

Grenzkostenpreisbildung (Marginal Pricing) auf den Stromgroßhandelsmärkten

Woher kommen die Preise auf dem Stromgroßhandelsmarkt?

Auf jedem Markt ergibt sich der Preis aus einer Einigung zwischen Verkäufer (Angebot) und Käufer (Nachfrage) über eine bestimmte Menge einer bestimmten Ware oder Dienstleistung. Auf den Stromgroßhandelsmärkten bedeutet das, dass sich die Verkäufer (z.B. Stromerzeuger) und die Käufer (z.B. Einzelhandelsunternehmen, die private oder industrielle Verbraucher beliefern) auf einen Preis (in EUR) für eine bestimmte Strommenge (in MWh) einigen.

Typischerweise sind Verkäufer an einer Preissteigerung interessiert, während Käufer den Preis senken möchten. Durch Verhandlungen – mündlich oder elektronisch – können sich beide Seiten auf einen für sie annehmbaren Preis einigen.

Wichtige Unterschiede

Großhandels- vs. Einzelhandelsstrompreis: Der Einzelhandelsstrompreis ist der Preis, den Endverbraucher (Haushalte, KMU und einige industrielle Verbraucher) zahlen. Er besteht aus:

- + dem Großhandelsstrompreis, der die Produktionskosten widerspiegelt,
- + den von den Netzbetreibern erhobenen Entgelten und
- + Steuern, Abgaben und verschiedene Umlagen (Stand 2026 in Deutschland zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung, Finanzierung der Offshore-Netzumlage und industriepolitische Maßnahmen wie individuelle, verringerte Netzentgelte).

In Europa macht jede dieser Komponenten im Durchschnitt ein Drittel der Gesamtrechnung aus.

Strompreis vs. regulierter Tarif

Der von einigen Verbrauchern gezahlte Preis kann einem regulierten Tarif unterliegen. Dieser wird von staatlichen Stellen (Regierung, Energieregulierungsbehörde) festgelegt, etwa im Fall der temporär geltenden Strompreisbremse. In diesem Fall schlägt sich der Großhandelsstrompreis nicht direkt in der Rechnung für den Endverbraucher nieder.

Unterschreiten die regulierten Tarife den Großhandelsstrompreis, werden öffentliche Mittel verwendet, um die Einzelhandelsanbieter zu entschädigen, die diese Tarife für Endverbraucher anbieten. Gemäß den EU-Vorgaben¹ sind öffentliche Eingriffe in die Strompreise marktverzerrend und nur unter strengen Bedingungen sowie für schutzbedürftige Verbraucher zulässig. In Krisen dürfen regulierte Preise vorübergehend auf kleine und mittlere Unternehmen ausgeweitet werden, sofern die Versorger ausgeglichen werden.

Was ist Grenzkostenpreisbildung in Stromgroßhandelsmärkten?

Wenn Marktteilnehmer miteinander handeln, gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie Preise gebildet werden können:

- Maßgeschneiderte, bilaterale Vereinbarung zwischen zwei Parteien - manchmal erleichtert durch den Einsatz von Maklern (sog. Broker).
- Zeitgleiche Berücksichtigung mehrerer Käufer und Verkäufer, die zu einem bestimmten Zeitpunkt in einer Auktion zusammenkommen - meist auf Plattformen, die von Strombörsen betrieben werden

Bei Auktionen werden die Nachfrageangebote zusammengefasst, während die Angebote in der Reihenfolge vom günstigsten zum teuersten Angebot geordnet werden (sogenannte "**Merit Order**"). Beginnend bei den niedrigsten Angeboten werden die Verkaufsangebote mit den Nachfrageangeboten zusammengebracht, bis die aggregierte Nachfrage erschöpft ist. In den meisten Fällen werden bei solchen Auktionen alle Transaktionen zum Preis des letzten ausgewählten (also grenzbildenden) Verkaufsangebots abgewickelt: Diese Preisfestsetzung wird als **Grenzkostenpreisbildung** (oder "**Pay-as-cleared**") bezeichnet.

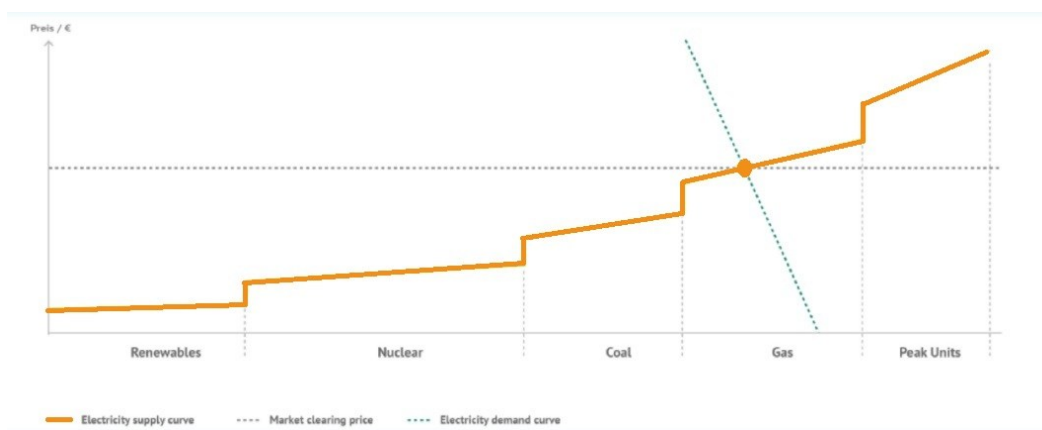
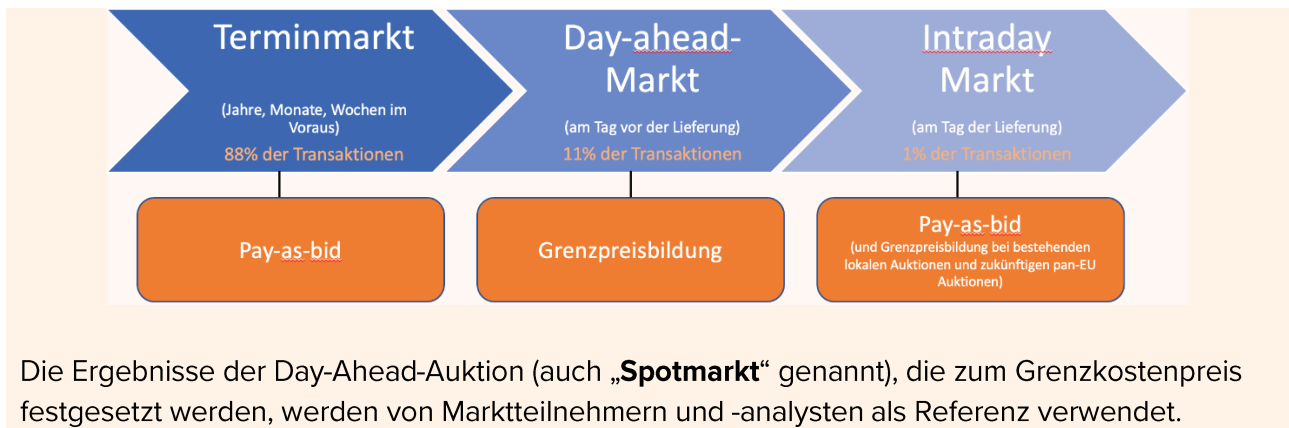


Abbildung 1: In einer Auktion wird der Grenzpreis für alle Transaktionen auf dem Niveau festgelegt, auf dem sich Angebot und Nachfrage in der Merit-Order-Reihenfolge treffen.

Wann wird die Grenzkostenpreisbildung auf Elektrizitätsmärkten angewendet?

Die Preisbildung erfolgt in verschiedenen „Zeitfenstern“. Auf dem Stromgroßhandelsmarkt wird der Preis je nach Marktkonfiguration (Wie viele Käufer und Verkäufer stehen sich gegenüber? Wird eine Auktion organisiert?) unterschiedlich festgelegt. Dies hängt häufig auch mit bestimmten Transaktionszeiträumen („Zeitfenstern“) zusammen.



Wieso wird die Grenzkostenpreisbildung genutzt?

Bei der Grenzkostenpreisbildung kommen alle möglichst günstigen Stromquellen zum Einsatz und der Großhandelsstrompreis wird durch den Preis des letzten ausgewählten Angebots festgelegt, mit dem die Nachfrage noch gedeckt werden kann. Diesen Preis zahlt oder erhält jeder erfolgreiche Auktionsteilnehmer. Damit gehen viele Vorteile einher:

► Die Grenzkostenpreisbildung hält den Großhandelspreis für Strom so niedrig wie möglich.

Da Stromverkäufer bei der Auktion den Zuschlag erhalten wollen, haben sie einen Anreiz, nur ihre Betriebskostenⁱ (bzw. Grenzkosten) zu bieten. Je niedriger diese sind, desto wahrscheinlicher ist es, dass ihr Angebot den Zuschlag erhält. Einige erneuerbare Energiequellen wie Wind- und Solarenergie haben nahezu keine Betriebskosten. Sobald der Wind weht oder die Sonne scheint, ist die Erzeugung zusätzlicher Energie fast kostenlos. Daher werden sie als Erstes für die Stromerzeugung ausgewählt.

Im Gegensatz dazu erfordert der Betrieb eines Wärmekraftwerks (Gas oder Kohle) den Kauf und die Verbrennung von Gas oder Kohle zur Stromerzeugung sowie den zusätzlichen Kauf von CO₂-Emissionszertifikaten, was beides mit Kosten verbunden ist. Daher sind sie unter den letzten, die nach der Merit-Order ausgewählt werden.

Vorteile der Grenzkostenpreisbildung →

- i) bietet einen starken Anreiz, die Betriebskosten in den Angebotspreisen zu berücksichtigen,
- ii) bedeutet, dass die Elektrizität aus den günstigsten Erzeugungsquellen gewonnen wird,
- iii) bedeutet, dass CO₂-emittierende Kraftwerke nur dann Strom erzeugen, wenn dies zur Deckung der Nachfrage erforderlich ist.

➤ **Die Grenzkostenpreisbildung ermöglicht es den Erzeugern, ihre Investitionskosten zu decken.**

Zusätzlich zu den variablen Betriebskosten fallen bei jedem Stromerzeuger Fixkosten für den Bau eines Kraftwerks an. Bei den Fixkosten der Stromerzeugung handelt es sich im Wesentlichen um Kapitalkosten, die mit dem Bau der Anlage verbunden sind. Diese Kosten müssen die Erzeuger über die Lebensdauer ihrer Anlage erwirtschaften.

Bei einer Auktion mit Grenzkostenpreisbildung, bei der alle Erzeuger den gleichen Großhandelspreis erhalten, verdienen Erzeuger mit Betriebskosten unter dem Grenzkostenpreis Geld. Dieses trägt zur Deckung eines Teils ihrer Investitionskosten bei. Das ist beispielsweise für erneuerbare Energien wichtig, die über ihre vergleichsweise kurze Lebensdauerⁱⁱⁱ erhebliche Vorlaufkosten decken müssen. Außerdem hilft es bei der Planung neuer Investitionen.

Vorteile der Grenzkostenpreisbildung →

- iv) ermöglicht die Deckung eines Teils der Kapitalkosten von Investitionen (die andernfalls vollständig durch Subventionen oder Kapazitätsmechanismen gedeckt werden müssten),
- v) sendet ein Signal, wo neue Investitionen erforderlich wären.

➤ **Die Grenzkostenpreisbildung ist transparent und erleichtert die Preisfindung.**

Sie ermöglicht es, in der Auktion einen einzigen Preis zu ermitteln. Dieser wird transparent veröffentlicht und ist für Käufer und Verkäufer auf dem Markt leicht nachvollziehbar. Sie können sich auf diesen Preis verlassen und ihn genauer vorhersagen, um ihre Angebote so wettbewerbsfähig wie möglich zu gestalten.

Diese Verlässlichkeit der Grenzkostenpreisbildung ist nicht nur für die Spotauktion selbst wichtig, sondern auch für Käufer und Verkäufer, die dieses Preissignal für langfristige Geschäfte nutzen. Der transparente und nachvollziehbare Preis der europaweiten Day-Ahead-Auktion dient als Referenz für alle Termingeschäfte, die Käufer und Verkäufer im Voraus abschließen, um mit kurzfristigen Volatilitäten auf dem Markt umzugehen. Er dient außerdem als Referenz für andere langfristige Verträge^{iv}.

Vorteile der Grenzkostenpreisbildung →

- vi) schafft einen transparenten Referenzpreis, der Vertrauen in den Markt stärkt.

➤ **Wie unterstützt die Grenzkostenpreisbildung die Dekarbonisierung?**

Wie bereits erwähnt, ermöglicht die Bildung des Grenzkostenpreises auf dem Stromgroßhandelsmarkt Betreibern von Stromerzeugungsanlagen mit niedrigen Betriebskosten, einen Teil ihrer Investitionskosten im Laufe der Zeit zurückzugewinnen. Da die Betriebskosten für die Stromerzeugung aus den meisten erneuerbaren Energiequellen nahezu null sind, profitieren die Betreiber dieser Anlagen am meisten von der Grenzkostenpreisbildung. Sie können einen großen Teil ihrer Investitionskosten über den Markt decken und sind weniger auf finanzielle Unterstützung aus den öffentlichen Haushalten angewiesen.

Mit anpassungsfähigen Fördersystemen wie Einspeiseprämien oder zweiseitigen Differenzverträgen (CfDs), wird die finanzielle Unterstützung in Zeiten hoher Preise automatisch reduziert. In diesen Zeiten finanzieren die Stromverbraucher erneuerbare Energien über den Energieanteil ihrer Rechnung und nicht über Steuern.

Aufgrund der zunehmenden Stromerzeugung aus erneuerbaren Ressourcen gewinnt die Frage nach Alternativen für Zeiten, in denen der Wind nicht weht oder die Sonne nicht scheint, an Bedeutung. Während dieser Phasen muss entweder Strom aus anderen Brennstoffen erzeugt oder der Verbrauch reduziert/angepasst werden. Die Bildung des Grenzkostenpreises stellt sicher, dass Backup-Technologien (Spitzenstromerzeugung, Batteriespeicherung oder Nutzung alternativer Energiequellen wie Wasserstoff), die vielleicht nur wenige Stunden im Jahr laufen, zumindest einen Teil ihrer Investitionskosten wieder einspielen können. Außerdem bietet sie den Verbrauchern Anreize, ihr Energieverbrauchsverhalten anzupassen, und sendet Signale für Investitionen in neue Technologien und Dienstleistungen.

Vorteile der Grenzkostenpreisbildung →

- vii) trägt zur Finanzierung erneuerbarer Energien bei und verringert den Bedarf an Subventionen für Investoren von erneuerbaren Energien aus öffentlichen Haushalten,**
- viii) gibt ein Signal für die Anpassung des Verbrauchs,**
- ix) fördert Innovation mit einem klaren wirtschaftlichen Signal für Investitionen in neue Technologien (Spitzenerzeugungsanlagen, Stromspeicherung oder -umwandlung).**

➤ **Wie ermöglicht die Grenzkostenpreisbildung eine optimale Allokation von Ressourcen in Europa und eine Verbesserung der Versorgungssicherheit?**

Die Stromnetze in Europa sind miteinander gekoppelt. Damit die Elektronen aber dorthin fließen können, wo sie gebraucht werden, müssen verlässliche Preise anzeigen, wo dies der Fall ist. Dies

Was passiert also, wenn die Spotpreise so schnell steigen wie 2021/2022? Sind Endverbraucher diesen schwankenden Day-Ahead-Preisen direkt ausgesetzt? Die gute Nachricht ist: Für die meisten Haushaltskunden hat eine Änderung des Day-Ahead-Preises keine unmittelbare Auswirkung auf den Endkundenpreis. Dies liegt daran, dass Unternehmen den Strom weit vor seiner tatsächlichen Erzeugung und seinem tatsächlichen Verbrauch kaufen und verkaufen, um mit der täglichen Volatilität des Grenzkostenpreises in der Day-Ahead-Auktion umzugehen. Durch diese sogenannten Hedging-Strategien sind Unternehmen in der Lage, Haushalten Festpreisverträge anzubieten (oder die Preise zumindest seltener zu ändern).

Vorteile der Grenzkostenpreisbildung →

- xii) **dient als Referenz für Risikoabsicherungsstrategien von Stromerzeugern und -verbrauchern,**
- xiii) **ist Teil des Systems, das stabile Preise für die Endverbraucher gewährleistet und**
- xiv) **hat in den letzten zehn Jahren nachweislich zu einer Senkung der Stromkosten für die Verbraucher geführt.**



In Kürze:

Grenzkostenpreisbildung ist eine Methode zur Festsetzung des Strompreises auf dem Großhandelsmarkt, konkret im Rahmen der Day-Ahead-Auktion.

Bei dieser Methode zahlen oder erhalten alle erfolgreichen Teilnehmer der Day-ahead-Auktion denselben Preis. Dieser Preis wird durch das letzte Stromerzeugungsangebot bestimmt, das zur Deckung der Nachfrage ausgewählt wird.

Die Grenzkostenpreisbildung hat viele Vorteile, unter anderem:

- Kostenminimierung durch Nutzung der günstigsten Stromerzeugungsquellen
- Verringerung der Kohlenstoffintensität durch Bevorzugung kohlenstoffarmer Energiequellen im Energiemix
- Rentabilität bestehender und künftiger Investitionen dank der Rückgewinnung eines Teils der Investitionskosten.
- Beitrag zur Energiewende durch Signale für Innovationen (Batteriespeicher, Umstellung auf Wasserstoff usw.) und Anpassung des Verbrauchs.
- optimale Ressourcenallokation und Versorgungssicherheit auf europäischer Ebene, da sie grenzüberschreitende Kopplungsmechanismen ermöglicht.
- Transparenz des Day-Ahead-Preissignals, das auf den langfristigen (Termin-) Märkten verwendet wird, um kurzfristige Preisschocks für die Verbraucher abzufangen.

Für weitere Informationen können Sie uns gerne unter de@efet.org kontaktieren!

Über uns

Energy Traders Deutschland setzt sich ein für die Förderung des Energiehandels in offenen, transparenten und liquiden Großhandelsmärkten in Deutschland und in Europa, unbeeinträchtigt von Staatsgrenzen oder anderen Barrieren.

ⁱ [Richtlinie \(EU\) 2024/1711 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Änderung der Richtlinien \(EU\) 2018/2001 und \(EU\) 2019/944 in Bezug auf die Verbesserung des Elektrizitätsmarktdesigns in der Union](#)

ⁱⁱ Bei Stromerzeugern umfassen diese Betriebskosten Kosten für Brennstoffe, Arbeitskräfte und Wartungskosten. Die Betriebskosten unterscheiden sich je nach Art der Stromerzeugung.

ⁱⁱⁱ Windparks und Photovoltaikanlagen haben eine kürzere Lebensdauer (bis zu 20 oder 30 Jahre) als konventionelle Wärmekraftwerke (30 bis 50 Jahre), Kernkraftwerke (40 bis 60 Jahre) oder Wasserkraftwerke (bis zu 100 Jahre).

^{iv} Siehe unser "[EFET Insight into Forward Trading in Wholesale Electricity Markets](#)".