



This way

That way

No way

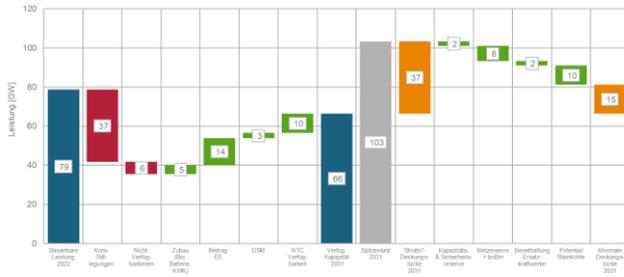
Marktdesign für einen sicheren, wirtschaftlichen und dekarbonisierten Strommarkt

Zukunft Gas

06.12.2022

Methodik und Annahmen zur Bestimmung der Versorgungssicherheit

Methodik



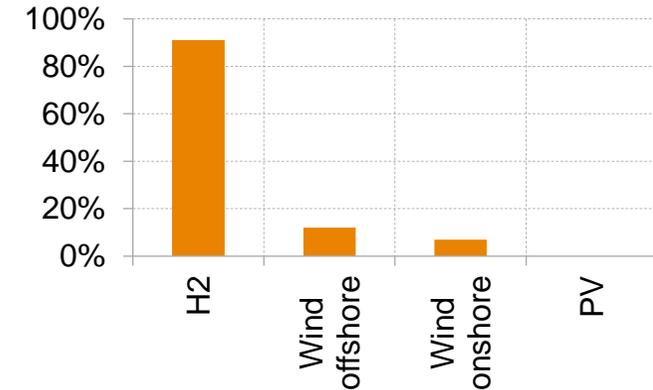
- Deterministischen Kapazitätsbilanzierung zur Gegenüberstellung von Leistungsbedarf und -angebot
- Transparenz und Nachvollziehbarkeit aber keine Aussage zu Wahrscheinlichkeit/Dauer von Unterbrechungen

Zentrale Annahmen

ANNAHMEN ZUR ABLEITUNG DER ZU ERWARTENDEN KAPAZITÄTSLÜCKE		
ERLÄUTERUNG	2030	2050
Entwicklung Spitzenlast	Peak Load: 98 GW	Peak Load: 104 GW
Sicherheitsmarge	5 % der Spitzenlast (BDI 2021)	
EE-Ausbauziele	EEG Ausbauziele nach EEG2023 Referentenentwurf (Osterpaket); Bestandssicherung nach 2045; Offshore gemäß Koalitionsvertrag; Biomasse 2050 (energis 2022)	PV: 400 GW Onshore: 160 GW Offshore 70 GW Biomasse 8,7 GW
Atomausstieg	Kernkraftausstieg bis Ende 2022	
Kohleausstieg	Kohleausstieg bis Ende 2030	
Batterie-speicher	Großhandelsbatteriespeicher mit Hochlauf ab 2030 (energis 2022)	1 GW
DSM / Lastflexibilitäten	DSM und Lastflexibilität (FFE 2021) inkl. Netzsatzanlagen (BMW/2019)	7 GW
Inter-konnektoren	10 % zum Zeitpunkt der Spitzenlast (vgl. BMU (2021); 11% in 2030; ewi (2021); 10,5 % in 2030)	

- Kohleausstieg bis 2030
- Spitzenlast + 30% bis 2030 ggü. 2022
- EE-Ausbau laut Referentenentwurf des EEG 2023

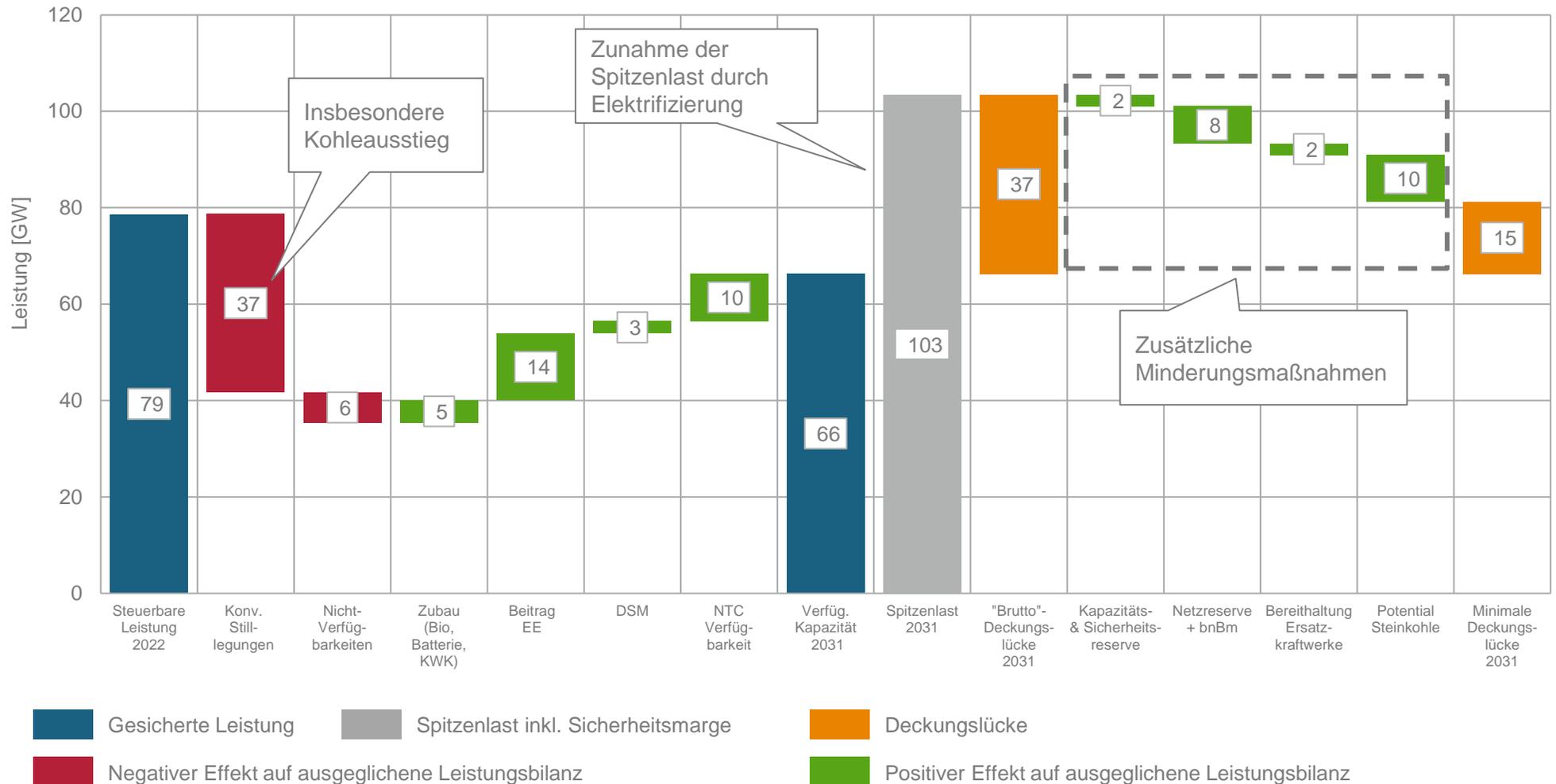
Leistungskredit



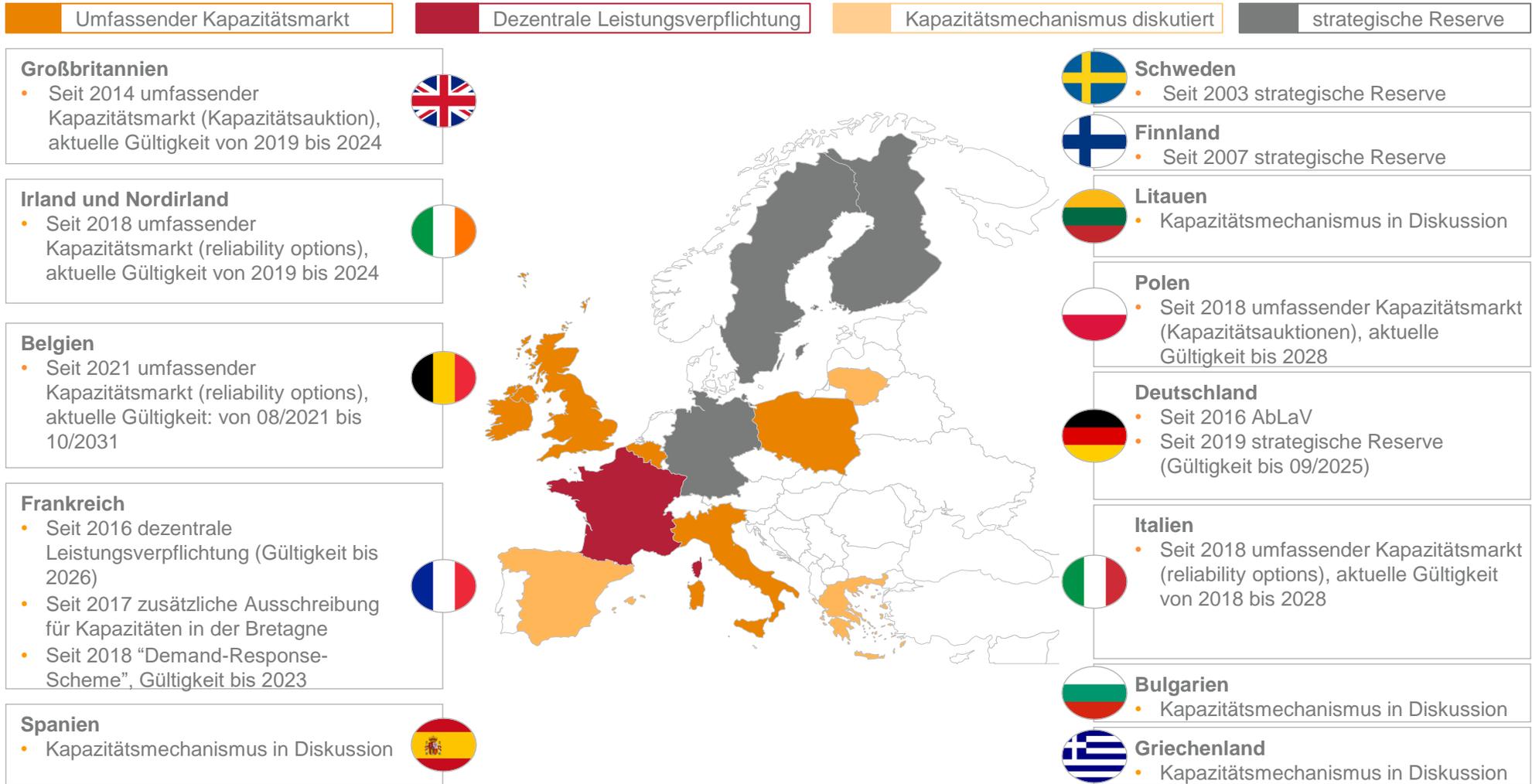
- Statische Verfügbarkeit zur „Spitzenlast“
- Erneuerbare haben geringe Leistungskredite (0-12% für PV/Wind)
- H2-Kraftwerke haben einen Leistungskredit von mehr als 90%

Ein Leistungsdefizit von min. 15 GW droht bis 2031

Durch eine steigende Spitzenlast bei gleichzeitigem Kernenergie- und Kohleausstieg entsteht bis 2031 ein Leistungsdefizit von 37 GW. Durch zusätzliche Minderungsmaßnahmen kann das Leistungsdefizit auf 15 GW reduziert werden.



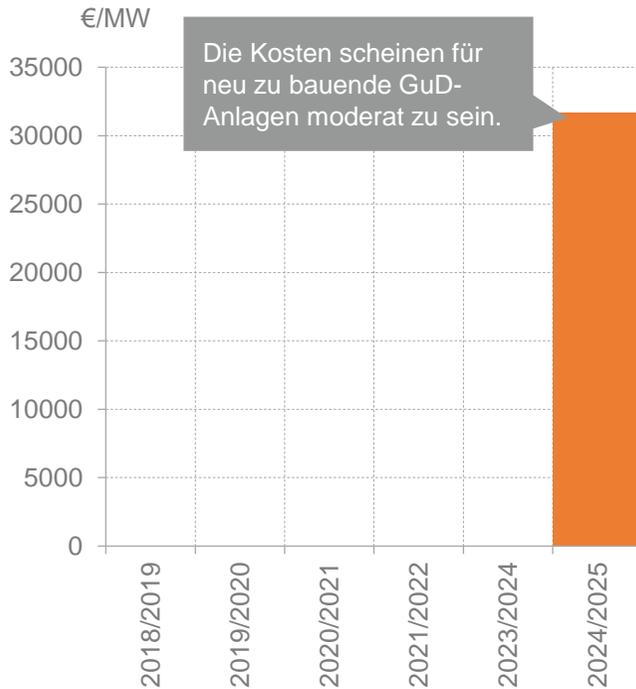
In vielen Ländern Europas werden Kapazitätsmechanismen bereits verwendet



Sources: analysis enervis based on European Commission - State Aid Cases, National Implementation Plans (2021), ACER (2021)

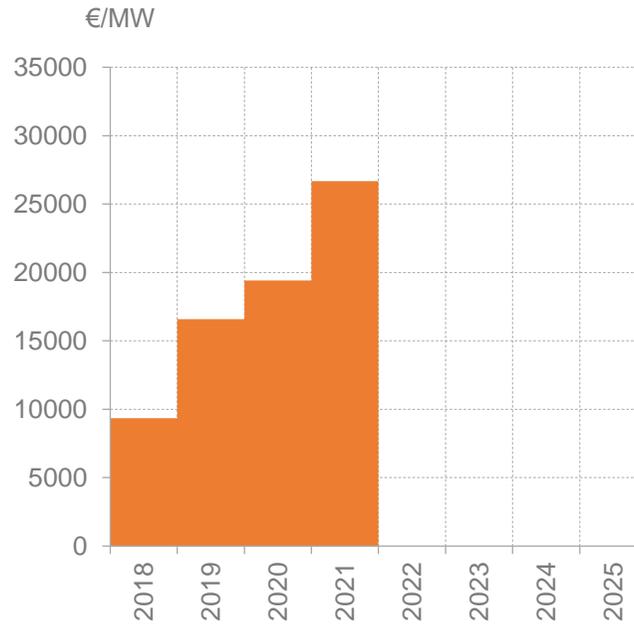
Die Zuschlagspreise im internationalen Umfeld bewegen sich auf einem moderaten Niveau, verschiedene Technologien kommen zum Zug

Belgien

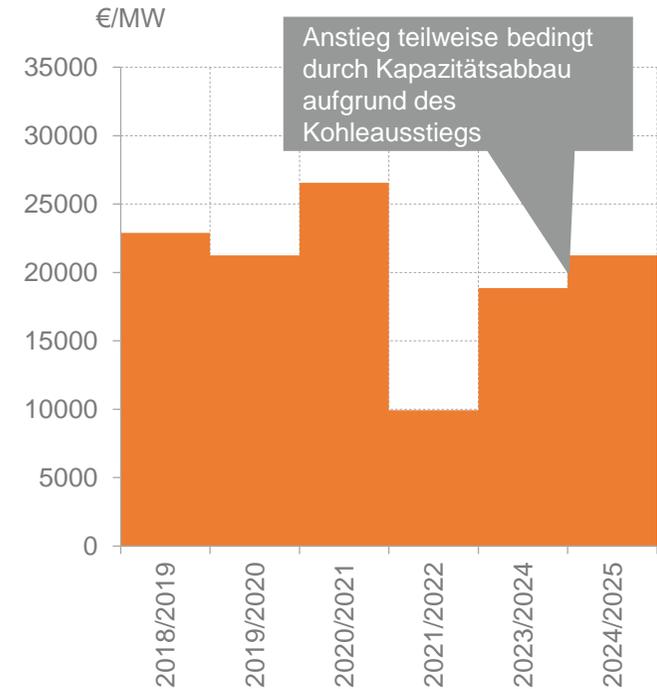


Die Kosten scheinen für neu zu bauende GuD-Anlagen moderat zu sein.

Frankreich



UK



Anstieg teilweise bedingt durch Kapazitätsabbau aufgrund des Kohleausstiegs

 Durchschnittlicher Preis pro Kapazität (de-rated)

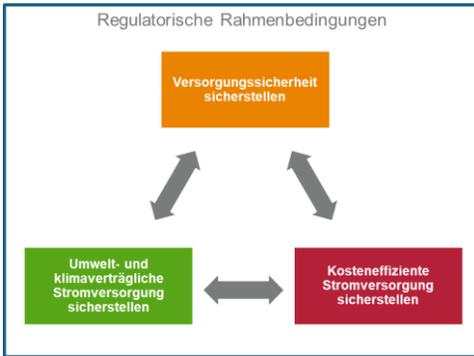
T-4 Auktionsergebnisse

Quelle: EPEX Spot - Kapazitätsauktionen FR; Daten der berücksichtigten Auktionen bis 31.12.2020

T-4 Auktionsergebnisse, Umrechnung auf Basis des aktuellen Kurses von ~1,18 €/UKP

Kriteriengestützte Bewertung als transparente Methodik zur Diskussion und Bewertung von Marktdesignvorschlägen

1.) Ziele



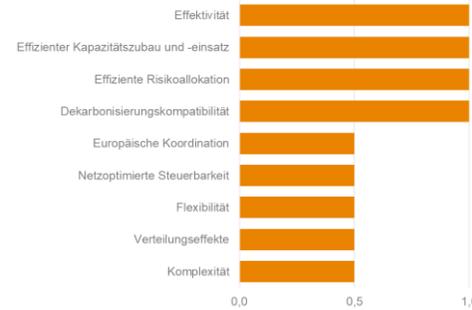
- Übergeordnete Ansprüche der Gesellschaft an das Marktdesign

2.) Anforderungstableau

Versorgungssicherheit	Klimaschutz	Wirtschaftlichkeit
Gesicherte Leistung auf einem politisch / gesellschaftlich bestmöglichen Niveau vorhalten können	Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 leisten (Klimaschutzgesetz 2021)	Kostenbelastung der Verbraucher durch den Mechanismus steuern können
Zügige Implementierung des Kapazitätsmechanismus ermöglichen	Kohleausstieg bis 2030 ermöglichen (Koalitionsvertrag)	Regionalen Zubau der Kapazitäten unter Kostengewichtspunkten steuern können
Zubau von gesicherter Leistung ermöglichen bzw. Sichern (neue Kraftwerke)	Anreize für Nachfrageflexibilität setzen	Kosten zur Bereitstellung integrierter Systemdienstleistungen minimieren
Flexible Anpassung der gesicherten Leistung (Nachfrageorientierung) ermöglichen	Beitrag von EE zur Bereitstellung gesicherter Leistung fördern	Wettbewerb innerhalb des Mechanismus fördern
Koordination der Leistungsvorhaltung mit europäischen Nachbarländern vorsehen	Beitrag von Stromspeichern zur Bereitstellung gesicherter Leistung fördern	Marktmacht innerhalb des Mechanismus begrenzen können
Bereitstellung von Systemdienstleistungen (z.B. Schwarzstartfähigkeit) ermöglichen	Neue Kapazitäten mit fossilen Brennstoffen stellen „zero-emission-readiness“ sicher	
Flexible Auslegung & Fahreweise steuerbarer Erzeugungskapazitäten ermöglichen	Alle teilnehmenden Technologien müssen Dekarbonisierungsoptionen bieten (eine THG-neutrale Option haben)	
„Energiesouveränität“ berücksichtigen, Rolle von Erdgas steuern können		
Zähler der Kapazitäten basierend auf Netzinfrastruktur steuern können		
Rechtlich		
EU 2019/943: Elektrizitätsbinnenmarkt	EU 2021/2138: EU Taxonomie	
Abschaffung des Mechanismus ermöglichen	Die Anlage ist für den Einsatz erneuerbarer und/oder CO ₂ -armer gasförmiger Brennstoffe ausgelegt	
Transparentes, diskriminierungsfreies und wettbewerliches Verfahren durchführen	Die Umstellung auf 100 % erneuerbarer und/oder kohlenstoffarmer gasförmiger Brennstoffe erfolgt bis zum 31.12.2025	
Technologieoffenheit garantieren	Die Umstellung führt zu min 55 % THG-Reduktion über die Lebensdauer der neu installierten Erzeugungskapazität	
Sanktionen bei Nicht-Verfügbarkeit einführen	Der Kohleausstieg im betreffenden Land ist beschlossen	
Übertragbarkeit der Kapazitätsverpflichtungen ermöglichen	Die zu ersetzende Anlage kann nicht kosteneffizient durch EE ersetzt werden	
Grenzüberschreitende Beteiligungsmöglichkeit schaffen		
Gleiche Behandlung ausländischer Kapazitäten im Wettbewerb garantieren		
Verpflichtung zur Nichtverfügbarkeitszahlung vorsehen		
CO ₂ -Emissionsgrenzwerte einhalten		

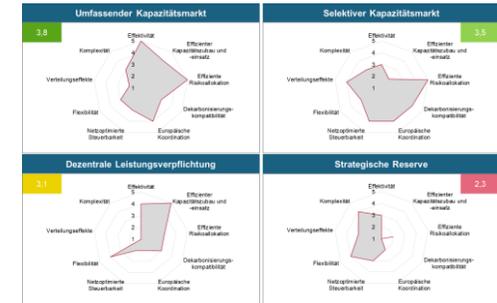
- Anforderung an die Marktdesignszenarien
- Schränken Lösungsraum ein

3.) Kriterien



- Operative Bewertung der Marktdesignszenarien anhand von neun Kriterien
- Kriteriengewichtung

4.) Bewertung



- Kriterienerfüllung
- Gesamtbewertung durch Kombination von Gewichtung und Erfüllung

Stay in touch!
Subscribe to our newsletter on enervis.de



JULIUS ECKE
julius.ecke@enervis.de
+49 (0)30 695 175 17



Nutzungshinweise

© **enervis energy advisors GmbH**. Alle Rechte sind vorbehalten (Rechte Dritter ausgenommen). Insbesondere die unerlaubte kommerzielle und gewerbliche Nutzung, die Vervielfältigung sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sind ohne Zustimmung nicht gestattet.

Soweit gesetzlich zulässig und vertraglich nicht abweichend geregelt, schließt enervis jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Verwendung dieser Dokumentation entstehen.

Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten und Informationen wurden nicht von enervis erhoben und nicht im Detail geprüft. Es handelt sich hierbei teilweise um öffentlich zugängliche Daten. enervis übernimmt deshalb keine Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der in dieser Dokumentation enthaltenen Daten.

Diese Dokumentation berücksichtigt weder Ereignisse, die nach diesem Zeitpunkt eingetreten sind, noch deren Auswirkungen auf den Inhalt dieser Dokumentation. Dieses Dokument enthält zukunftsgerichtete Aussagen und Informationen, die die aktuelle Perspektive in Bezug auf zukünftige Ereignisse und Marktentwicklungen widerspiegeln. Die tatsächlichen Ergebnisse können wesentlich von den in dieser Studie geäußerten oder implizierten Erwartungen aufgrund bekannter und unbekannter Risiken und Unsicherheiten abweichen.

Die hier dargestellten Inhalte sind untrennbar mit der konkreten Fragestellung und den Rahmenbedingungen des zugrundeliegenden Themas / Projektes verknüpft, die sich möglicherweise nicht aus dem Dokument selbst erschließen. Die Inhalte dieses Dokuments beanspruchen daher keinerlei Aussagekraft für andere Fragestellungen unter anderen Rahmenbedingungen. Dies gilt insbesondere für Dokumente, die nicht explizit als Gutachten gekennzeichnet sind. Die Übertragbarkeit auf andere Fragestellungen (wie z.B. in Gerichts- und Schiedsverfahren) ist generell nicht gegeben und wäre durch enervis im Einzelfall zu prüfen, sowie schriftlich zu bestätigen. Dokumentationen, die als „Kurzstudien“ gekennzeichnet sind, geben die Inhalte eines Projektes nur verkürzt wieder. Dokumentationen, die als „Ergebnispapiere“ gekennzeichnet sind, fokussieren darüber hinaus die Ergebnisse eines Projektes und gehen nicht detailliert auf Herleitung oder Methodik ein.

Zu konkreten Fragestellungen sollte stets eine anlassbezogene und qualifizierte Beratung (z.B. durch Berater, Rechtsanwälte) eingeholt werden.



enervis energy advisors GmbH
Schlesische Str. 29-30
10997 Berlin
Germany
Fon +49 (0)30 695175-0
Fax +49 (0)30 695175-20

E-Mail kontakt@enervis.de