

plenum AG  
THE SQAIRE WEST 15,  
Am Flughafen  
60549 Frankfurt a. M.  
[www.plenum.de](http://www.plenum.de)

04.04.2022



plenum.bluberries

# Zukunftsmarkt Wasserstoff

## Ein Geschäftsmodell für Energieversorger?

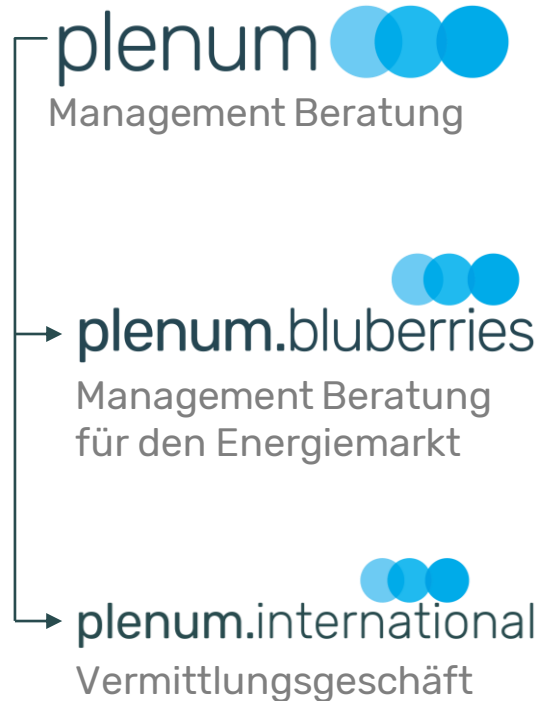
plenum als leistungsstarker Partner für die Herausforderung der Energiewirtschaft



# plenum Struktur und Kennzahlen

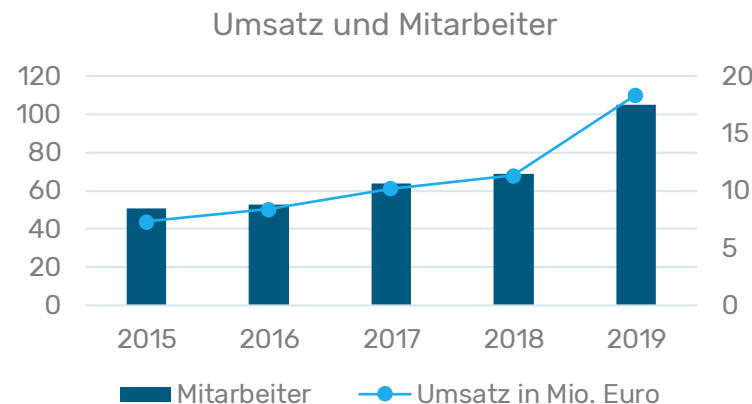
Die plenum AG Management Consulting gestaltet und begleitet als unabhängige Managementberatung seit über 30 Jahren komplexe und herausfordernde Veränderungsprojekte

## Gesellschaften



## Umsatz und Mitarbeiter

- 30 Jahre Markt- und Beratungserfahrung
- Dynamisches Wachstum über dem Marktdurchschnitt
- 100 motivierte Berater mit durchschnittlich über 10 Jahren Beratungserfahrung



## Standorte und Auszeichnungen





# plenum.bluberries – Ihr Partner für die Energiewirtschaft

Aufgrund unserer konsequenten Ausrichtung sind wir der präferierte Beratungspartner für die Energiewirtschaft in allen strategischen und operativen Fragestellungen





# Leistungsangebot im Bereich erneuerbare Energien

Unsere Erfahrung in Erneuerbaren Energien befähigt unsere Kunden, Geschäftsmodelle erfolgreich aufzubauen und Bestandsanlagen zu erwerben bzw. neue Anlagen umzusetzen

## Geschäftsaufbau- und Weiterentwicklung des Geschäftsmodells

---

- Entwicklung einer Erzeugungspotfoliostrategie 2030ff unter dem Blickwinkel des Rückbaus der konventionellen Kraftwerke vs. Aufbau von Erneuerbaren Energien (Stromerzeugung, Fernwärme, grüne Gase)
- Regionale- und überregionale Analysen zur Ermittlung des Marktpotenzials von erneuerbaren Energieträgern
- Ableitung des Produktportfolios
- Schaffung von Voraussetzungen strategischer und operativer Bewertungen beim Zukauf von Erneuerbaren Energie Anlagen/Speichern/Elektrolyseuren
- Aufbau von adäquaten Organisationseinheiten inklusive Ressourcenzuschnitt/Bewertung make-or-buy Strategie
- Erstellung von Unterlagen zur Vergabe von PV- und Windanlagen und Begleitung der Ausschreibung

## Ausbau Erneuerbare Energien Anlagen/Elektrolyseure

---

- Suche und Bewertung von Freiflächen hinsichtlich der Umsetzung von PV- und Windanlagen sowie Elektrolyseuren und Abnehmern von grünem Wasserstoff
- Begleitung des potenziellen Investors bei der Ausgestaltung von Zusammenarbeitsmodellen (Investor/Agrarflächeneigentümer/H<sub>2</sub>-Abnehmer)
- Erarbeitung und Optimierung von Business-Cases für Erneuerbare Energie Anlagen/Elektrolyseure
- Unterstützung bei der Entwicklung neuer sowie bei der Identifizierung bestehender Projekte für Investitionen
- Entwicklung von PPA-Projekten für Post-EEG-Wind- und Solaranlagen und Entwurf neuer PPA-Projekte
- Durchführung der Projektentwicklung von der Feasibility-Studie bis zur Realisierung





# Wasserstoff – dem Hype Rechnung tragen

## Strategische Weichenstellungen auf nationaler und europäischer Ebene und Förderungen setzen den Rahmen für weitreichende Investitionen in der Wasserstoffwirtschaft

### Nationale Wasserstoffstrategie

- Erzeugung von Wasserstoff
- Infrastruktur/Versorgung
- Anwendungsbereiche
- Forschung, Bildung & Innovation
- Europäischer Handlungsbedarf
- Internationale Zusammenarbeit



#### Aktuell in Betrieb

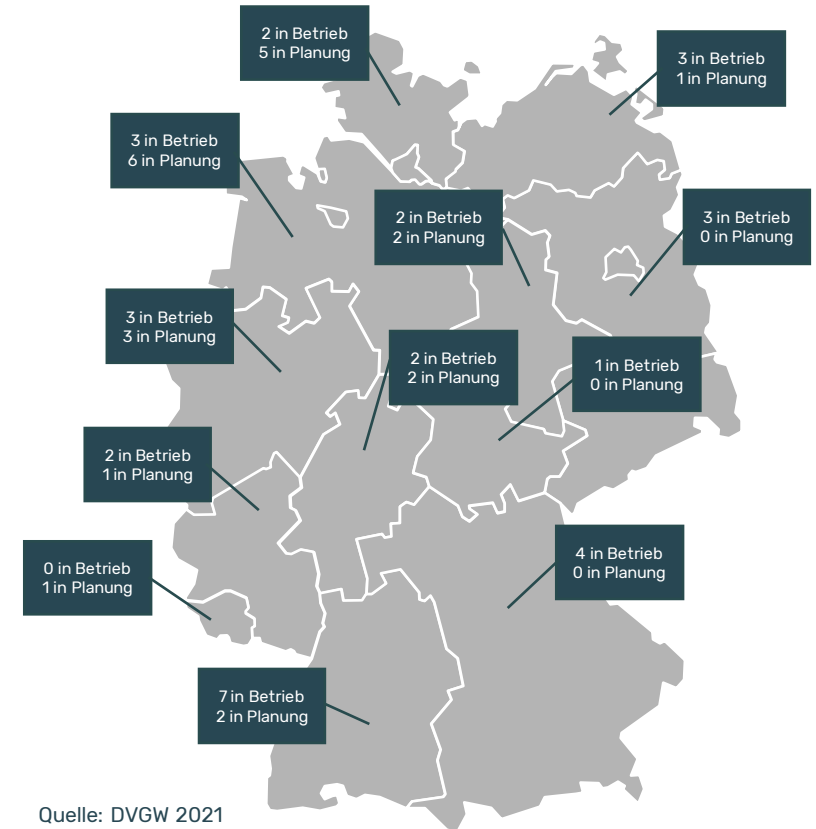
- 21 Anlagen < 1MW
- 11 Anlagen 1MW bis 10MW



#### Im Bau & geplant

- 7 Anlagen < 1MW
- 7 Anlagen 1MW bis 10MW
- 6 Anlagen ≥ 10MW
- 3 Anlagen ≥ 100MW

### Elektrolyse Anlagen in Deutschland



Quelle: DVGW 2021



#### ENERGIEWENDE

### Siemens Energy und Air Liquide bündeln Kräfte im Wasserstoff-Geschäft

Der französische und der deutsche Konzern kooperieren bei ihren Wasserstoff-Projekten: Damit wollen sie den Grundstein für die Serienfertigung von Elektrolyseuren in Europa legen. [Mehr...](#) Von Axel Höpner und Kathrin Witsch



### Mit grünem Wasserstoff zu grünem Stahl

Mit einem 500-Megawatt-Wasserstoffprojekt in Duisburg-Walsum wollen Thyssenkrupp und Steag die Stahlproduktion vor Ort dekarbonisieren. Der Strom für den grünen Wasserstoff soll aus erneuerbaren Quellen stammen, unter anderem aus Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern der Elektrolyse-Hallen.

#### STRUKTURWANDEL IN DEN KOHLEREGIONEN

### Abschied von der Kohle: Ruhrgebiet und Lausitz setzen auf Wasserstoff

Die alten Kohleregionen bereiten sich auf die Zeit nach dem Ausstieg vor – und setzen auf Wasserstoff. Ihre Geschichte könnte sich dabei als Vorteil erweisen. [Mehr...](#) Von Kathrin Witsch





# Wasserstoffwirtschaft

Mit dem Fokus auf grünem Wasserstoff begleiten wir unsere Kunden entlang der gesamten Wasserstoff-Wertschöpfungskette





# Unser Beratungsangebot

Für die Erschließung neuer Geschäftsmodelle in der Wasserstoffwirtschaft ist eine ganzheitliche Betrachtung erforderlich, die wir von Anfang bis Ende begleiten



## Unternehmensstrategie

- Bewertung des strategischen und/oder operativen Fit für Versorgungsunternehmen in der Wasserstoffwirtschaft
- Entwicklung einer Erzeugungs- und Handelsstrategie
- Definition Wasserstoff Roadmap nach strategischer Ausrichtung und fit-for-purpose Projektportfolio
- Governance Struktur für eine tragfähige Wasserstoffstrategie



## Regulatorik und Förderung

- Analyse der nationalen, europäischen und globalen Subventionen und Incentivierungsmodelle
- Analyse Förderszenarien für Wasserstoff: Untersuchung des Förderbedarfs und Vorbereitung der Antragsverfahren
- Regulatorische Rahmenbedingungen: Genehmigungen für Herstellung/Stromerzeugung/Vertrieb/Verteilung



## Technologie und Partnerschaften

- Definition von fit-for-purpose Technologie- und Partnerschaftsstrategien für Produktions-, Übertragungs-, Verteilungs- und anwendungsbezogene Bedarfsszenarien
- Anbahnung von Kooperationsvereinbarungen (LoI)



## Markt- und Vertriebsstrategie

- Identifizierung des Marktes und Produkts im Marktsegment
- Analyse der Absatzmöglichkeiten im Marktgebiet des EVUs
- Welche Kundensegmente haben einen (zukünftigen) Bedarf an grünem Wasserstoff?
- Definition der Produkt- und Vertriebsstrategie (B2C, B2B)
- Erarbeitung von Studien zur Marktarchitektur und Nachfrageentwicklung



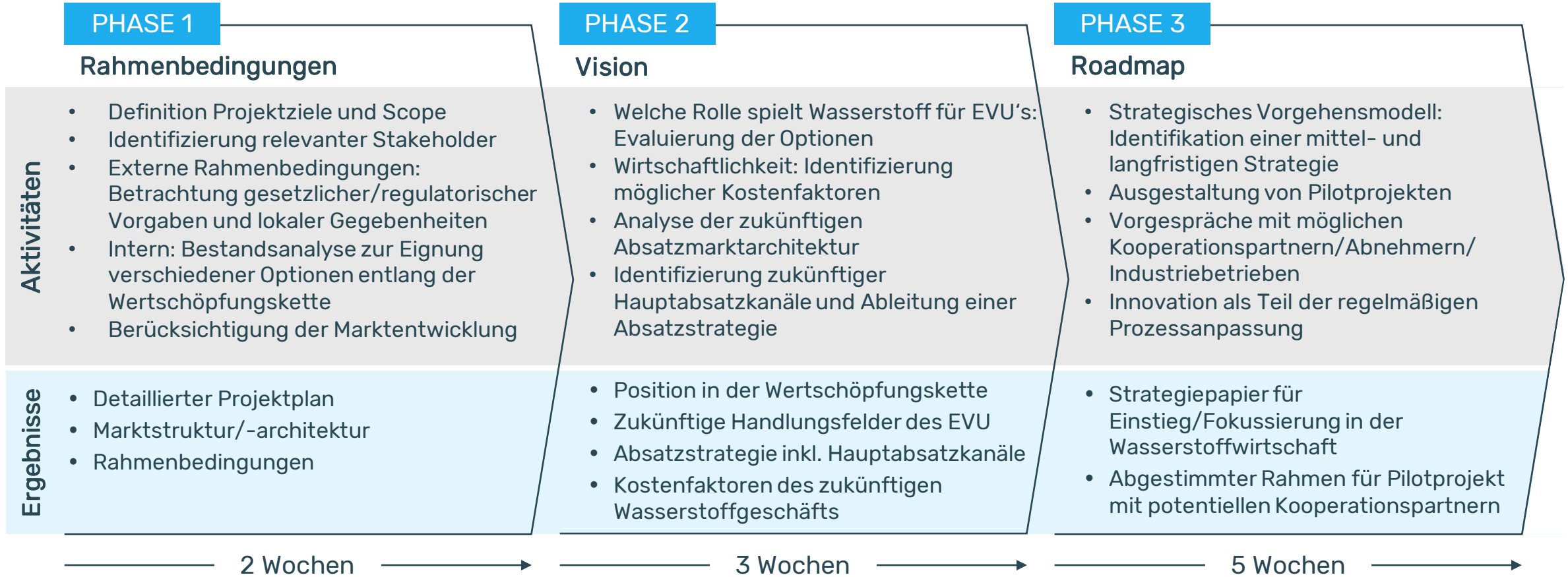
## Wirtschaftlichkeitsberechnung

- Machbarkeitsanalyse
- Evaluierung Business Case unter Berücksichtigung aller relevanten Rahmenparameter (techn./kfm./energiewirt.)
- Kosten für Herstellung/Speicherung/Verteilung/Vertrieb (unter Berücksichtigung der Commodity Preise, Emissionseinsparungen und Subventionen)
- Quantifizierung der Emissionsreduzierung i.V.z. grauem H<sub>2</sub>



# Beispiel 1: Wasserstoffstrategie

Zur Ausgestaltung einer Wasserstoffstrategie für Energieversorger schlagen wir ein dreiphasiges Projektvorgehen vor:

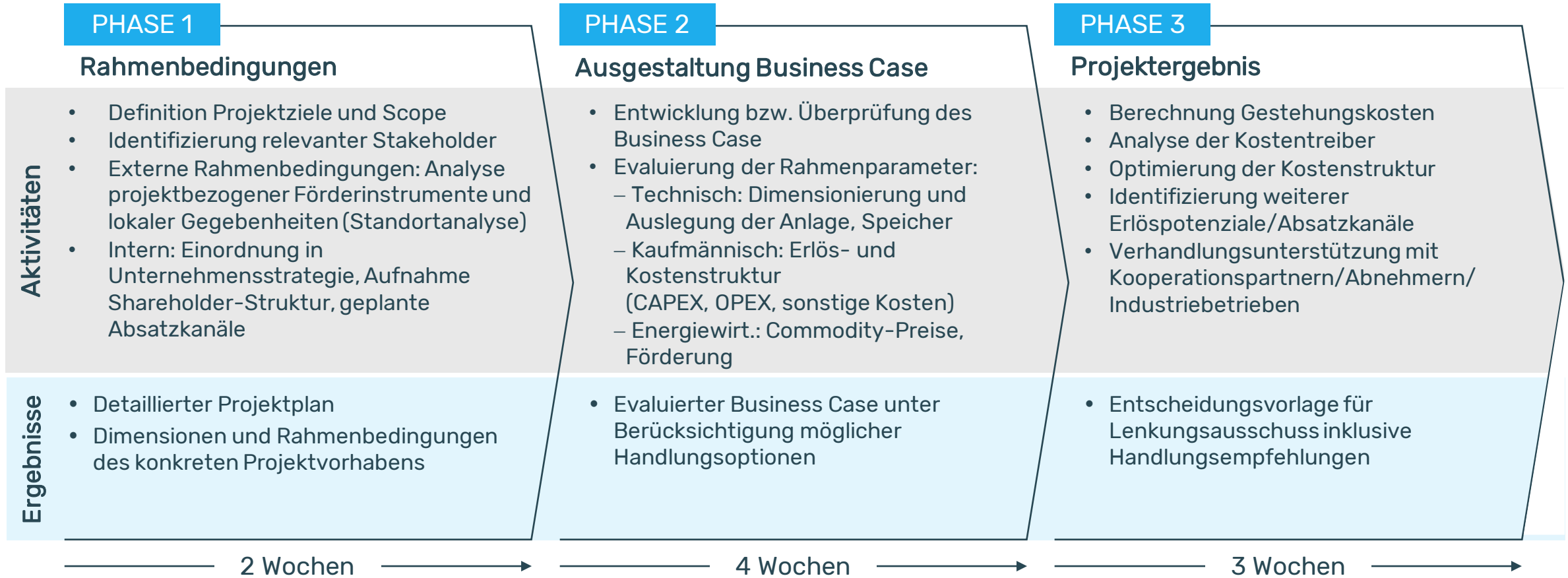






# Beispiel 2: Machbarkeitsstudie

Die Betrachtung und Evaluierung eines konkreten Projektvorhabens für die Errichtung und Betrieb einer Elektrolyse sieht folgendes Vorgehen vor:



# Kontakt

plenum AG  
THE SQAIRE WEST 15,  
Am Flughafen  
60549 Frankfurt a. M.

[www.plenum.de](http://www.plenum.de)



Volker Elders  
Managing Partner

[volker.elders@plenum.de](mailto:volker.elders@plenum.de)

Telefon: +49 (0)69 6435-7225

Mobil: +49 1605883951