

Factsheet / Stand Mai 2023

Investitionsanreize setzen, Reservekapazitäten sichern

Optionen zur Marktintegration erneuerbarer Energien

Was ist die Herausforderung?

Erneuerbare Energien sind **witterungsabhängig** und **begrenzt regelbar**. Sie lassen sich also nicht beliebig an die Stromnachfrage anpassen. Zudem machen die **anfänglichen Investitionskosten** den Großteil der Gesamtkosten bei erneuerbaren Energieanlagen aus. Daraus ergeben sich **zwei zentrale Investitionsprobleme**:

- 1. Preisverfall bei hohem Stromangebot:**
Durch den **steigenden Anteil erneuerbarer Energien** und deren **Witterungsabhängigkeit** speisen immer mehr erneuerbare Energieanlagen zur gleichen Zeit Strom ein. Dieses zeitweise hohe Angebot führt zum **Preisverfall** auf dem Strommarkt. Somit sinkt der Anreiz, in erneuerbare Energieanlagen zu investieren: ihre Kosten lassen sich am Strommarkt nicht mehr so schnell amortisieren.
- 2. Angebotslücken in stromarmen Zeiten:**
Mit zunehmendem Anteil erneuerbarer Energien am Strommix und dem **gleichzeitigen, schrittweise erfolgenden Ausstieg** aus der fossilen Stromerzeugung können **Angebotslücken** entstehen – beispielsweise bei Dunkelflauten. Um diese Lücken zu schließen und eine hohe Versorgungssicherheit zu garantieren, muss der Strommarkt zukünftig **Investitionsanreize** für Bereitstellung und Betrieb von **Reservekapazitäten** bieten.

Beiden Investitionsproblemen liegt zugrunde, dass die Stromerzeugung zunehmend fluktuierend wird.

Flexibilität als Basis

Wenn die verfügbaren Strommengen zeitlich flexibler eingesetzt werden, wird insgesamt weniger Strom benötigt. Mehr **Flexibilität wirkt somit entlastend** sowohl im Ausbau der erneuerbaren Energien als auch bei der Sicherung der Reservekapazitäten. Um allgemein eine höhere Flexibilität im Energiesystem zu erreichen, ist es nötig, den Ausgleich der fluktuierenden Einspeisung durch **Speicher, Nachfrageflexibilisierung** und **flexible zusätzliche Lasten** zu ermöglichen. Die **Digitalisierung** des Energiesystems, beispielsweise das Rollout von intelligenten Messsystemen („Smart Meter“), bildet die Basis hierfür.

Wie können Lösungen aussehen?

Anpassungen am Strommarktdesign können auf diesem Zuwachs an **Flexibilität** aufbauen und den **Ausbau der erneuerbaren Energien** sowie die **Sicherung von Reservekapazitäten** unterstützen. Erneuerbare Energien können somit möglichst effizient und effektiv in das Energiesystem integriert werden.

Ausbau der erneuerbaren Energien unterstützen

Möglich und teilweise kombinierbar wären folgende Handlungsoptionen:

Handlungsoption 1: Fixe Marktprämien: Fixe Marktprämie zusätzlich zum Markterlös

Handlungsoption 2: Einseitig gleitende Marktprämien: Prämie sichert Preis nach unten ab (garantierter Mindestverkaufspreis)

Handlungsoption 3: Contracts for Difference: Prämie sichert nach unten ab und schöpft Gewinne oberhalb des garantierten Verkaufspreis ab

Handlungsoption 4: Fokussierung auf CO₂-Preis: Verteuerung fossiler Energieerzeugung (indirekte Förderung erneuerbarer Energien)

- Kurzfristig ist es wichtig, die **Ausbauziele** zu erreichen. Langfristig sollte das Fördersystem aufgrund des hohen Finanzierungsbedarfs **kosteneffizient** gestaltet sein.
- Eine **sektorübergreifende** und **kontinuierlich ansteigende CO₂-Bepreisung** sollte im Zentrum stehen. Sie würde den zunehmenden Einsatz von Flexibilität anreizen und den Abschluss langfristiger Lieferverträge auch außerhalb der Strombörse ermöglichen. So sollten Erneuerbare sich dann selbst tragen können.
- In der Übergangszeit kann ein einseitig **gleitendes Marktprämienmodell** dazu beitragen, die Ausbauziele zu erreichen. Dieses würde dann schrittweise auslaufen (idealerweise bis 2030).

Reservekapazitäten schaffen

Mögliche Handlungsoptionen wären:

Handlungsoption 1: Energy-Only-Markt (EOM): Anreize zur Nutzung von Flexibilitäten allein über Preissignale

Handlungsoption 2: EOM ergänzt mit strategischer Reserve: Vergütung nicht am Strommarkt teilnehmender Kraftwerke als Back-up

Handlungsoption 3: Zentraler Kapazitätsmarkt: Etablierung eines zentralen Markts zur Vergütung gesicherter Leistung

Handlungsoption 4: Dezentrale Kapazitätsmärkte: Versorger haben Kapazitätsverpflichtung in Spitzenlastzeiten, Handel von flexibler Erzeugung

- Es ist fraglich, ob das aktuelle Modell „**Energy-Only-Markt**“ ergänzt durch **strategische Reserve**“ auch zukünftig ein **hohes Maß an Versorgungssicherheit** gewährleisten kann.
- **Zentrale** oder **dezentrale Kapazitätsmärkte** sind als Alternativen zur Sicherung von Investitionen in Reservekapazitäten **grundsätzlich geeignet**.
- Ihre Einführung müsste **langfristig vorbereitet** und **schrittweise durchgeführt** werden.