

Energiedialog 2050

Marktdesign – H2 – KWS Was sind die nächsten Schritte?

Gerd Krieger, VDMA Power Systems
Berlin, 20.3.2024

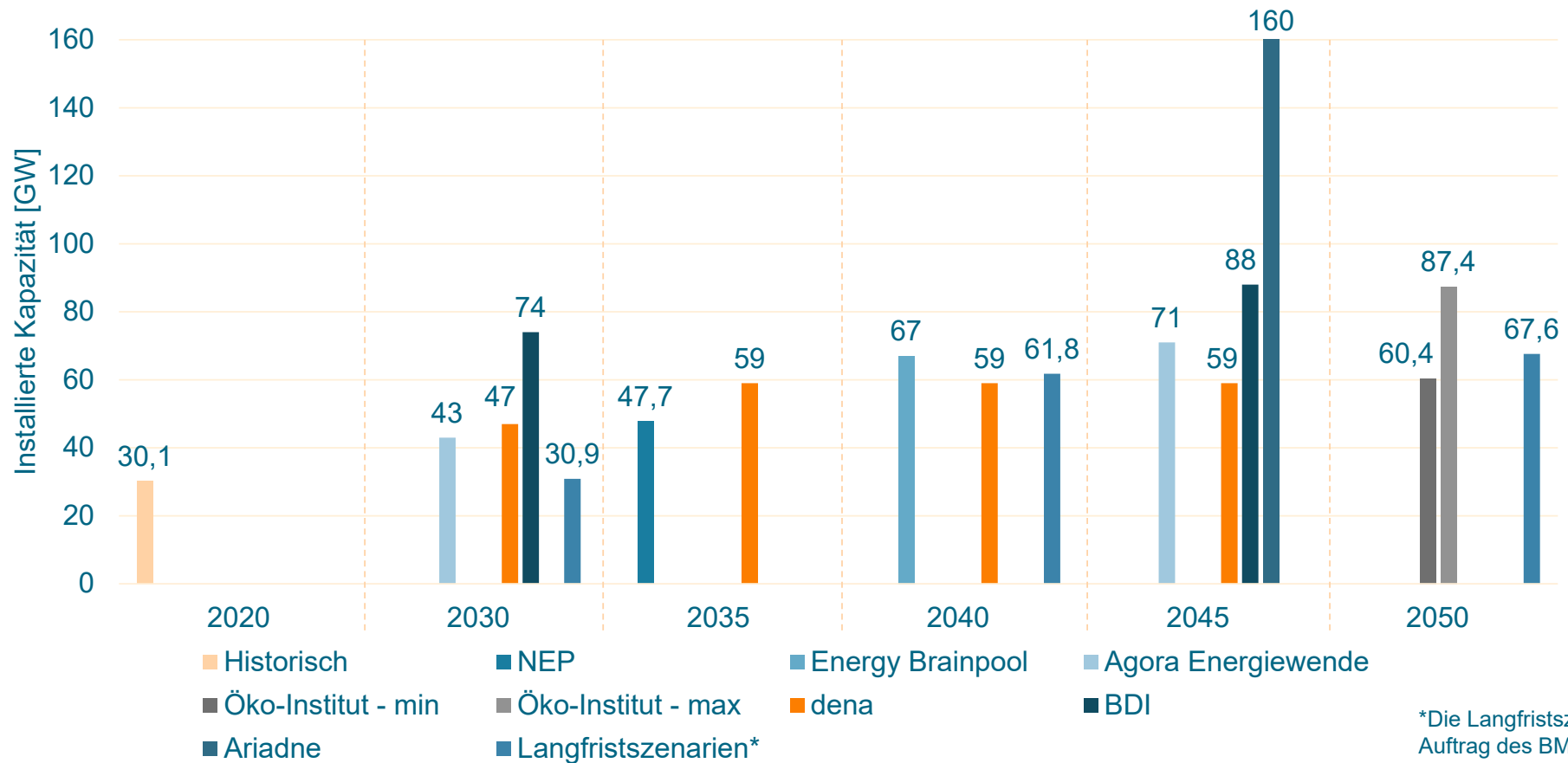


VDMA Fachverband Power Systems



- » Interessenvertretung der Hersteller von Energietechnologien von konventionell bis erneuerbar:
 - Gas-/Dampfturbinen und -anlagen
 - Motorenanlagen
 - Brennstoffzellen
 - Wasserkraftanlagen
 - Windenergieanlagen
- » Zentrale Aufgabengebiete:
 - Energiepolitik
 - Gesetzgebung
 - Messen
 - Standardisierung
 - Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- » Teil des mit 3.600 Mitgliedern größten Industrieverbands

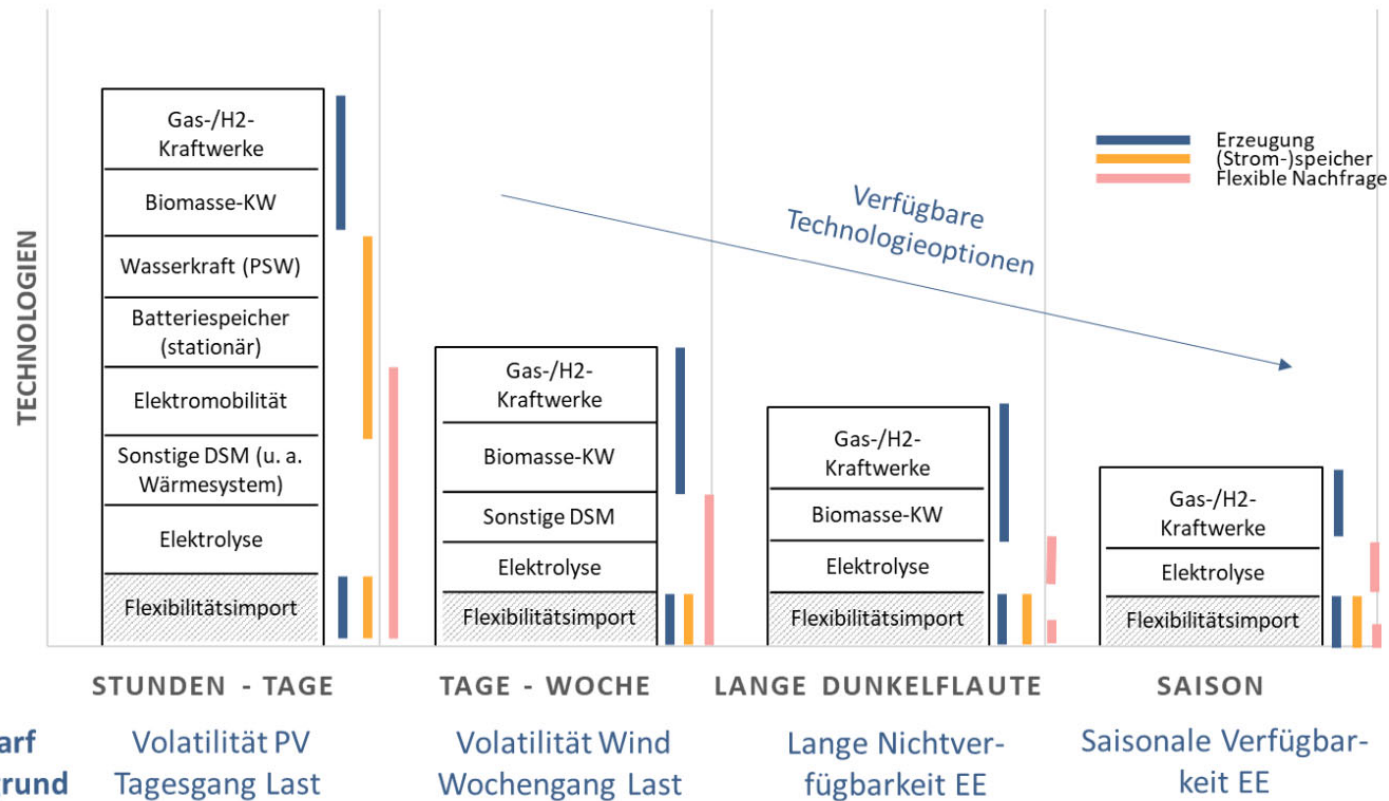
Übersicht über erforderliche Gaskraftwerkskapazitäten



*Die Langfristszenarien im Auftrag des BMWi sehen im Jahr 2030 zusätzlich 17,5 GW Kohle
NEP: Netzentwicklungsplan

Daneben werden auch Flexibilitäten und Speicher gebraucht

Steuerbare Leistung wird für unterschiedliche Zeitbereiche und Aufgaben benötigt



Bedarf aufgrund

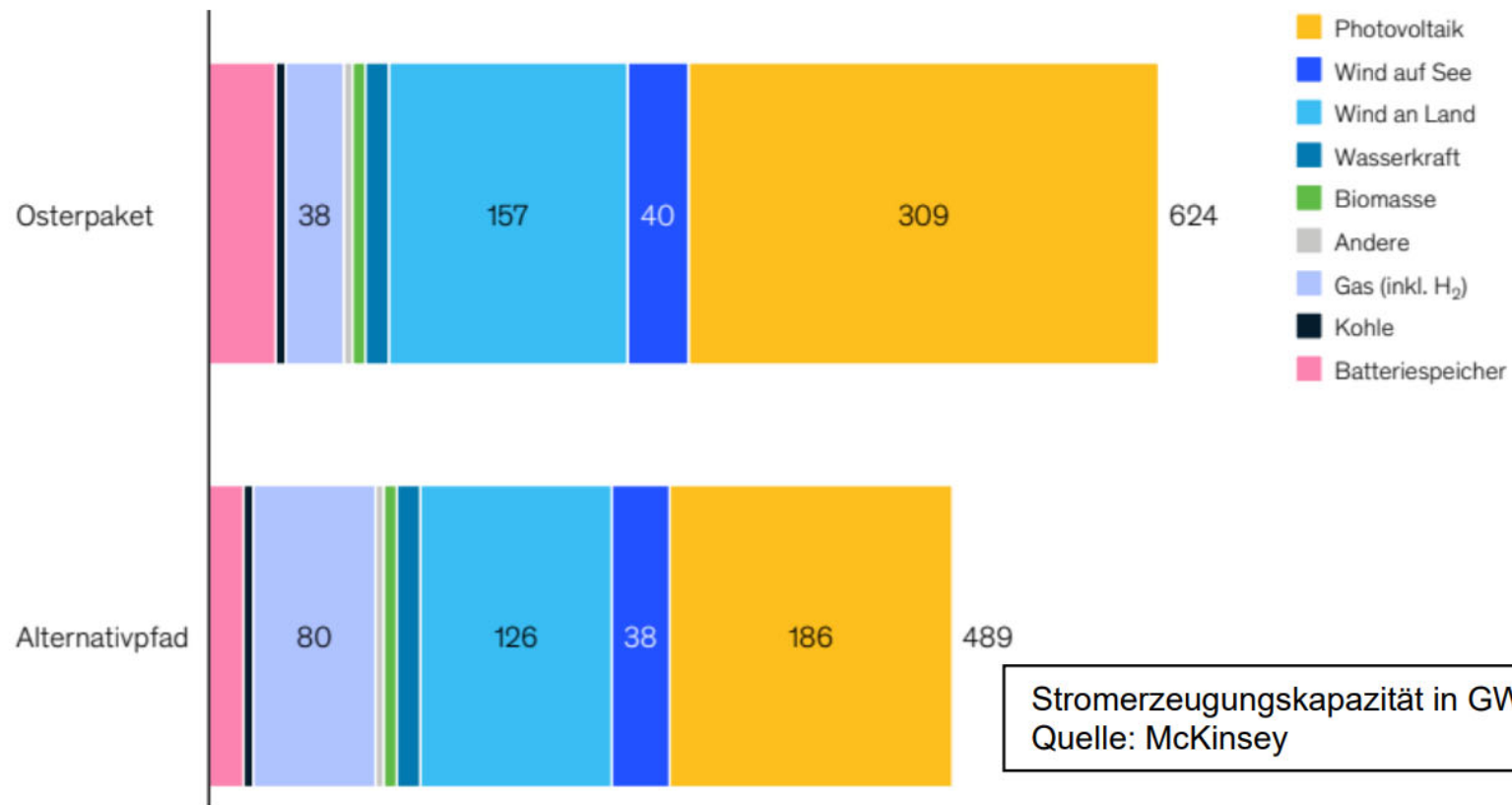
Volatilität PV Tagesgang Last

Volatilität Wind Wochengang Last

Lange Nichtverfügbarkeit EE

Saisonale Verfügbarkeit EE

McKinsey Studie: Zukunftspfad Stromversorgung Januar 2024



Zwischenfazit



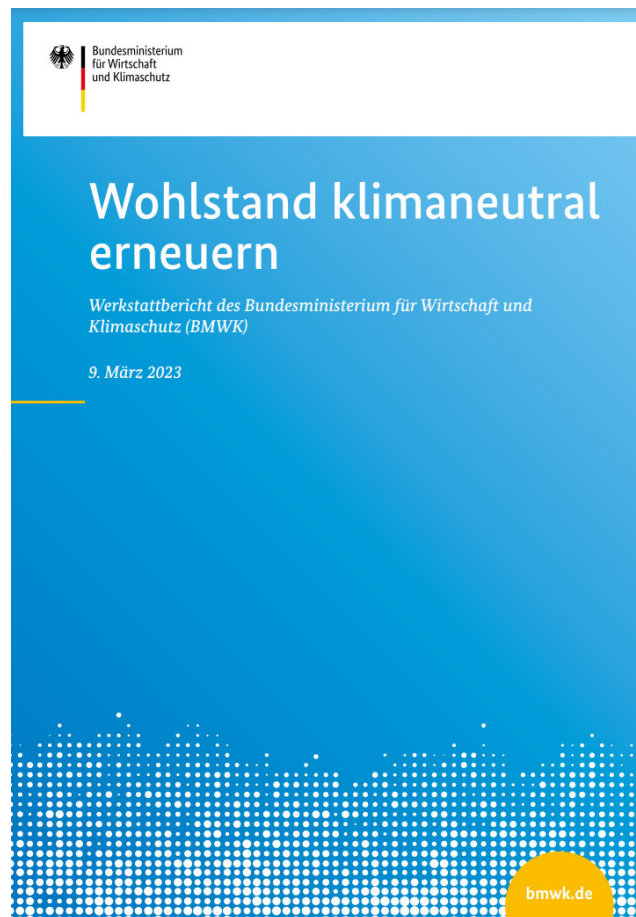
Neben beschleunigtem Ausbau der Erneuerbaren Energien braucht es auch weiterhin regelbare Kraftwerke. Biomasse-KW brauchen Zukunftsperspektive.

Neben Pump- und Batteriespeichern und weiteren Flexibilitäten werden dies auch weiterhin mit chemischen Energieträgern betriebene Kraftwerke sein.

Klimawandel beschleunigt sich, aber Zinswende und Haushaltskrise sowie Kostenbelastungen beim Endverbraucher (z.B. Netzentgelte) berücksichtigen

Vertrauen in EOM ist durch Erlösabschöpfung nach Ukraine-Krieg massiv gesunken, derzeit vor allem Investitionen auf Basis KWKG (Ende 2026)



BMWK Werkstattbericht - März 2023



- Für die Beratung hat die Bundesregierung die **Plattform Klimaneutrales Stromsystem (PKNS)** eingerichtet, die sich mit der Finanzierung der Investitionen in die Erneuerbaren Energien, der Finanzierung von neuen flexiblen Kraftwerkskapazitäten, Flexibilitäten der Stromnachfrage und lokalen Netz- und Preissignalen befassen wird. Ein erster Bericht wird im Sommer erwartet, ein zweiter Ende des Jahres.
- Wir legen bis zum Sommer eine „**Kraftwerksstrategie**“ vor. Wir wollen den Kraftwerkspark fortentwickeln, damit dieser auch dann Strom produzieren kann, wenn Wind- und Sonnenenergie nicht ausreichend ins Netz eingespeist werden können. Es gibt einen Zubau- und Modernisierungsbedarf von steuerbarer Leistung im Umfang von 17 bis 25 GW bis 2030. Die thermischen Kraftwerke sollen außerdem in der Lage sein, Wasserstoff zu verwenden. Wir werden neue Instrumente für Wasserstoffkraftwerke im EEG ergänzen und bestehende Instrumente wie Biomethan-Ausschreibungen und das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz fortentwickeln.

https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Wirtschaft/werkstattbericht-des-bmwk.pdf?__blob=publicationFile&v=9

Seit 2 Jahren Apelle zur baldige Umsetzung


Georg Nikolaus Stamat... [+ Vernetzen](#)
 Vorstandsvorsitzender der EnBW
 Energie Baden-Württemberg AG
 5 Std. · 

Wie ist der aktuelle Stand bei der geplanten **#Kraftwerksstrategie** der Bundesregierung? Und ist die Energiewende gefährdet, wenn es nicht gelingt, Neuinvestitionen in jederzeit verfügbare Kraftwerksleistung anzureizen?

Diese und andere Fragen wurden gestern Abend beim Energie- und WirtschaftsClub (EWC) der Berliner **#EnBW**-Repräsentanz u. a. mit Staatssekretär **Dr. Jörg Kukies** aus dem Bundeskanzleramt und den Bundestagsabgeordneten **Andreas Jung** (CDU) und **Konrad Stockmeier** (FDP) diskutiert. Mir war es wichtig, folgende Punkte hervorzuheben:

- ➔ Schnelle Umsetzung, denn für die Erreichung der Klimaschutzziele sind diese Kraftwerke unverzichtbar.
- ➔ Regional systemdienlicher Zubau: EnBW betreibt nicht nur im Südwesten Kraftwerke. Wir wissen, dass im Süden Deutschlands die Engpässe ausgeprägter sind, als im Norden.
- ➔ Kompatibilität des Auktionsregimes mit dem Kapazitätsmarkt, der Ende der 20er Jahre implementiert werden soll.
- ➔ Kompatibilität des Auktionsregimes mit dem Ausbau der Wasserstoffwirtschaft.

Wir hoffen auf eine schnelle Konkretisierung.

ener|gate
messenger⁺

Kraftwerksstrategie

Leag-Chef rechnet zeitnah mit erster Kraftwerksauktion

POLITIK 14.03.2024 15:57 von [Christian Seelos](#)

Merkliste 
[drucken](#) 



Die Leag will ihre bisherigen Kohlestandorte zu neuen CO2-freien Produktionsstätten wandeln. (Foto: energate/Seelos)

Essen/Cottbus (energate) - Noch vor dem Sommer könnte die erste Auktion im Rahmen der neuen Kraftwerksstrategie stattfinden. Darauf hofft Thorsten Kramer, Vorstandsvorsitzender des Energiekonzerns Leag. "Wir haben keine Zeit mehr zu verlieren", sagte Kramer im Interview mit energate.

Zwischenfazit

Wir haben kein Erkenntnis-, sondern ein Umsetzungsproblem!

**Ohne Details zum Ausschreibungsdesign, sowie zu den Kapazitäts-
“Mechanismen“ (politische Einigung bis Sommer 2024!) wird es keine finalen
Investitionsentscheidungen und damit auch keine Auftragsvergaben geben.**

**Es bleibt weiter unklar, ob Beihilfe nach Kapitel 4.8 (Versorgungssicherheit)
angestrebt wird. Derzeit wird „erarbeitet“, wie der regional systemdienliche
Zubau gesteuert werden soll. Zustimmung in Brüssel erscheint schwierig.**

**Ohne Projekte können Hersteller keine Kapazitäten bereithalten und erst recht
keine neuen schaffen. Klarheit über Zeitschiene für H2-Readiness**

H2-Readiness in Deutschland aus Herstellersicht

Gemeinsame Positionierung im Herbst 2021 mit Betreibern

H2-ready nach EUTurbines & EUGINE Definition = Kraftwerk ist **vorbereitet** für den Einsatz mit den im Level (A-C) definierten H2-Anteil – der Aufwand für die **zu einem späteren Zeitpunkt stattfindende Umrüstung** liegt unterhalb definierter %-Kosten für ein neues Kraftwerk (class 1-3).

Zeitpunkt 1:

Genehmigung neuer Gaskraftwerke, nur wenn "H2-ready Level A 1-3" nach EUT/EUGINE Definition (= vorbereitet für spätere Umrüstung auf Betrieb mit 100% H2 zu definiertem Aufwand)

Inbetriebnahme-Zeitpunkt:

mit Erdgas (oder definiertem H2-Anteil (H2-ready Level B/C))

Zeitpunkt 2:

Ab hier technisch mögliche Umrüstung von Erdgas auf 100% H2 zugesichert – erfolgt aber de facto erst bei ausreichender Verfügbarkeit von H2 und gegebener Wirtschaftlichkeit

2023

2030

1. "H2-ready Level A": Kraftwerk wird gebaut für Erdgas und vorbereitet für Nutzung mit 100% H2
2. Es wird sichergestellt, dass der Betreiber ab Zeitpunkt 2 technisch und platzmäßig in der Lage ist umzustellen
3. Es kann zusätzlich im Zeitpunkt 1 noch H2-ready Level B (25% H2*) oder C (10%H2*) für einen Betrieb vor 2030 vereinbart werden
4. Bei Anlagen in Verteilnetzen sollte überlegt werden, ob die Anforderung H2-ready Level B/C nicht ausreichend ist

1. Technisch sind H2-Level zwischen 25% und 100% denkbar, es gab bisher kein explizites Politik-Interesse daran

1. Industrie sichert zu, dass das genehmigte H2-Kraftwerk ab Zeitpunkt 2 für den Betrieb mit 100% H2 (H2-ready Level A) umgerüstet werden kann
2. Die faktische Umrüstung erfolgt nach Absprache Benutzer-Hersteller aber erst zu einem Zeitpunkt, an dem die Versorgung mit ausreichend H2 gesichert ist und dies wirtschaftlich sinnvoll ist

*Beimischung: %-Angaben sind Volumen-%

Dringendste Handlungsfelder aus Sicht des Anlagenbaus 1/2



Bis Sommer 2024 zugesagte Klarheit zu KWS und Kapazitätsmechanismen, auf deren Basis konkrete Projekte geplant werden können.

Zeitschiene muss Priorität bekommen, Bsp.: realistische Zeitperspektive für H2-Umrüstung.

PKNS hat verschiedene Optionen analysiert, aber auch hier braucht es klare Umsetzungsentscheidung. Ob z.B. Hedgingmodelle ausreichend Anreize schaffen, ist eher zweifelhaft. Operational bis spätestens 2028 und für KWS (und KWK-Anlagen) ohne Nachteil nutzbar, bleiben Herausforderungen.

Ausgestaltung der Systemdienstleistungsmärkte muss technologische Lösungen anreizen.

Dringendste Handlungsfelder aus Sicht des Anlagenbaus 2/2



**Umgehende Vorlage Leitfaden zu H2-Readiness (seit Juli 2023 gilt Vorgabe für Gaskraftwerke über 10 MW im KWKG und für Biomethan-Kraftwerke)
Ausgestaltung der Genehmigung von H2-Kraftwerken (NOx-Grenzwerte, Normungsroadmap Wasserstofftechnologien), Umrüstungsgenehmigung
Einbindung der Bundesländer, NRW hat angefangen, Koordinierung auf Bundesebene**

Bei der derzeitigen Diskussion zur KWS/Versorgungssicherheit fehlt der Blick auf den Bedarf nach gesicherter Leistung auf Verteilnetzebene und in den Wärmenetzen. Auch hier braucht es regelbare Erzeugungsleistung, vor allem KWK-Anlagen.

Überfällige Evaluierung KWKG muss schnellstmöglich erfolgen!

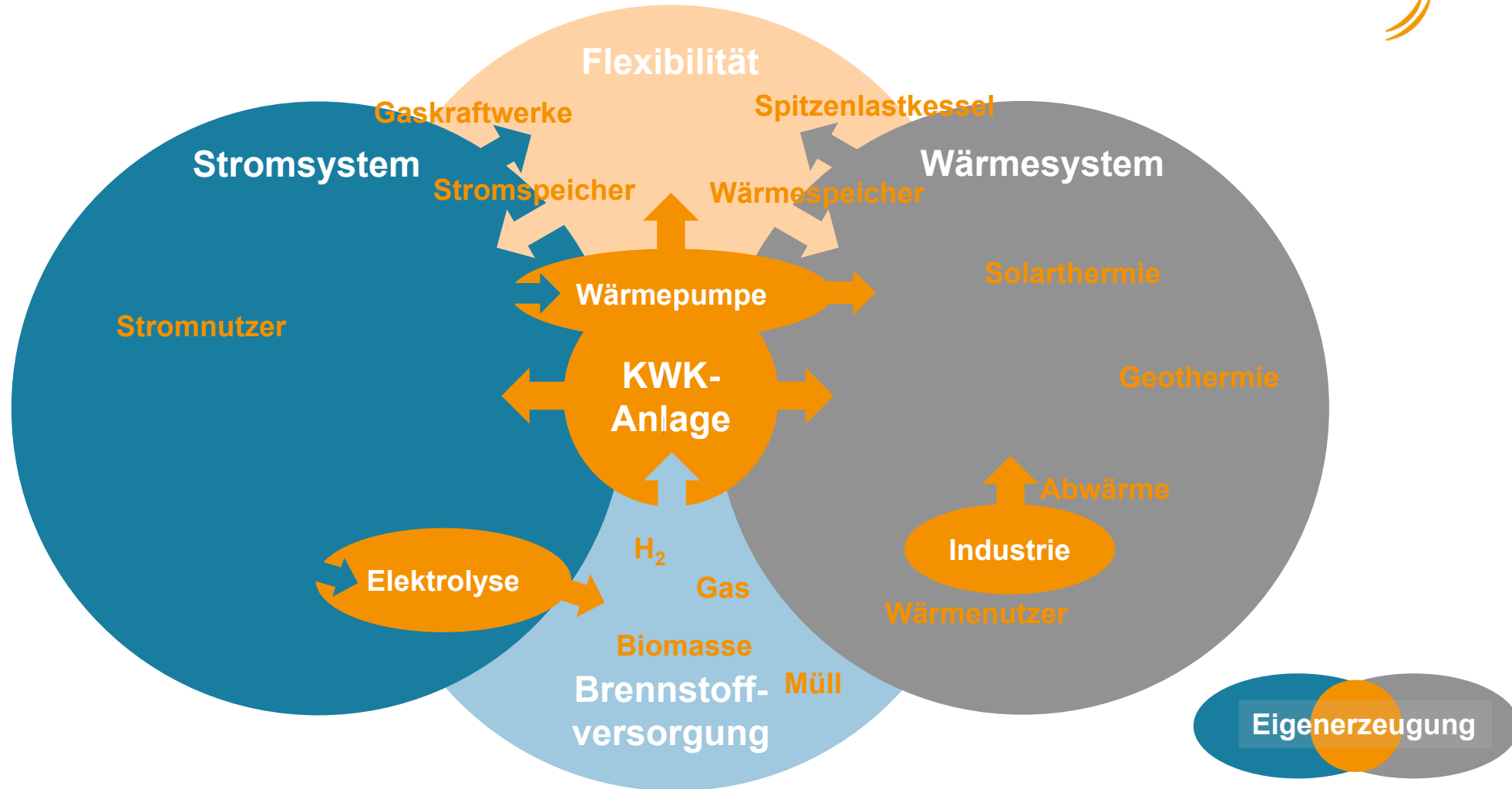
Sofortmaßnahmen:

Verlängerung KWKG über 2026 hinaus!

Klarheit über Zugang zum Gasnetz/H2-Netz, Ausgestaltung Kommunale Wärmeplanung!

Option dezentrale Elektrolyse (H2-Hybrid-Konzepte, Langfristspeicher)

Unser Zielbild: Rolle der KWK ist vielseitig und integriert



Herzlichen Dank
Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!



Ansprechpartner



Gerd-Dieter Krieger
Stellv. Geschäftsführer
VDMA e.V. Power Systems
Telefon: +49 69 6603-1554
E-Mail: gerd.krieger@vdma.org