

energie & mobilität

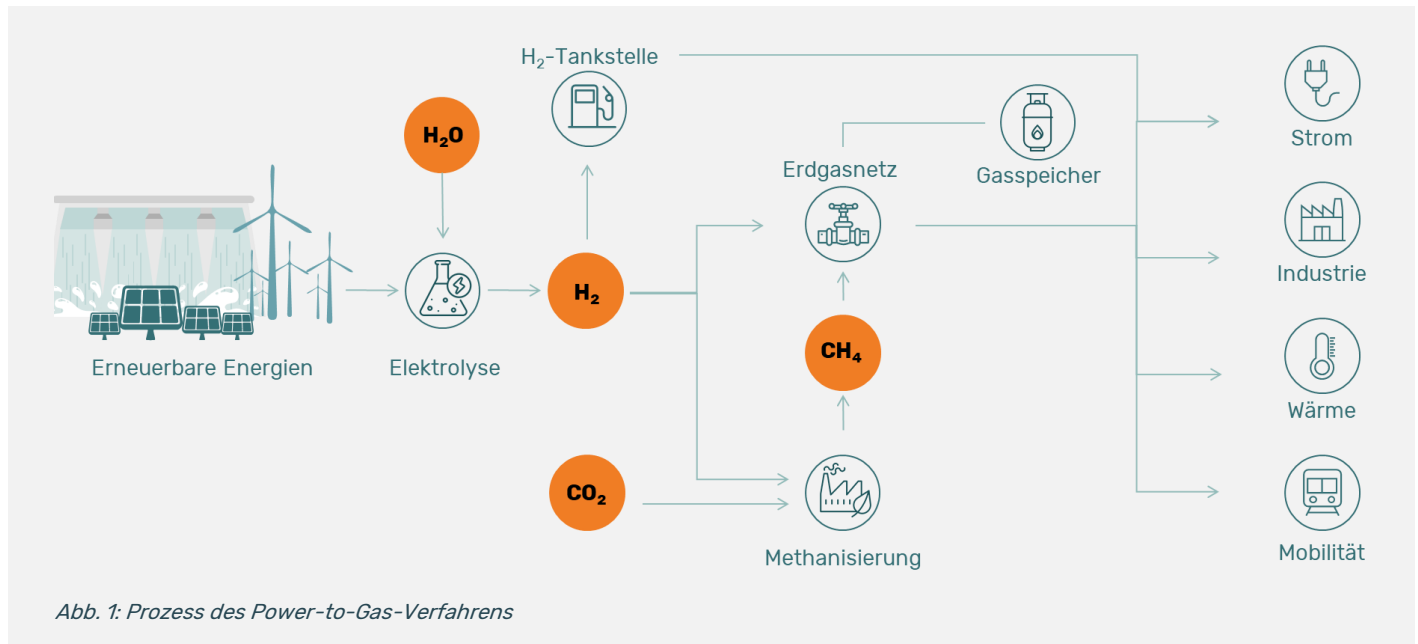
power to gas – jetzt einsteigen?

gemeinsam zum innovativen speichersystem
der zukunft



wie erhält das gas seine power?

Die Grundidee von Power to Gas ist es, überschüssigen und regenerativ erzeugten Strom mittels Umwandlung in Wasserstoff zu speichern. Der erzeugte Wasserstoff ist somit ein regenerativer Energieträger und wird daher auch als „grünes Gas“ bezeichnet. Die Einspeisung des Wasserstoffs in das Gasnetz bewirkt, dass erneuerbare Energien räumlich und zeitlich flexibel genutzt werden können.



wasserstoffgewinnung

Für die Erzeugung des Wasserstoffs (H_2) wird das Verfahren der Elektrolyse angewendet. Dabei wird Wasser (H_2O) durch Stromzufuhr in Wasserstoff und Sauerstoff (O_2) aufgespalten. Der Wasserstoff kann entweder direkt an Tankstellen genutzt oder in das Erdgasnetz eingespeist werden. Der Anteil von Wasserstoff im Erdgasnetz darf dabei einen Wert von 10 Prozent nicht überschreiten. Um dennoch größere Mengen von Wasserstoff einspeisen zu können, muss dieser zuvor durch die Zuführung von Kohlendioxid (CO_2) in synthetisches Erdgas (CH_4) umgewandelt werden. In diesem Zusammenhang sind Strom, Wärme, Industrie und Mobilität die wesentlichsten Anwendungsgebiete des grünen Gases. Hier gibt es große Potenziale durch die Reduzierung von fossilen Energieträgern und Minderung von Treibhausgasen.





warum jetzt einsteigen?

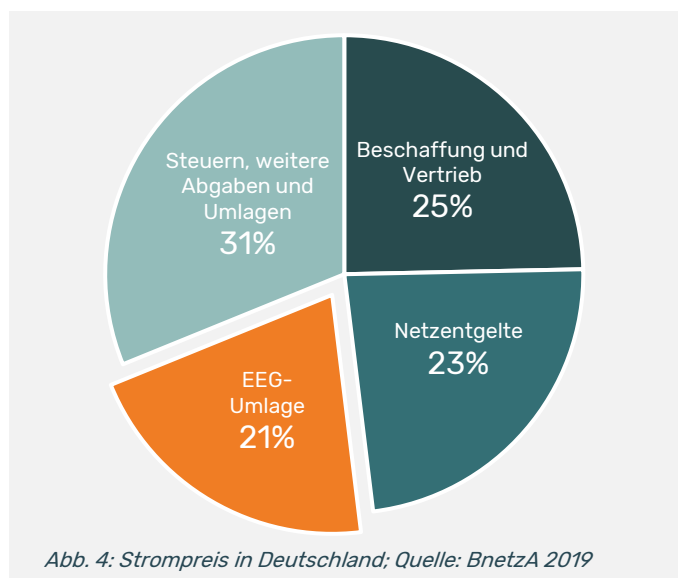
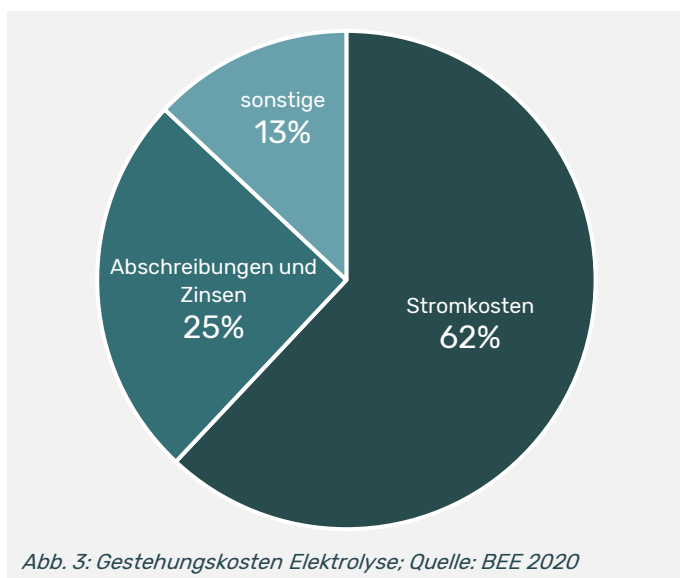
Der Markt für Wasserstoff wächst rasant! Immer mehr Länder und Firmen bekennen sich zum Energieträger Wasserstoff. Die Kosten für die Anlagen zur Herstellung von Wasserstoff sinken stetig und der Gesetzgeber schafft mit der im Juni 2020 veröffentlichten Wasserstoffstrategie den gesetzlichen Rahmen für planbare Investitionen.

aktuelle situation in deutschland

Bisher wird das Power to Gas Verfahren in Deutschland lediglich in etwa 25 Forschungs- und Pilotprojekten erprobt. Eine Substitution von fossilem Wasserstoff durch strombasierten Wasserstoff ist aktuell schlicht nicht wirtschaftlich, da dieser hohe Investitions- und Gestehungskosten aufweist. Die Kosten für die Herstellung von Wasserstoff unterliegen großen Schwankungen, da sie von der Größe, den jährlichen Betriebsstunden und dem Wirkungsgrad der Anlage abhängig sind. Unabhängig davon machen jedoch die Stromkosten den mit Abstand größten Kostenfaktor der Elektrolyse aus. Eine Vielzahl von Abgaben und Umlagen auf den benötigten Strom verhindert so eine Konkurrenzfähigkeit von grünem Wasserstoff gegenüber fossilen Energieträgern.

power to gas betriebskosten

zusammensetzung strompreis



die kosten sinken – chancen ergreifen!

Genau an dieser Stellschraube setzt das Bundeswirtschaftsministerium mit der nationalen Wasserstoffstrategie an. Künftig soll die EEG-Umlage, für den zur Wasserstoffherstellung benötigten regenerativen Strom, entfallen. Die EEG-Umlage machen über 20 Prozent des Strompreises in Deutschland aus. Durch den Wegfall dieses Postens sinken die Kosten, je nach Anlage, um 15 bis 20 Prozent. Insbesondere für integrierte Stadtwerke können sich dadurch positive Business Cases ergeben.

Politisch wird der Themenkomplex Power to Gas als vielversprechende Speichertechnologie und Grundbaustein für eine dekarbonisierte Wirtschaft bezeichnet. Mit dem sich positiv entwickelnden regulatorischen Rahmen ist mit einem Markthochlauf der Technologien und weiteren Kostensenkungen zu rechnen.

Jetzt ist daher der richtige Zeitpunkt Ihren aktuellen Standpunkt auf dem Gebiet Power to Gas zu bewerten und Ihre künftige Rolle im Wasserstoffmarkt zu bestimmen. Ergreifen Sie zusammen mit plenum die Chance sich rechtzeitig im Zukunftsmarkt Wasserstoff zu positionieren.



gemeinsam zum innovativen speichersystem der zukunft

Die Power to Gas Technologie gilt als Meilenstein der Energiewende und verspricht eine Vielzahl von neuen Möglichkeiten. Besonders integrierte Stadtwerke haben mit der Zukunftstechnologie die Chance, ihre Energieerzeugung zu optimieren und ihre Stromnetze zu entlasten.

plenum stellt sich den neuen Herausforderungen und begleitet ihre Kunden bei der Realisierung von Power to Gas Projekten. Mit unserem Konzept der Beratung decken wir alle Fragestellungen von der ersten Machbarkeitsstudie bis zur Umsetzung der angestrebten Lösung ab.

analyse

In einer individuellen Machbarkeitsstudie prüfen wir inwieweit sich das Power-to-Gas-Vorhaben umsetzen lässt. Dabei liegt der Fokus neben der Wirtschaftlichkeit auf dem regulatorischen Rahmen und dem Marktumfeld unter der Berücksichtigung der komplexen Förderlandschaft auf EU-, Bund- und Länderebene. Als Ergebnis liefern wir eine ausführliche Umsetzungsempfehlung.

planung

plenum unterstützt Sie bei der Konzeptionierung Ihres Power to Gas Projektes und begleitet Sie bei Ausschreibe- und Vergabeverfahren sowie der Beantragung von Fördermitteln. Gemeinsam finden wir Ihren optimalen Praxispartner.

umsetzung

Ab Beginn der Umsetzung stehen wir Ihnen mit unserer langjährigen Erfahrung im Bereich Projektmanagement zur Seite. Wir übernehmen die professionelle Projektsteuerung, die Kommunikation mit den Stakeholdern und stellen die optimale Projektumsetzung sicher. Eine umfangreiche Projektdokumentation und das erforderliche Controlling werden ebenfalls von plenum abgedeckt. So stellen wir gemeinsam sicher, dass Ihr Projekt im gewünschten Zeit- und Kostenrahmen umgesetzt wird.



plenum als umsetzungspartner

plenum bietet eine einzigartige Verbindung von Beratungs- und Fachkompetenz mit umfassendem Business- und Technologie-Know-how. Durch die Kombination der Beraterqualität und der technischen Expertise bei der Umsetzung der Projekte erhalten Sie als unser Kunde eine ganzheitliche Betreuung über den gesamten Realisierungsprozess.