / H2DNA



Ausblick



H2-Cluster Südwest

Verbindung der länderübergreifenden H2-Netze

Unser Vorhaben in Zahlen

H2DNA / H2@Hydro

Die geplante Wasserstoffleitung am Hochrhein von Waldshut bis Albruck soll 2025 fertiggestellt werden.

2025

JAHR

Fertigstellung

Länge

Leistung

Partner

Unser Vorhaben in Zahlen

H2DNA / H2@Hydro

Die Leitung wird eine Länge von ca. 9 km haben, es gibt Konzepte zur Erweiterung in beide Richtungen. Die neue Trasse soll das Rückgrat der zukünftigen Wasserstoffversorgung entlang des Hochrheins bilden und gleichzeitig die Anbindung von Baden-Württemberg an die europäische und nationale Wasserstoff-Infrastruktur ermöglichen.



KILOMETER LANGE PIPELINE

Fertigstellung

Länge

Leistung

Partner

Unser Vorhaben in Zahlen

H2DNA / H2@Hydro

Der Elektrolyseur, der den Wasserstoff in unser Pipelinesystem einspeist hat eine Leistung von 50 MW und wird durch das Laufwasserkraftwerk in Albrück mit erneuerbarem Strom versorgt.

50

MEGAWATT ELEKTRISCHE LEISTUNG
DER ELEKTROLYSEANLAGE

Fertigstellung

Länge

Leistung

Partner

Unser Vorhaben in Zahlen

H2DNA / H2@Hydro

H2@Hydro ist ein gemeinsames Projekt mit der RWE, die auch den Elektrolyseur betreiben wird. Das Projekt ist Teil des Förderprogramms "Klimaschutz und Wertschöpfung durch Wasserstoff (KWH2)" des Umweltministeriums.



Fertigstellung

Länge

Leistung

Partner



Julie Weiss, Geschäftsführerin badenovaNETZE

„Klimaneutralität ist das Ziel. Um dies zu erreichen, müssen wir die Energieversorgung auf eine breitere Basis stellen, das bedeutet: weg von fossilen und hin zu klimafreundlichen Energieträgern. Wasserstoff spielt hierbei eine große Rolle.“

Für unsere Zukunft gestalten wir die Energie- und Wärmewende. Mit der Region, für die Region.

Mit unserem Zielbild geben wir ein ambitioniertes Versprechen, das unsere über 1.500 Zukunftsgestalterinnen und Zukunftsgestalter tagtäglich Wirklichkeit werden lassen. Denn unsere Mitarbeitenden leisten jeden Tag mit ihrer Arbeit einen wesentlichen Beitrag zu einer lebenswerten Zukunft. Dabei tun sie dies nicht allein, sondern mit regionalen und kompetenten Partnerinnen und Partnern an ihrer Seite. Jede und jeder bedient dabei ein wichtiges Aufgabenfeld.

Die Vielfalt ist so bunt wie unsere Unternehmensgruppe selbst!