

Der Neubau-Vorschuss als Regionalisierungsinstrument für die Kraftwerksstrategie



Eine Studie im Auftrag der TransnetBW GmbH

13.05.2024



IMPRESSUM

enervis energy advisors GmbH

Schlesische Str. 29-30

10997 Berlin

+49 (0)30 695 175 0

www.enervis.de

kontakt@enervis.de

Autoren enervis

Dr. Tim Höfer

Markus Peek

Eine Studie im Auftrag der:

TransnetBW GmbH

TRANSNET BW

Stand: Mai 2024

enervis hat diese Unterlage sorgfältig zusammengestellt. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit der in den Unterlagen dargestellten Informationen übernommen. Die aufbereiteten Informationen stellen keine Empfehlung für den Abschluss von konkreten Verträgen oder Investitionen dar. Zu gesetzlichen Regelungen und rechtlichen Rahmenbedingungen sollte im konkreten Fall eine anwaltliche Beratung eingeholt werden. Alle Rechte vorbehalten (Rechte Dritter ausgenommen).

1 Auf einen Blick

- Die Studie zeigt, wie der Neubau-Vorschuss mit der geplanten Kraftwerksstrategie der Bundesregierung kombiniert werden kann.
- Um die Versorgungssicherheit aufrecht zu erhalten, ist ein zügiger Zubau gesicherter Leistung notwendig. Zur Aufrechterhaltung der Systemsicherheit ist es darüber hinaus von zentraler Bedeutung, dass die neuen Kraftwerke an systemdienlichen Standorten entstehen.
- Der „Neubau-Vorschuss“ schafft in Kombination mit der Kraftwerksstrategie effiziente und wirksame Anreize für den Zubau der Kraftwerke genau an den Standorten, an denen diese mehrere Systembedarfe gleichzeitig bedienen.
- Die Regionalisierungswirkung erfolgt über eine zum Investitionszeitpunkt garantierte jährliche Vergütung für die Netzdienstlichkeit der Kraftwerke. Mit dieser wird die Investitionssicherheit und damit die Wettbewerbsfähigkeit an systemdienlichen Standorten gezielt erhöht.
- Ein wesentlicher Vorteil des Neubau-Vorschusses ist zudem, dass es ein beihilfekonformes Regionalisierungsinstrument ist.
- Zudem reduziert der Neubau-Vorschuss den Förderbedarf über die Kraftwerksstrategie und entlastet somit den Bundeshaushalt.
- Der Neubau-Vorschuss ist auch mit einem Kapazitätsmarkt kompatibel.

2 Kernergebnisse

Der Neubau-Vorschuss wird Kraftwerken an systemdienlichen Standorten gewährt und kann mit der Kraftwerksstrategie kombiniert werden.

- Der **Neubau-Vorschuss ist ein Anreizinstrument für gesicherte Leistung an systemdienlichen Standorten**. Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) garantieren zum Investitionszeitpunkt jährlich fixe Zahlungen für die Erbringung von Redispatch. Anstatt wie bisher die Zahlungen für den anteiligen Werteverbrauch nach Erbringung von Redispatch auszusahlen, garantiert der Neubau-Vorschuss diese Zahlungen ex-ante ab Inbetriebnahme des Kraftwerks. Aus für den Kraftwerksbetreiber unsicheren Zahlungen werden somit sichere Zahlungen, die die Wirtschaftlichkeit von Kraftwerken an systemdienlichen Standorten gezielt erhöhen.
- Um den Neubau-Vorschuss zu erhalten, muss der Investor nicht an einer separaten Ausschreibung teilnehmen. Denn der **Neubau-Vorschuss wird in die Kraftwerksstrategie-Ausschreibung integriert**, sodass zum Zeitpunkt der Ausschreibung der Umfang der garantierten Redispatch-Vergütung für Investoren planbar ist. Investoren, die Kraftwerke an systemdienlichen Standorten planen und den Neubau-Vorschuss erhalten, berücksichtigen diesen in ihrem Gebot zur Kraftwerksstrategie. Dies ermöglicht ihnen die Reduktion des Gebots und damit einen Wettbewerbsvorteil vor Kraftwerken, die keinen Neubau-Vorschuss erhalten, da sie an weniger systemdienlichen Standorten geplant werden. Dadurch entfacht der Neubau-Vorschuss die gewünschte regionale Steuerungswirkung.
- Um eine effiziente Allokation der Kraftwerke innerhalb Deutschlands zu erreichen, wird die Menge an Kraftwerken, die einen Neubau-Vorschuss erhalten, je Region beschränkt. Die regionale Begrenzung sollte sich an den von den ÜNB identifizierten regionalen Bedarfen für gesicherte Erzeugungsleistung aus Netz- und Systemsicht orientieren.
- Sollten Kraftwerke an systemdienlichen Standorten aufgrund der regionalen Begrenzung keinen Neubau-Vorschuss erhalten, entsteht für sie kein Nachteil. Sie nehmen mit ihrem „Backup-Gebot“, bei dem sie den Neubau-Vorschuss nicht berücksichtigen, weiterhin an der Ausschreibung zur Kraftwerksstrategie teil. Nur Kraftwerke mit einem Zuschlag bei der Kraftwerksstrategie erhalten auch einen Neubau-Vorschuss.
- Aus derzeitiger Perspektive sind H₂-ready Gaskraftwerke, die zukünftig auf grünen Wasserstoff umstellen müssen, ohne Förderung nicht wirtschaftlich. Die Garantie jährlicher, fixer Zahlungen über den Neubau-Vorschuss kann die Deckungslücke reduzieren.

Der Neubau-Vorschuss reduziert die Deckungslücke für Kraftwerke und verschafft diesen somit einen Vorteil

in der
Ausschreibung zur
Kraftwerksstrategie.

Der Neubau-
Vorschuss ist ein
effektives und
effizientes
Instrument zur
regionalen
Steuerung
gesicherter
Leistung.

- Schon bei realistischen 800 garantierten Redispatch-Stunden für ein GuD-Kraftwerk über fünf Jahre ab Inbetriebnahme wird die Deckungslücke um ca. ein Drittel (32 Prozent) reduziert. Um die Deckungslücke einer Gasturbine um ein Drittel zu reduzieren sind sogar nur 200 garantierte Redispatch-Stunden nötig.
- Bei Berücksichtigung dieser Förderung im Gebot für die Kraftwerksstrategie wird somit ein Vorteil im Wettbewerb erzielt.
- Ein wesentlicher Vorteil des Neubau-Vorschusses ist, dass dieser **kein direktes Regionalisierungsinstrument** in der Ausschreibung im Sinne einer direkten Mengensteuerung ist. Stattdessen wird die Anreizwirkung indirekt durch eine garantierte Zahlung erbracht. Ein Gutachten der Wirtschaftskanzlei White and Case ergab, dass der Neubau-Vorschuss ein **beihilferechtskonformes Instrument** ist.
- Zusätzlich wird der **Bundshaushalt entlastet**. Je nach Höhe der garantierten Redispatch-Stunden und je nach Auszahlungsdauer können **Einsparungen von über 1 Mrd. €** erzielt werden. Der Neubau-Vorschuss garantiert Zahlungen ex-ante, die ansonsten ex-post ausgezahlt werden würden. Dadurch kann der Investor den Erlösstrom ohne Risikoabschlag in der Investitionsrechnung berücksichtigen.
- Wenn die garantierten Redispatch-Stunden kleiner oder gleich den später tatsächlich erbrachten Redispatch-Stunden sind, entstehen somit keine zusätzlichen Kosten für die Netzkunden.
- Ein weiterer Vorteil des Neubau-Vorschusses ist die **hohe allokativen Effizienz**. Alle Kapazitäten nehmen an einer gemeinsamen bundesweiten Kraftwerksstrategie-Ausschreibung teil. Dadurch wird der Wettbewerb erhöht. Kraftwerke, die zusätzlich zur Versorgungssicherheit („resource adequacy“) einen Beitrag zur Netzsicherheit („transmission adequacy“) leisten, bekommen einen Vorteil durch den Neubau-Vorschuss, da diese aus Gesamtsystemsicht vorteilhaft sind. Da die Leistung an Kraftwerken, die einen Neubau-Vorschuss erhalten pro Region beschränkt ist, wird eine ineffizient hohe Allokation gesicherter Leistung in diesen Regionen vermieden.
- Die **allokative Effektivität** des Neubau-Vorschusses hängt von der Anreizwirkung, der Wettbewerbsintensität und dem Risiko ab, das mit der Berücksichtigung des Neubau-Vorschusses einhergeht. Die Anreizwirkung ist gegeben, da die Deckungslücke reduziert werden kann. Die Ankündigungen großer Kraftwerksbetreiber zum geplanten Neubau von Gaskraftwerken bei entsprechender Förderung durch die Kraftwerksstrategie lassen zudem vermuten, dass der Wettbewerb hoch sein wird. Sollte der Investor durch die Mengenbeschränkung des Neubau-Vorschusses in einer Region keinen Neubau-Vorschuss

zugesprochen bekommen, bleibt er weiter mit seinem „**Backup-Gebot**“ im Rennen, das für ihn kostendeckend ist. Nach jeder Ausschreibungsrunde erfolgt zudem eine Evaluierung, ob der Zubau an Gaskraftwerken mit dem Zielpfad einer systemdienlichen Verortung der Kraftwerke vereinbar ist. Die allokativen Effektivität ist somit ebenfalls hoch einzuschätzen.

- Der Neubau-Vorschuss ermöglicht zudem unabhängig vom Ausschreibungsdesign eine regionale Steuerung neuer Kapazitäten. Er ist somit auch kompatibel mit einem zukünftigen Kapazitätsmarkt.

3 Ausgestaltung des Neubau-Vorschusses

Um auch zukünftig Versorgungssicherheit gewährleisten zu können, sollen bis zu 10 GW H₂-ready Gaskraftwerke zugebaut werden.

Die Bundesregierung plant die Einführung von Ausschreibungen für wasserstofffähige Kraftwerke (Kraftwerksstrategie – KWS). Gemäß aktueller Planung sollen insgesamt bis zu 10 GW H₂-ready Gaskraftwerke in vier separaten Ausschreibungen beschafft werden. Die Gaskraftwerke sollen übergangsweise mit Erdgas betrieben werden und zwischen 2035 und 2040 auf grünen Wasserstoff umstellen. Der Zubau der Gaskraftwerke soll einen Beitrag zur Versorgungssicherheit („resource adequacy“) in Deutschland leisten.

Regionalisierungsinstrumente nötig, um Kraftwerke an systemdienlichen Standorten zuzubauen.

Neben der Versorgungssicherheit spielt die Netzsicherheit („Transmission adequacy“) eine zentrale Rolle, um die Systemsicherheit zu gewährleisten. Dies bedeutet, dass neue gesicherte Leistungen möglichst an systemdienlichen Standorten zugebaut werden sollten. Dazu ist ein Instrument zur regionalen Allokation von Kraftwerken nötig.

Der Neubau-Vorschuss ist ein mögliches Instrument zur regionalen Allokation gesicherter Kapazität.

Der Neubau-Vorschuss (NBV) ist ein mögliches Konzept, um Kraftwerke an netzdienlichen Standorten im Sinne der Erbringung von Redispatch anzureizen. Dabei erhalten Anlagen eine gesicherte Vergütung basierend auf der Berechnung des anteiligen Werteverbrauchs. Anstatt wie bisher den anteiligen Werteverbrauch ex-post auf Basis tatsächlicher Redispatch-Abrufe zu erstatten, wird beim Neubau-Vorschuss die Vergütung des anteiligen Werteverbrauchs zum Investitionszeitpunkt garantiert.¹

Die Berechnung des Neubau-Vorschusses basiert auf der Formel zur Ermittlung des anteiligen Werteverbrauchs.

Der anteilige Werteverbrauch ergibt sich gemäß nachfolgender Formel²:

$$\text{Anteiliger Werteverbrauch} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{handelsrechtlicher Restwert Wirtschaftsgut}_i}{\text{handelsrechtliche Restnutzungsdauer Wirtschaftsgut}_i} \times \frac{\text{anrechenbare Betriebsstunden bei Investitionsentscheidung}}{\text{geplante Betriebsstunden}}$$

Grundlage für die Bestimmung des anteiligen Werteverbrauchs und damit für den Neubau-Vorschuss sind gemäß §13a Abs. 3 EnWG der handelsrechtliche Restwert und die handelsrechtliche Restnutzungsdauer der Anlagen. Für Neubuanlagen entspricht der handelsrechtliche Restwert bei Inbetriebnahme in etwa den Investitionskosten der Anlage. Dieser Wert ist somit kraftwerksspezifisch. Gleiches gilt für die handelsrechtliche Restnutzungsdauer, die ebenfalls kraftwerksspezifisch (z. B. 25 Jahre) ist. Die

¹ Weitere Informationen zum Neubau-Vorschuss beinhaltet das Impulspapier von TransnetBW (2023) (https://www.transnetbw.de/_Resources/Persistent/3/5/3/a/353afa00b81619a89cfb2aa636ad485bc29a9e65/2023%2005%2022%20TransnetBW%20Impulspapier%20Neubau-Vorschuss%202023_final.pdf).

² BDEW (2018) Branchenleitfaden Vergütung von Redispatch-Maßnahmen.

anrechenbaren Betriebsstunden sind die von den ÜNB ex-ante festgelegten garantierten Redispatch-Stunden. In diesem Punkt unterscheidet sich der Neubau-Vorschuss vom Leitfaden des BDEW, bei dem die anrechenbaren Betriebsstunden ex-post anhand der geleisteten Redispatch-Stunden ermittelt werden. Die ÜNB prognostizieren dazu die benötigten jährlichen Redispatch-Stunden für die nächsten Jahre. Die bei der Investitionsentscheidung geplanten Betriebsstunden werden regulatorisch je nach Technologie festgelegt. Diese stellen die durchschnittlichen, jährlichen Betriebsstunden einer Referenzanlage dar und können durch Dispatch-Modellierungen ermittelt werden.

Die Höhe des Neubau-Vorschusses hängt somit von vier Parametern ab, die durch drei Parteien festgelegt werden. Folgende Tabelle gibt eine Übersicht:

Tabelle 1: Festzulegende Parameter und Verantwortliche Parteien

Parameter	Festgelegt durch
Handelsrechtlicher Restwert des Wirtschaftsguts (Investitionskosten)	Kraftwerksbetreiber
Handelsrechtliche Restnutzungsdauer (Lebensdauer)	Regulator (basierend auf AfA)
Anrechenbare Betriebsstunden (garantierte Redispatch-Stunden)	ÜNB (Berechnung),
Bei der Investitionsentscheidung geplante Betriebsstunden	Regulator

4 Funktionsweise Neubau-Vorschuss

Der Neubau-Vorschuss verschafft Investoren einen Vorteil in der Kraftwerksstrategie, wenn sie Kraftwerke an systemdienlichen Standorten errichten.

Der Neubau-Vorschuss ist ein von der Kraftwerksstrategie unabhängiges Förderinstrument für gesicherte Leistung an systemdienlichen Standorten. Er kann mit der Kraftwerksstrategie kombiniert werden, um eine regionale Allokation der durch die Kraftwerksstrategie geförderten Kraftwerke anzureizen. Dazu werden jährliche fixe Zahlungen durch die ÜNB garantiert, wenn die Kraftwerke in Regionen mit hohem Redispatch gebaut werden. Diese zusätzliche Förderung berücksichtigt der Kraftwerksbetreiber in seinem Gebot für die Kraftwerksstrategie. Da er sein Gebot reduzieren kann, erhält er in der Ausschreibung einen Vorteil gegenüber anderen Auktionsteilnehmern. Eine zusätzliche Ausschreibung für den Neubau-Vorschuss ist nicht nötig. Die Reihung und Bezuschlagung der Gebote erfolgt somit ausschließlich anhand der Gebote für die Kraftwerksstrategie.

Die Leistung von Gaskraftwerken, die einen Neubau-Vorschuss erhalten, ist für jede Region beschränkt, um eine möglichst effiziente Allokation zu erreichen.

Um den Neubau-Vorschuss effizient mit der Kraftwerksstrategie zu kombinieren, sollte die Leistung, die einen Neubau-Vorschuss erhalten kann, für die jeweiligen Regionen³ begrenzt sein. Um zu ermitteln, welche Kraftwerke die zusätzlichen, fixen Zahlungen erhalten, werden die Kraftwerksstrategie-Gebote je Region nach Höhe gereiht. Nur die günstigsten Gebote je Region erhalten einen Neubau-Vorschuss. Gebote, die oberhalb der regionalen Leistungsbeschränkung liegen, nehmen weiterhin an der Kraftwerksstrategie-Ausschreibung teil, bekommen allerdings keinen Neubauvorschuss. Der Grund für die regionale Begrenzung des Neubau-Vorschusses ist, dass ab einer gewissen Menge an gesicherter Leistung in einer Region, ein zusätzliches Kraftwerk einen geringeren Mehrwert für die Netzsicherheit („transmission adequacy“) bietet. Die Beschränkung der Leistung, die eine Zahlung erhält, bildet diesen abnehmenden Grenznutzen ab. Da ein Kraftwerk, das oberhalb der regionalen Leistungsbegrenzung für den Neubau-Vorschuss aber trotzdem zur Versorgungssicherheit („resource adequacy“) beitragen kann, ist dieses weiterhin für die Kraftwerksstrategie zugelassen. Dies ermöglicht eine effiziente regionale Verteilung der Kraftwerke in Deutschland.

Der Neubau-Vorschuss wird je Ausschreibungsrunde festgelegt, um über alle Ausschreibungsrunden hinweg eine systemdienliche Allokation der

Vorgeschlagen wird, die regionale Obergrenze des Neubau-Vorschuss rundenübergreifend – insgesamt soll es vier Ausschreibungsrunden im Rahmen der Kraftwerksstrategie geben – zu begrenzen. Das bedeutet, dass die insgesamt durch die Kraftwerksstrategie zugebaute Leistung begrenzt wird, aber nicht in jeder Ausschreibungsrunde eine Obergrenze festgelegt wird. Die Obergrenze wird erst eingeführt, wenn die definierte Leistung in den Regionen erreicht ist. Dies vermeidet eine kleinteilige Unterteilung der

³ Die Definition der Regionen ist nach den von den ÜNB identifizierten regionalen Bedarfen für gesicherte Erzeugungsleistung aus Netz- und Systemsicht abzuleiten. Möglich wäre eine Aufteilung Deutschlands in fünf Regionen (Regelzonen von 50Hertz, Amprion und TransnetBW sowie Tennet Nord und Süd).

Kraftwerke zu erreichen.

Regionen und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass ausreichend Kraftwerke an systemdienlichen Standorten zugebaut werden. Nach jeder Ausschreibungsrunde erfolgt eine Evaluierung, ob der Zubau an Gaskraftwerken mit dem von den ÜNB festgelegten Zielpfad einer systemdienlichen Verortung der Kraftwerke vereinbar ist. Bei signifikanten Abweichungen kann die ausschreibende Instanz entsprechende Maßnahmen ergreifen, z.B. die Höhe der garantierten Redispatch-Stunden ändern, um eine systemdienliche Allokation der Kraftwerke in den nächsten Ausschreibungsrunden sicherzustellen.

Die Anbieter geben ein Gebot mit Berücksichtigung und ein „Backup-Gebot“ ohne Berücksichtigung des Neubau-Vorschuss ab.

Die regionale Begrenzung des Neubau-Vorschusses kann dazu führen, dass Auktionsteilnehmer nur für die Förderung der Kraftwerksstrategie einen Zuschlag erhalten aber keinen Neubau-Vorschuss bekommen. Dies kann zur Folge haben, dass die Förderung nicht ausreicht, um das Kraftwerk wirtschaftlich zu betreiben. Um dies zu verhindern und um die Berücksichtigung des Neubau-Vorschusses im Kraftwerksstrategie-Gebot anzureizen, gibt der Teilnehmer zusätzlich ein „Backup-Gebot“ ab. In diesem Gebot berücksichtigt der Teilnehmer den Neubau-Vorschuss nicht. Dieses Gebot wird automatisch für die Kraftwerksstrategie verwendet, wenn kein Neubau-Vorschuss gewährt wird. Kraftwerksinvestoren an systemdienlichen Standorten geben somit zwei Gebote ab. Ein Gebot, bei dem der Neubau-Vorschuss enthalten ist und ein „Backup-Gebot“, das die benötigte Förderung berücksichtigt, wenn der Neubau-Vorschuss nicht gewährt wird. Ein solches „Backup-Gebot“ erhöht die allokativen Effizienz der Ausschreibung. Einerseits reizt es die Berücksichtigung des Neubau-Vorschusses beim Gebot für die Kraftwerksstrategie an. Andererseits ermöglicht es, dass Kraftwerke, die keinen Neubau-Vorschuss erhalten (da sie keinen relevanten Beitrag zur Netzsicherheit leisten), trotzdem kontrahiert werden, wenn sie Versorgungssicherheit günstiger anbieten können als andere Kraftwerke.

Nur Kraftwerke mit einem Zuschlag bei der Kraftwerksstrategie erhalten auch einen Neubau-Vorschuss.

Wenn ein Anbieter nur einen Neubau-Vorschuss erhalten würde, aber keine Förderung über die Kraftwerksstrategie, erhält er keinen Neubau-Vorschuss. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die verschiedenen Fördermöglichkeiten.

Tabelle 2: Förderung über die Kraftwerksstrategie und den Neubau-Vorschuss

	Zuschlag KWS-Ausschreibung	Kein Zuschlag KWS-Ausschreibung
Förderung NBV	Förderung KWS & NBV	Keine Förderung
Keine Förderung NBV	Nur KWS-Förderung („Backup-Gebot“)	Keine Förderung

Zur Verdeutlichung, wie der Neubau-Vorschuss und die Kraftwerksstrategie kombiniert werden, zeigt die folgende Abbildung eine beispielhafte Gebotsreihung und Bezuschlagung in zwei Regionen mit Neubau-Vorschuss.

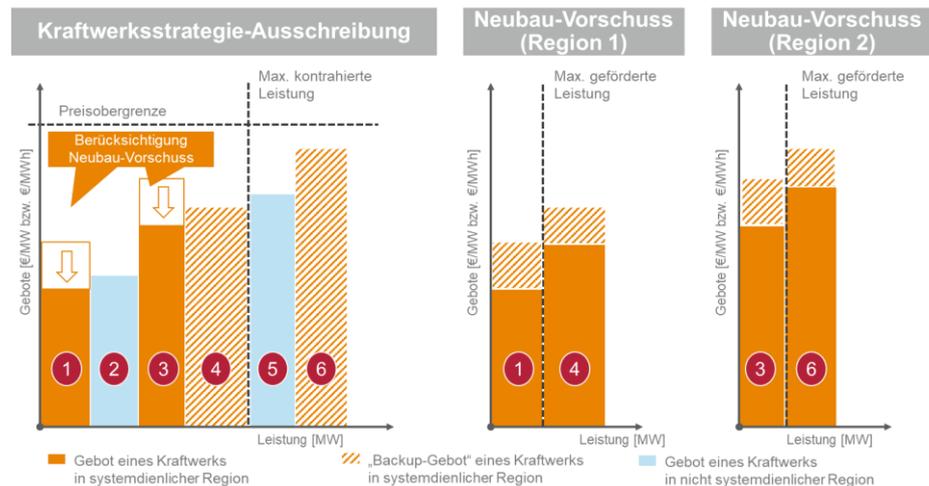


Abbildung 1: Übersicht über kontrahierte Kapazitäten

In diesem Beispiel würden die Gebote 1 und 3 einen Neubau-Vorschuss erhalten, da sie in systemdienlichen Regionen sind und ihr Gebot jeweils zu den günstigsten Geboten in der Region zählen (liegen unterhalb der regionalen Leistungsgrenze). Durch Einpreisen des Neubau-Vorschusses verdrängt Gebot 3 das Gebot 5 in einer nicht systemdienlichen Region (gewünschte Regionalisierungswirkung). Die Gebote 4 und 6 liegen zwar in systemdienlichen Regionen, bekommen aber keinen Neubau-Vorschuss, da sie oberhalb der Leistungsgrenze des Neubau-Vorschusses liegen. Gebot 4 wird trotzdem kontrahiert, da das „Backup-Gebot“ zu den günstigsten Geboten in der Kraftwerksstrategie zählt (unterhalb der Leistungsobergrenze der Kraftwerksstrategie). Die Gebote 2 und 5 erhalten keinen Neubau-Vorschuss, da sie in Regionen ohne nennenswerte Redispatch liegen. Gebot 2 wird trotzdem bezuschlagt, da das Gebot günstiger ist als andere Gebote.

Der Neubau-Vorschuss wird ab Inbetriebnahme gewährt.

Die bei der Kraftwerksstrategie-Ausschreibung kontrahierten Gebote bekommen eine Förderung über die Kraftwerksstrategie und ggf. eine separate Förderung über den Neubau-Vorschuss. Der Neubau-Vorschuss wird dabei nur für eine begrenzte Anzahl an Jahren ab Inbetriebnahme gewährt.

5 Anreizwirkung und Entlastung des Bundeshaushalts durch den Neubau-Vorschuss

H₂-ready Gaskraftwerke sind ohne eine Förderung unwirtschaftlich.

Der Neubau-Vorschuss senkt die Deckungslücke von Gaskraftwerken deutlich und verschafft diesen somit einen Vorteil in der Ausschreibung zur Kraftwerksstrategie.

Im Folgenden wird die Anreizwirkung des Neubau-Vorschusses dargestellt. Dazu wird beispielhaft eine Kapitalwertberechnung für eine 400-Megawatt GuD-Anlage sowie eine 300-Megawatt Gasturbine (jeweils H₂-ready) durchgeführt. Die Gaskraftwerke werden 2029 in Betrieb genommen und 2035 auf grünen Wasserstoff umgestellt.⁴ Der Dispatch der Anlagen erfolgt basierend auf dem *enervis Current Efforts Scenario*⁵. Die Wirtschaftlichkeitsberechnung ergibt, dass diese Anlagen ohne Förderung eine Deckungslücke von 330 €/kW (Gasturbine) bzw. 385 €/kW (GuD-Anlage) aufweisen.

Diese Deckungslücke kann durch den Neubau-Vorschuss deutlich reduziert werden (Abbildung 2). Für eine GuD-Anlage, die für 5 Jahre ab Inbetriebnahme 800⁶ Redispatch-Stunden pro Jahr garantiert bekommt, reduziert sich die Deckungslücke um ca. ein Drittel (32 Prozent). Dies entspricht einer Reduktion von 120 €/kW. Um die Deckungslücke für eine Gasturbine um ein Drittel zu reduzieren, müssten 200 Redispatch-Stunden garantiert werden (106 €/kW). Die Berücksichtigung dieser Zahlungen verschafft den Kraftwerken somit einen Vorteil bei der Ausschreibung zur Kraftwerksstrategie gegenüber Kraftwerken, die keinen Neubau-Vorschuss erhalten.

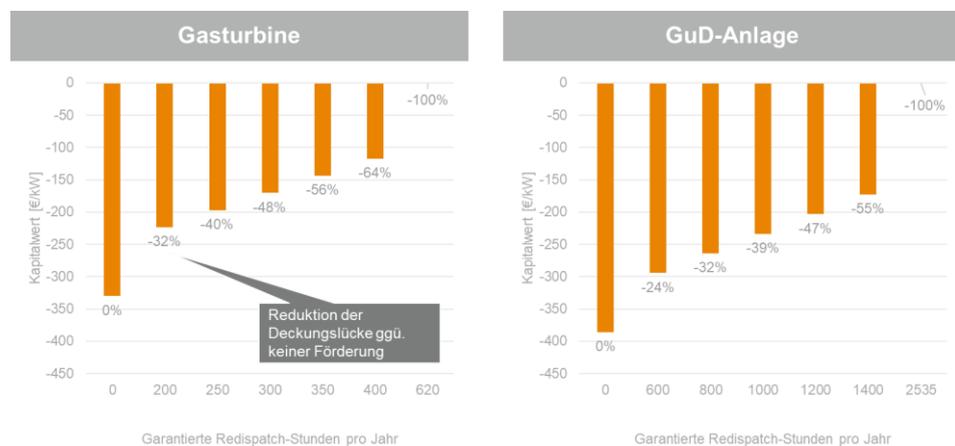


Abbildung 2: Reduktion der Deckungslücke von H₂-ready Gaskraftwerken bei einem garantierten Neubau-Vorschuss für 5 Jahre

⁴ Weitere Annahmen: CAPEX 840 €/kW (GT) und 1.330 €/kW (GuD). Fixe OPEX 17 €/kW (GT) und 23 €/kW (GuD). Zusätzliche Investitionskosten zum Zeitpunkt der Umrüstung: 10% der CAPEX. Lebensdauer der Anlagen: 25 Jahre. Geplante Betriebsstunden: 270 h p.a. (GT) und 1.500 h p.a. (GuD). WACC Strommarkterlöse Erdgas 6,4%, WACC Strommarkterlöse H₂ 8%, WACC NBV 2%.

⁵ Das *Current Efforts Szenario* ist das zentrale Szenario von *enervis* zur Bewertung von energiewirtschaftlichen Assets. Das Szenario bezieht umgesetzte politische Ziele und Instrumente mit ein und bildet wesentliche Elemente der aktuellen europäischen und deutschen Energie- und Klimapolitik ab.

⁶ Basierend auf internen Netzanalysen (2023) durch TransnetBW für das Jahr 2030 sind für den Neubau von GuD-Anlagen in Süddeutschland Redispatch-Einsatzstunden von ca. 600 – 1000 Stunden/a realistisch.

Der Neubau-Vorschuss entlastet den Bundeshaushalt.

Wenn die Kraftwerksbetreiber den Neubau-Vorschuss in ihrem Gebot berücksichtigen und somit günstigere Kraftwerksstrategie-Gebote abgeben können, sinkt der Förderbedarf über die Kraftwerksstrategie. Dadurch wird der Bundeshaushalt entlastet. Sind erwartungsgemäß die von den ÜNB garantiert vergüteten Redispatch-Stunden kleiner oder gleich den tatsächlich erbrachten Redispatch-Stunden, steht dieser Entlastung keine Mehrbelastung über die Netzentgelte entgegen. Folgende, beispielhafte Berechnung zeigt die Höhe der Entlastung basierend auf einer Analyse des Bedarfs an zusätzlicher gesicherter Leistung der ÜNB. Unter Berücksichtigung der Systembedarfe haben die ÜNB einen Bedarf von 14,5 GW in Süd- und Westdeutschland berechnet. Dies entspricht ca. 70 % des insgesamt berechneten Bedarfs von 21 GW in Deutschland. Skaliert auf die geplanten 10 GW ausgeschriebene Leistung in der Kraftwerkstrategie ergibt dies einen benötigten Zubau von 7 GW in Süd- und Westdeutschland. Wenn GuD-Anlagen für 5 Jahre ab Inbetriebnahme zwischen 600-1.000 Redispatch-Stunden pro Jahr garantiert bekommen, ergibt sich eine Entlastung des Bundeshaushalts von 600-1.100 Mio. €.

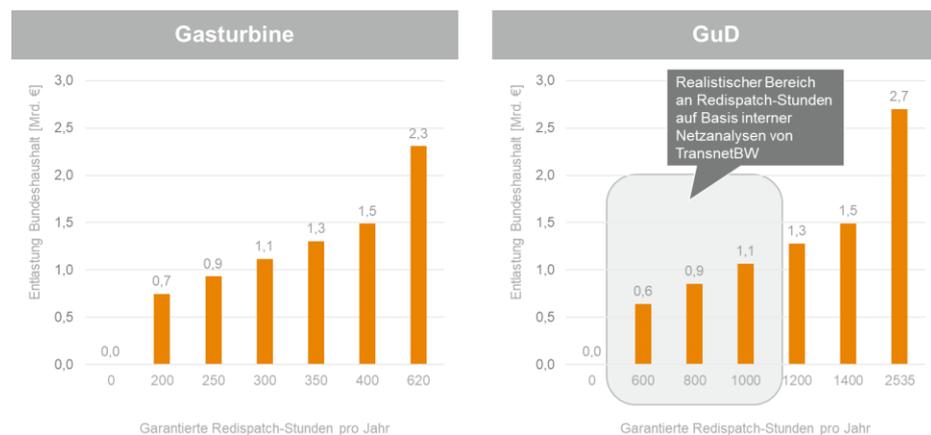


Abbildung 3: Einsparung von Bundesmitteln bei einer Zahlung des Neubau-Vorschusses über 5 Jahre für 7 GW Gaskraftwerke.

enervis energy advisors GmbH
Schlesische Str.29 - 30
10997 Berlin
Fon: +49 (0)30 69 51 75 - 0
Fax: +49 (0)30 69 51 75 - 20
kontakt@enervis.de
www.enervis.de

