

SYSTEMMARKT KONZEPTPAPIER

KURZFASSUNG

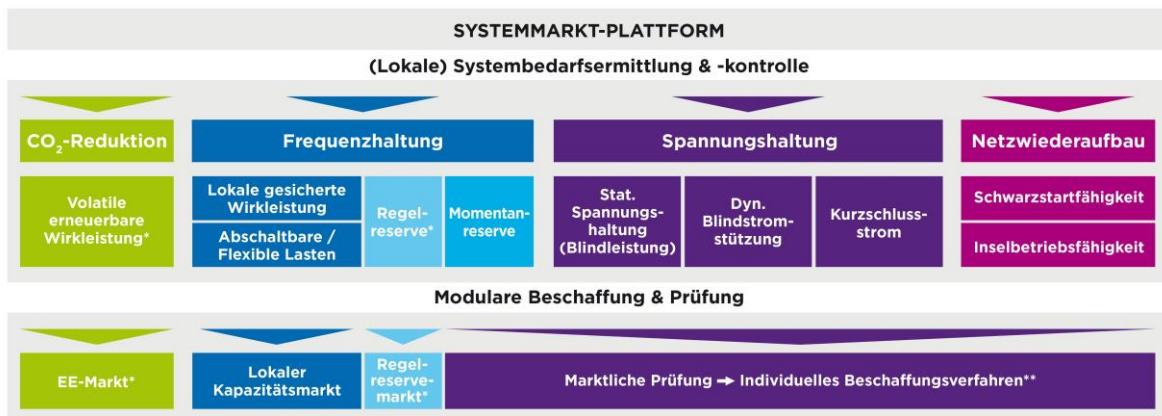
FEBRUAR 2022

Der Systemmarkt ist ein zentrales Instrument zur Erreichung der Klimaschutzziele

Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2045 klimaneutral zu werden. Das Energiesystem muss dazu in einer nie dagewesenen Geschwindigkeit umgebaut werden. Gleichzeitig soll eine sichere Stromversorgung in Deutschland und Europa zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein. Unsere Idee des Systemmarktes kann einen wertvollen Beitrag zur Realisierung eines solchen zukunftsfähigen, versorgungssicheren Energiesystems bei gleichzeitiger Erreichung der Klimaschutzziele liefern.

Der Systemmarkt ist ein integriertes und gleichzeitig modulares Marktdesign, das über eine zentrale Plattform alle erforderlichen Bedarfe unseres Energiesystems auf einen Blick dargestellt und deren Beschaffungsprozess koordiniert. Er stellt insofern eine notwendige Ergänzung zu den bestehenden Spot- und Terminmärkten dar und sichert so die langfristige Vorhaltung der notwendigen Systembedarfe des Energiesystems. Im Fokus steht dabei die Sicherstellung der System- und Versorgungssicherheit. Es ist zudem auf umweltpolitische Bedarfe wie beispielsweise der Ausbau erneuerbarer Stromerzeugungskapazitäten zur CO₂-Reduktion übertragbar.

Der Systemmarkt als Plattform mit Koordinationsfunktion



* Aktuell außerhalb der Betrachtung aufgrund des bestehenden Marktrahmens

** Im Einklang mit den aktuell entwickelten Prozessen zur marktgestützten Beschaffung von nf-SDLS

Abb. 1: Potenzielle Systembedarfe

Der Systemmarkt schafft einen ganzheitlichen Rahmen zur Steigerung der Transparenz zwischen den Märkten, zur Ermöglichung von Synergieeffekten und der Wahrung der Technologieoffenheit. Ob und mit welchen Technologien die Marktteilnehmer den ausgeschriebenen technischen Bedarf bereitstellen, liegt in der Entscheidung der Marktteilnehmer, sofern die dafür notwendigen technischen Spezifikationen der Erbringung erfüllt werden. Die Systemmarkt-Plattform bündelt möglichst viele Systembedarfe und sorgt so langfristig für deren ausreichende Vorhaltung.

Der Systemmarkt setzt marktliche Anreize für systemdienliche Investitionsentscheidungen

Auf dem Weg in Richtung Klimaneutralität tauschen wir zentrale Elemente und bisherige Stützen unseres Energiesystems aus. Die konventionelle Erzeugung fällt durch Kernenergie- und Kohleausstieg zunehmend weg, so dass wir schon in den nächsten Jahren neue Kraftwerke zur Bereitstellung gesicherter Leistung sowie Flexibilität im System brauchen. Diese Kapazitäten sollten mit Blick auf die zunehmende Belastung der Netzinfrastruktur an den – aus systemischer Sicht – richtigen Stellen im Netz verortet sein. Gleiches gilt für notwendige Systemdienstleistungen, die heute maßgeblich von konventionellen Kraftwerken erbracht werden, häufig sogar inhärent und unentgeltlich. Der steigende lokale Bedarf an diesen Systemdienstleistungen muss zukünftig anderweitig gedeckt werden, beispielsweise von Erneuerbaren Energien, flexiblen Verbrauchern oder Speichern.

Im heutigen Marktdesign bestehen nur unzureichende ökonomische Anreize für eine systemdienliche Auslegung und Standortwahl von Marktteilnehmern. Nachgelagerte Netz- und Systemkosten werden heute bei den Investitions- und Betriebsentscheidungen der Marktteilnehmer oftmals nicht adäquat berücksichtigt. Der Systemmarkt adressiert diese Problematik über örtlich und sachlich differenzierte Zahlungen und schafft somit systemdienliche Marktanreize. Er funktioniert dabei grundsätzlich ähnlich wie ein zentraler Kapazitätsmarkt, jedoch mit einer lokalen Komponente und erweitert um Systemdienstleistungen, die zur Aufrechterhaltung der Versorgungs- und Systemsicherheit dringend benötigt werden. Die Lokalität des Bedarfs und der Wirkung der unterschiedlichen Systemdienstleistungen unterscheidet sich dabei deutlich, weshalb im Systemmarkt eine unterschiedliche räumliche Auflösung für die individuellen Bedarfe bzw. Module vorliegt. Somit können Marktteilnehmer (z.B. H₂-ready Gaskraftwerke), die in der Lage sind, mehrere Systemdienstleistungen bereitzustellen, bei systemisch sinnvoller Standortwahl auch an unterschiedlichen Modulen des Systemmarkts partizipieren, um potenzielle Synergien zu heben.

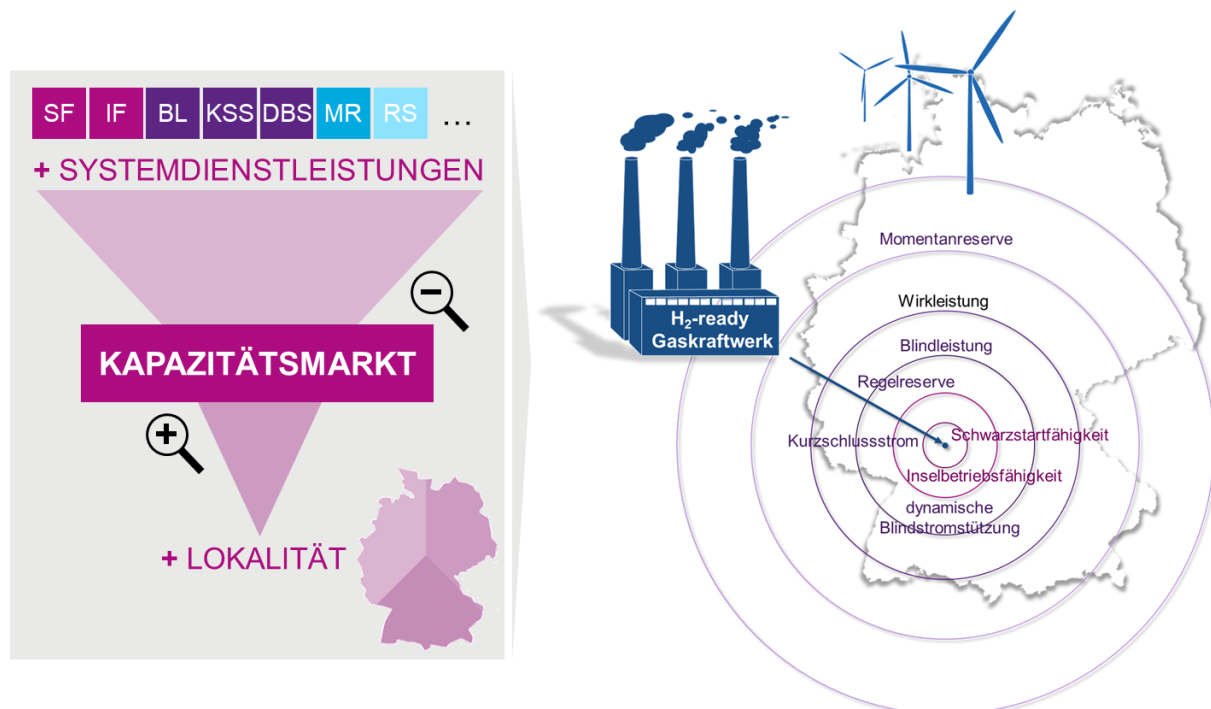


Abb. 2: Ein zentraler Kapazitätsmarkt, erweitert um Lokalität & Systemdienstleistungen

Der Systemmarkt ist dabei neutral und technologieoffen konzipiert. Zunächst werden dabei die benötigten Systembedarfe zur Wahrung der System- und Versorgungssicherheit genau definiert. Dabei werden die notwendigen technischen Eigenschaften zur Bereitstellung des Bedarfs sowie die Qualität der entsprechenden Produkte festgelegt. Beispiele sind die lokal gesicherte Wirkleistung oder Momentanreserve. Hierauf aufbauend werden in einem konsistenten Verfahren die zukünftigen, regional differenzierten Bedarfe für jedes Modul des Systemmarkts durch die ÜNB regelmäßig quantifiziert. Unter Berücksichtigung von Beschaffungs- und Vorhaltezeiträumen werden nachfolgend die volkswirtschaftlich sinnvollsten Beschaffungsverfahren für jeden individuellen Systembedarf ermittelt und durchgeführt.

Bei einer Investitionsentscheidung beispielsweise zum Bau eines neuen Kraftwerkes könnten die verschiedenen Zahlungen des Systemmarktes einen Anreiz setzen, dass dieses Kraftwerk

- a) überhaupt gebaut wird (Investitionssicherheit),
- b) an der Stelle gebaut wird, an der es aus Systemsicht Vorteile bietet und
- c) technisch so ausgelegt wird, dass es auch weitere Systembedarfe decken kann.



Abb. 3: Konzeptionelle Darstellung des Systemmarktes

Mit dem Systemmarkt wird folglich sichergestellt, dass zukünftig ausreichend Potenziale zur Gewährleistung eines sicheren Betriebs des Stromsystems an geeigneten Standorten verfügbar sind. Die Einführung dieses Marktdesigns verhindert zudem ein weiteres Anwachsen von volkswirtschaftlich weniger effizienten Reserven und lenkt stattdessen Investitionen in einen zukunftsfesten Umbau des Stromsystems.

Unterschiedlichkeit der Systembedarfe erfordern individuelle Beschaffungskonzepte

Die Unterschiedlichkeit der einzelnen Systembedarfe erfordert individuell abgestimmte Beschaffungsverfahren. "One fits all-Lösungen" für sämtliche Systembedarfe sind daher nicht effizient. Neben einer direkten Bereitstellung durch den Netzbetreiber können die Systembedarfe grundsätzlich ebenso durch die Marktteilnehmer gedeckt werden.

Die Beschaffung der unterschiedlichen Systembedarfe stellt einen zentralen Kern des Systemmarkts dar. Dabei erfolgt die Auswahl des optimalen Beschaffungsverfahrens individuell und anhand unterschiedlicher Kriterien, wie beispielsweise die Homogenität des Markt- und Kostenumfelds, die erwartete lokale Marktliquidität und die Standardisierbarkeit der Produkte. Die Bandbreite möglicher Beschaffungsverfahren reicht dabei von beispielsweise einfach strukturierten Ausschreibungen einer definierten technischen Eigenschaft bis hin zu einer komplexen bilateralen Kontrahierung der Einbindung von Marktteilnehmern in das Netzwiederaufbaukonzept der Übertragungsnetzbetreiber.

Über den Systemmarkt sollen jedoch lediglich die Systembedarfe marktlich bearbeitet werden, die sich grundsätzlich für eine marktgestützte Beschaffung eignen. Daher bedarf es für die einzelnen Systembedarfe einer Vorprüfung, inwiefern eine effiziente marktgestützte Beschaffung aus technischer, ökonomischer oder operativer Sicht infrage kommt. Sollte eine solche Beschaffung zum entsprechenden Zeitpunkt nicht möglich sein, würde der bestehende Systembedarf direkt durch den Netzbetreiber beispielsweise in Form von vollständig integrierten Netzkomponenten (VINK), Reserven oder durch für alle Marktteilnehmer verpflichtende Netzanschlussbedingungen in den technischen Anschlussregeln (TAR) sichergestellt. Kommt eine marktgestützte Beschaffung für einen Systembedarf grundsätzlich infrage, wird ein entsprechendes Beschaffungsverfahren gestartet. Sollte der lokale Systembedarf entgegen der ex-ante Einschätzung wider Erwarten nicht oder nur teilweise zum Reservationspreis durch die Marktteilnehmer effizient erbracht werden können, stellen die Netzbetreiber die (Rest-)Bedarfe sicher. Der Reservationspreis orientiert sich dabei an den prognostizierten Vorhaltekosten durch die Netzbetreiber. Damit wird sichergestellt, dass die Kosten für die marktgestützte Beschaffung nicht über den Vorhaltekosten durch die Netzbetreiber liegen.

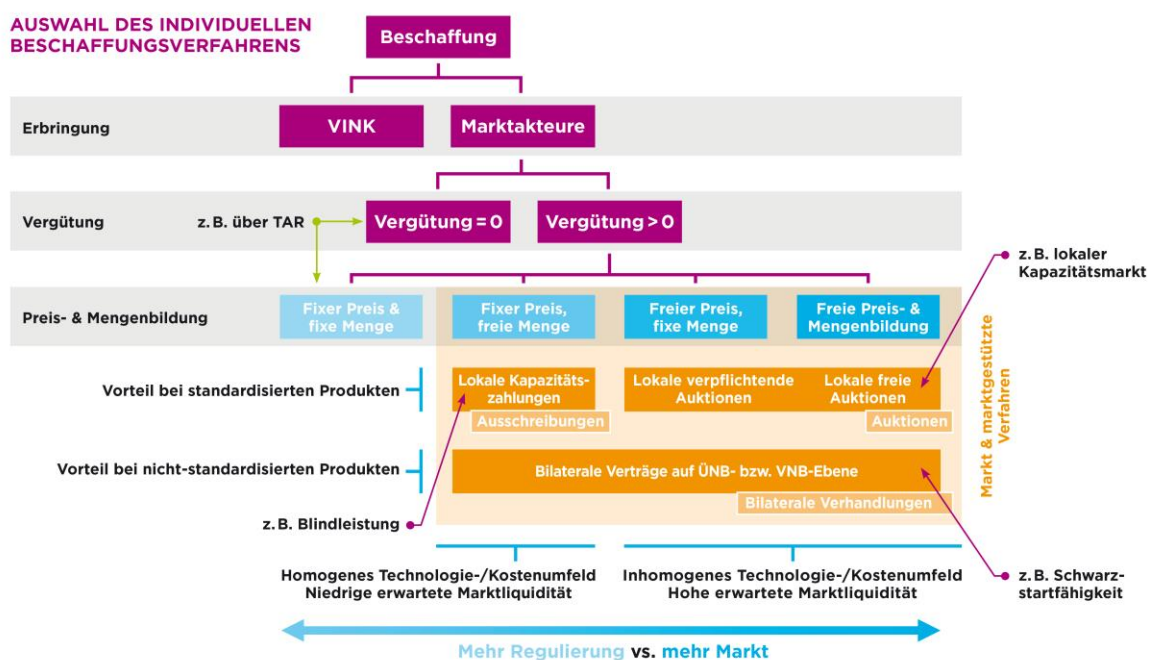


Abb. 4: Beschaffungsoptionen¹

Dieser mehrstufige Prozess gewährleistet, dass die Marktteilnehmer Anreize zur systemdienlichen Auslegung und Standortwahl erhalten und sich gleichzeitig eine marktgestützte Beschaffung auf die Systembedarfe beschränkt, die effizient marktgestützt beschafft werden können.

¹ Angelehnt an: Effizienzprüfung marktgestützter Beschaffung von nicht-frequenzgebundenen Systemdienstleistungen (NF-SDL). Bericht im Vorhaben „SDL-Zukunft“ im Auftrag des BMWi