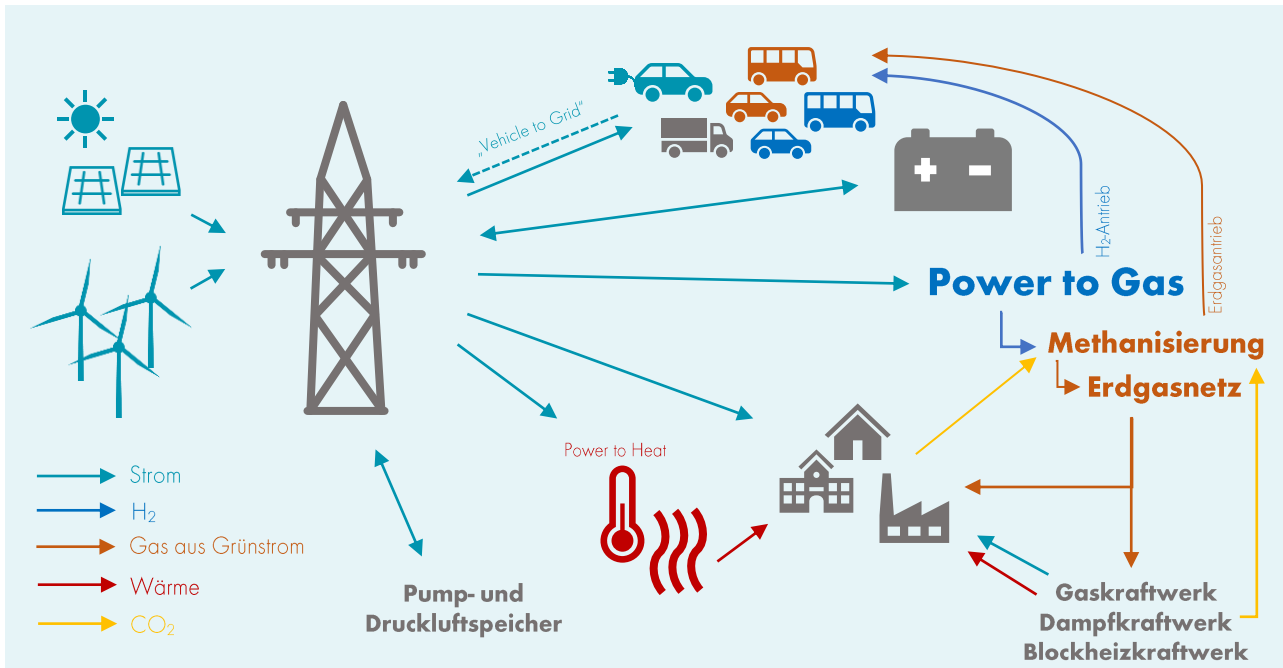
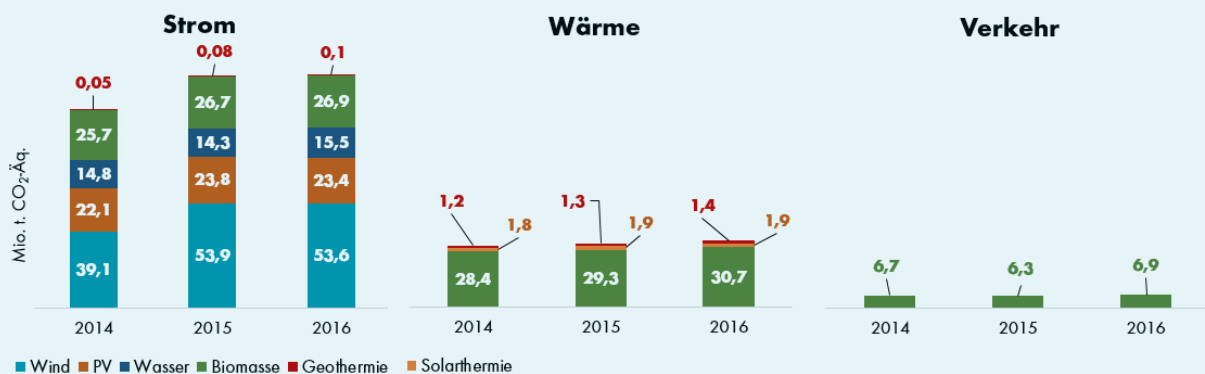


Sektorenkopplung



Sektorenkopplung steht für die Vernetzung der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr. Vor dem Hintergrund der Dekarbonisierungsziele in allen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bereichen, steht die Transformation der Energiewirtschaft besonders im Fokus des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung. Primärenergieträger in den Sektoren Wärmeversorgung und Verkehr sind überwiegend fossile Brennstoffe, deren Verbrennung nicht nur hohe Treibhausgasemissionen zur Folge hat, sondern zusätzlich auch Luftschadstoffe produziert. Auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität kann mit Hilfe der Power to X-Technologie (PtX), als Schlüsseltechnologie der Sektorenkopplung, ein maßgeblicher Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen geleistet werden.

Vermiedene Treibhausgasemissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Deutschland in den Sektoren:

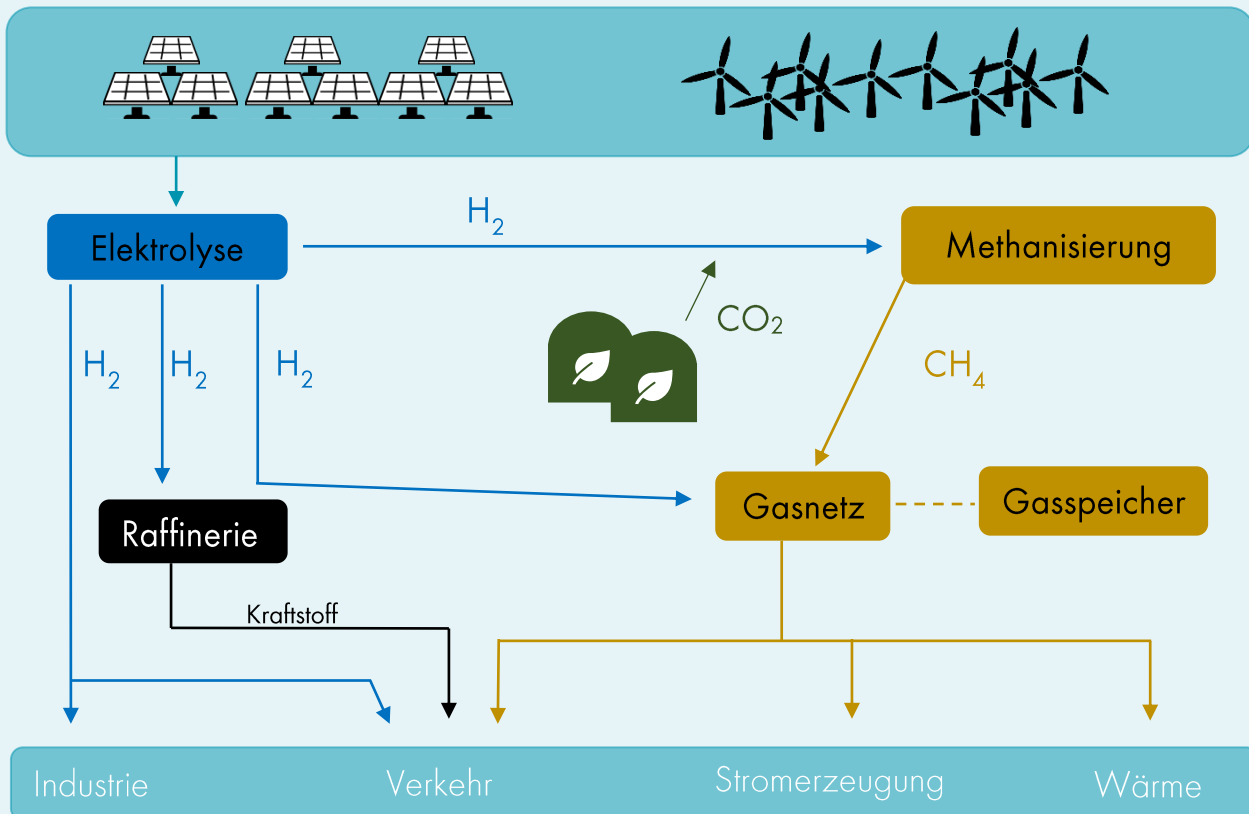


Den größten Anteil am Energieverbrauch in Deutschland haben die Sektoren Wärme und Verkehr. Bisher werden in diesen Bereichen jedoch relativ wenig CO₂-Einsparungen auf Basis erneuerbarer Energien gemacht. Durch den fortschreitenden Ausbau und die Integration grüner Energie im Stromsektor bietet die Sektorenkopplung die Möglichkeit grüne Energieerzeugung mit dem Wärme- oder Mobilitätssektor zu verbinden, um somit auch in diesen Bereichen eine klimafreundliche Energieversorgung zu schaffen.

Power to X

Wind- und PV-Anlagen droht bei der Erzeugung von Spitzenlasten die Abregelung durch den Netzbetreiber. In diesem Fall geht viel potentielle regenerativ erzeugte Energie verloren. Der Einsatz von Power to X-Technologien kann diesbezüglich Abhilfe leisten. Es ist einerseits ein Instrument zur Speicherung und Transformation volatiler Energien, andererseits ist es eine Umwandlungstechnologie, die die Entkoppelung von Strom für den Einsatz im Wärme- und Mobilitätssektor ermöglicht. Durch die Speicherung erneuerbarer Energien wäre es ebenfalls möglich, die Flexibilität im Netz zu erhöhen, da trotz schwankender Einspeisung die Netzstabilität unterstützt werden könnte.

Power to Gas



Power to Gas (PtG)-Anlagen können als Systemlösung für eine erfolgreiche Energiewende betrachtet werden. Stromspeicher können durch die Aufnahme und Abgabe nicht nur Schwankungen bei der Stromerzeugung ausgleichen, mit dem Strom kann auch Wasserstoff hergestellt werden. Dieser wird entweder direkt ins Gasnetz eingespeist oder als Antriebsstoff genutzt. Für den Fall einer erhöhten Stromnachfrage, wäre das Speichergas auch wieder rückverstrombar oder als Wärmequelle nutzbar. Wird dem Wasserstoff CO_2 zugegeben, z.B. aus Biomasseanlagen, ist die Umwandlung in synthetisches Erdgas (Methanisierung) möglich, das kann ebenfalls ins Gasnetz eingespeist werden.

Wir erstellen Ihnen gerne Factsheets zu Ihren konkreten Themen. Dabei veranschaulichen wir Ihren spezifischen Fokus aus dem Bereich Energie, Digitalisierung und Mobilität. Abhängig von ihrer Zielsetzung bieten wir thematische Überblicke, stellen Zusammenhänge dar, visualisieren Daten und Fakten und verweisen auf weiterführende Links.

Diese Factsheets können Sie zu Marketing- und Vertriebszwecken, auf Messen und Veranstaltungen oder als Informationsmaterial verwenden.

