



# Strompreise für die Industrie: Wie macht Frankreich das eigentlich und was kann man daraus lernen?

Energiepolitisches Online-Frühstück

21. Mai 2026

# Ihre Sprecher heute

**DR CHRISTOPH  
RIECHMANN**

Executive Director

London, Berlin, Brüssel

+44 (0) 207 031 7059

Christoph.riechmann@frontier-economics.com

[LinkedIn profile](#)



**STEFAN ROHM**

Senior Principal

Paris

+33 7 69 74 20 63

Stefan.rohm@frontier-economics.com

[LinkedIn profile](#)



**CHRISTOPH NODOP**

Principal

Köln, Brüssel, Berlin

+49 221 33713-159

Christoph.nodop@frontier-economics.com

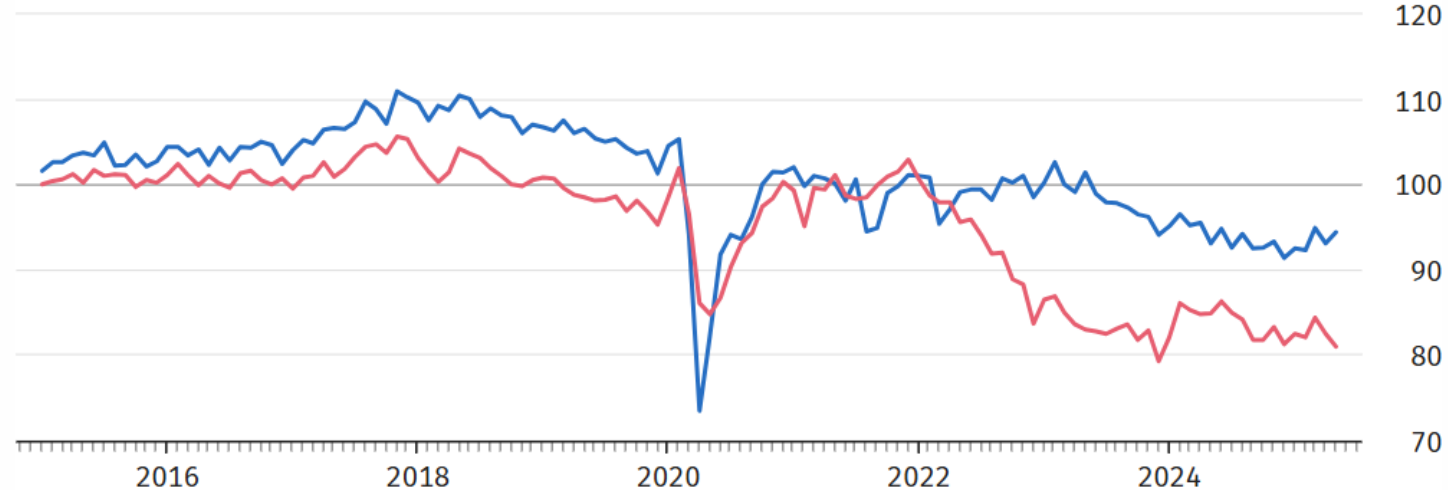
[LinkedIn profile](#)



# Hintergrund: Die energieintensive Industrie in Deutschland leidet derzeit stark – ein zukünftiger wirtschaftlicher Betrieb steht vielerorts auf der Kippe

## Produktionsentwicklung in energieintensiven Industriezweigen

2021 = 100



— Produktionsindex Industrie (Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau)

— Produktionsindex energieintensive Industriezweige

Saisonbereinigt nach dem Verfahren X13JDemetra+. Indizes der Produktion für das Produzierende Gewerbe (EVAS-Nr. 42153).

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2025

Quellen: <https://www.zdfheute.de/wirtschaft/unternehmen/dow-chemieanlagen-sachsen-anhalt-100.html>

<https://www.tagesschau.de/inland/regional/nordrheinwestfalen/wdr-chemiekonzern-ineos-schliesst-werk-in-gladbeck-102.htm>

<https://www.tagesschau.de/inland/regional/brandenburg/rbb-rund-250-jobs-betroffen-solarglaserhersteller-aus-tschernitz-meldet-insolvenz-an-100.html>



### Chemiekonzern Ineos schließt Werk in

**Gladbeck.** Als Gründe dafür nennt das Unternehmen: hohe Energiekosten in Europa und die europäische CO2-Steuerpolitik. (18.06.2025)



### Dow schließt Chemieanlagen - 550 Jobs

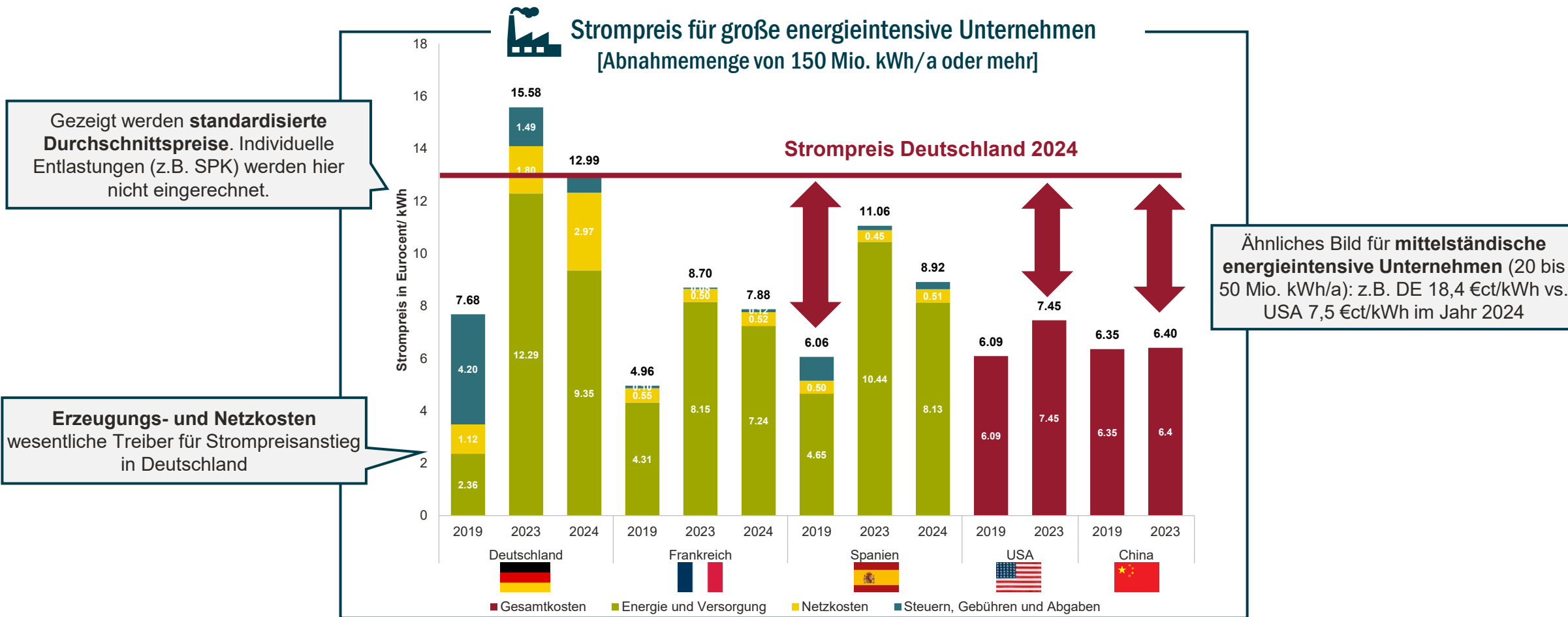
**betroffen.** Grund seien strukturelle Herausforderungen auf dem europäischen Markt, darunter hohe Energie- und Betriebskosten... (07.07.2025)



### Solarglaserhersteller GMB aus Tschernitz

**meldet Insolvenz an.** Gestiegene und weiter steigende Energiepreise und der Wettbewerbsdruck durch hochsubventionierte chinesische Anbieter belasten auch andere Betriebe der Region schwer (07.07.2025)

# Ein wesentlicher Treiber sind die stark gestiegenen und im internationalen Vergleich hohen Strompreise der Industrie – auch im Vergleich zu Frankreich



Hinweis: Strompreis ohne rückerstattungsfähige Steuern, Gebühren und Abgaben. Für die USA keine Differenzierung nach Abnahmefall, sondern allgemeiner Industriestromtarife  
Quelle: Frontier Economics basierend auf Eurostat (2025) für EU, DESNZ (2025) für USA und Agora/Afry (2023) für China.

# Deutscher Industriestrompreis (ISP): Ausgestaltung gemäß EU-Beihilfeentscheidung und Industriestrompreis-Richtlinie



## Kerndesign des deutschen Systems



- **Temporäre** Strompreisentlastung für 3 Jahre (2026–2028)
- **Zielsetzung**
  - Vermeidung von Carbon Leakage / Standortverlagerung
  - Sicherung von Wettbewerbsfähigkeit & Elektrifizierung
- **Berechnung** der Beihilfe („50/50/50-Regel“)
  - 50 % Reduktion des durchschnittlichen Großhandelspreises<sup>1</sup>;
  - auf 50 % des Stromverbrauchs
  - Preisuntergrenze: 50 €/MWh
- **Budget:** 3,8 Mrd. € für den Zeitraum 2026-2028
- **Notifizierung** unter CISAF

## Bedingungen & Auflagen



- **Sektorale Abgrenzung:** CEEAG Annex-1 Sektoren (energieintensiv, handels-exponiert)
- **Dekarbonisierungsaufgaben:** ≥50 % Reinvestition in Dekarbonisierung (*EE inkl. PPA, Effizienz, Flexibilität, Elektrifizierung*)
- **Flexibilitätsbonus (optional): +10 % zusätzliche Förderung**, wenn:
  - ≥80 % der Investitionen in Flexibilität
  - ≥75 % des Bonus in Dekarbonisierung
- **Weitere Bedingungen**
  - Keine Förderung für Unternehmen in Schwierigkeiten
  - Keine Doppelförderung derselben Investition
  - Kombination mit anderen Beihilfen möglich, aber gedeckelt
  - Keine Kumulierung mit Strompreiskompensation (SPK)

Quelle: EC C(2026) 2584 final ; BMW, Industriestrompreis-Richtlinie 2026–2028, BAnz AT 06.05.2026 B1. 1) Jahresdurchschnitt basierend auf EEX Power Base Year Futures

# DE-ISP ist eine temporäre Teilentlastung mit Limitationen in Wirkung, Planbarkeit und bürokratisch – somit kein struktureller Industriestrompreis.



- **Keine Doppelförderung mit SPK:** Strommengen, für die Strompreiskompensation beantragt wird, sind vom Industriestrompreis ausgeschlossen. In vielen Konstellationen ist es für Unternehmen, die unter SPK qualifiziert sind, eher lohnend die Entlastung unter SPK zu nutzen. Es gibt aber auch Mengen, die erstmalig unter ISP entlastet werden
- **Keine verlässliche Anspruchsgrundlage:** Billigkeitsleistung ohne Rechtsanspruch; Auszahlung abhängig von Haushaltsmitteln, bei Budgetknappheit quotale Kürzung.
- **Kleines Budget, breitere Zielgruppe:** ISP: 3,8 Mrd. € für 2026–2028 vs. SPK: ca. 3,3 Mrd. € in 2025 – trotz potenziell größerem Adressatenkreis
- **Nur Teilentlastung:** Berechnung über 50 % des anrechenbaren Stromverbrauchs und begrenzten Differenzpreis; keine vollständige Strompreisabsenkung – zudem strenge Dekarbonisierungsaufgaben
- **Hohe Bürokratie:** Umfangreiche Nachweis-, Prüf- und Dokumentationspflichten – u.a. bei SPK-Abgrenzung (Unterschiedliche Branchenqualifizierung, unterschiedliche Zuständigkeiten (BMUV und BMW/BFA))
- **Nur temporär:** Gültigkeit für 2026–2028; keine langfristige Preisabsicherung.

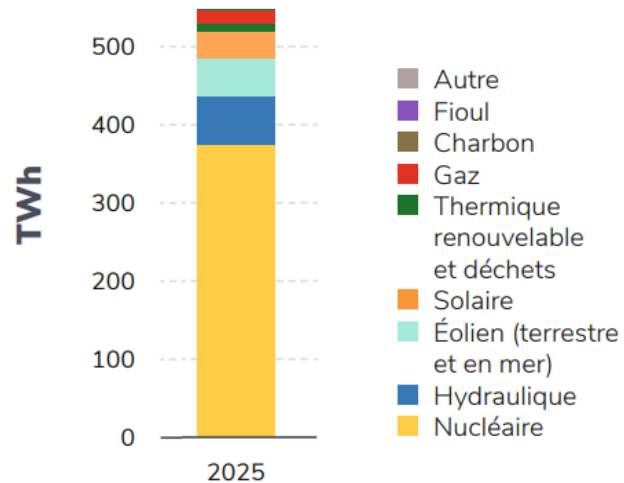
## Fazit

Der deutsche ISP kann Symptome hoher Strompreise im Rahmen der beihilferechtlichen Leitplanken des CISA kurzfristig und begrenzt lindern (sehr begrenzt bei Unternehmen, die SPK erhalten), schafft aber kein dauerhaft wettbewerbsfähiges Preisregime.

# Frankreich hat im Vergleich zu Deutschland eine grundsätzlich andere Energiemarktstruktur



## Durch Kernkraft geprägter Erzeugungsmix<sup>1</sup>



## Niedrigere Strompreise

dank geringer Produktionskosten der bestehenden Flotte (abgeschriebener) Kernkraftwerke

## Anderer Ansatz zu Steuern und Abgaben

Unterstützung für Erneuerbare wird aus dem Haushalt finanziert und nicht aus spezifischen Abgaben

Symmetrischer Ausgleichsmechanismus für Erneuerbare hat es ermöglicht, die Haushaltskosten in Zeiten hoher Preise (2022–2023) deutlich zu senken

Spezifische Entlastungen für elektointensive Industriekunden

## Ausgewogene Netztopologie

- Zentralisiertere Produktion aufgrund der Vorherrschaft von Kern- und Wasserkraft
- Bestehende Transitachsen sowohl nach Zentral- und Südwesteuropa
- Ausgeglichene Präsenz der Erneuerbaren

## Niedrigere Netzentgelte

## Niedrigere Abgaben

# Der französische Ansatz versucht, die Vorteile seines (existierenden) Nuklearparks dauerhaft an Endkunden weiterzugeben



Der Zugang zu günstigem Nuklearstrom ist zentral für die Wettbewerbsfähigkeit der französischen Industrie

Strukturell wichtiger  
Unterschied zu  
Deutschland

Die Produktionskosten der (teils abgeschriebenen) französischen Nuklearflotte sind bedeutsam für Baseload und längerfristige Quartals- bzw. Kalender-Strommarktprodukte in Forward-Märkten

aber...



Die staatlich gehaltene EDF ist alleiniger Besitzer der Kernkraftwerke und verfügt über hohen Marktanteil in einem national abgegrenzten Markt



Auf Day-ahead und Intraday-Märkten bleiben Elektrizitätspreise vorwiegend durch Gas als marginale preissetzende Technologie bestimmt

Forderungen nach Regulierung (vor allem im Rahmen der Marktöffnung) und teilweise „Carve-Out“ aus der Merit-Order führten zur Einführung des ARENH-Systems in 2011 mit einem regulierten Zugang zu jährlichen 100 TWh Nuklearproduktion zu einem Preis von ~42€/MWh

# Der ARENH-Mechanismus wird seit 2026 durch ein neues System ersetzt, das nicht mehr auf einer direkten Regulierung des Nuklearpreises beruht



Mehrere Faktoren beeinflussen die Notwendigkeit einer Reform des ARENH-Mechanismus



ARENH war von vornherein bis auf 2025 begrenzt



Schwächen des ARENH-Systems in Krisenzeiten mit hohen Marktpreisen durch Entkopplung des regulierten Preises



Übergang von abgeschriebenen Kraftwerken auf neue Reaktoren

Versement nucléaire universel (VNU)  
*Privat- und Industriekunden*

- EDF verkauft seine komplette Produktion am Großmarkt
- Ab einem Preisniveau von 78€/MWh werden 50% der Gewinne abgeschöpft und rückverteilt, ab 110€/MWh betrifft dies 90% der Gewinne<sup>1 2</sup>



Contrats d'allocation de production nucléaire (CAPN)  
*Industriekunden*

- Langfristige Verträge (10-15 Jahre) ab 2027 zu festen, an den Nuklearkosten orientierten Preisen (heute ~70€/MWh) für bis zu 10,6 TWh jährlich
- Risiken der Nuklearproduktion sind zwischen EDF und Kunden aufgeteilt. Kunden tragen Verfügbarkeitsrisiko

Das VNU verteilt die Renten des historischen Nuklearparks. CAPN basieren zwar ebenfalls auf der bestehenden Flotte, schaffen aber zugleich langfristige Erlösstrukturen zur Finanzierung der zukünftigen Nuklearstrategie Frankreichs

# VNU und CAPN-Regimes verringern die Nähe zu direkter Beihilfe, lösen beihilferechtliche Fragen aber ggf. nicht abschließend



## Systemebene

Versement nucléaire universel (VNU) als Abschöpfung und Rückverteilung der Nuklearrente bei Marktpreisen über einem durch die Regulierungsbehörde festgelegten Preisniveau

N.B. Im Gegensatz zu ARENH keine vorher festgelegte Laufzeit

## Industriespezifisch

CAPN als bilaterale Verträge (10-15 Jahre) zwischen EDF und Industriekunden, Verbrauchern, die über 7GWh/Jahr nutzen, Strom-Vertriebsunternehmen sowie auch anderen Produzenten. CAPN soll damit für beide Seiten langfristige Planbarkeit und Stabilität bringen sollen

## Beihilfeproblematik?

Keine direkte Subvention durch Haushaltsmittel

Systemweite Wirkung (VNU)

Staat nicht als Vertragspartner (CAPN)

*N.B.* Eine separate Beihilfeprüfung läuft zur staatlichen Unterstützung der Finanzierung des „EPR2“-Programms<sup>1</sup>

Das französische System fällt nicht klar unter klassische CISAF-Beihilfekategorien, profitiert aber vom Paradigmenwechsel des CISAF: weg von strikter Marktneutralität hin zu Berücksichtigung von Wettbewerbsfähigkeit, Dekarbonisierung und bezahlbarer Energie für die Industrie als Kriterien. Es besteht jedoch weiter die Frage, ob Frankreich dieses Modell und die daraus resultierenden Preise perspektivisch ohne günstige Bestandsanlagen halten kann

# Das französische System ist vermutlich kein universelles Vorbild sondern Ergebnis einer besonderen und historisch gewachsenen Marktstruktur



- Frankreich betreibt **strukturelle Industriepolitik über Strompreise**, die auch von der Industrie angenommen wird
- Dies ist auch Teil eines allgemeineren politischen Ziels, das **zusätzliche Elektrifizierung** und den Aufbau eines **resilienten und „low carbon“** (also nicht zwingend, nur erneuerbaren) Strommarktes zum Gegenstand hat
- Eingriffe erfolgen auf Erzeugerseite, **jedoch nicht in die Merit Order am Großhandelsmarkt**
- VNU und CAPN, sowie das vorherige ARENH-System, können als **kontrollierter Carve-Out aus der Merit-Order betrachtet werden** (bestimmte Strommengen werden langfristig und zu Durchschnittskosten vermarktet) – aber unter Aufsicht der Regulierungsbehörde CRE (und der EU im Rahmen der Beihilferichtlinien)
- Der aktuelle Ansatz **beruht jedoch vorwiegend auf der existierenden Nuklearrente** durch die größtenteils abgeschriebenen Kernkraftanlagen und die daraus resultierenden niedrigen Produktionspreise

Communiqué de presse  
ArcelorMittal et EDF signent un contrat de long terme pour sécuriser l'approvisionnement électrique bas carbone  
Publié le 06/05/2025



Aluminium Dunkerque et EDF ont signé le 15 mai un protocole d'accord fixant les principes d'un contrat d'approvisionnement en électricité sur 10 ans. Ce contrat s'inscrit dans le cadre d'une stratégie commerciale d'EDF visant à accompagner les industriels sur le long terme.

TotalEnergies signe avec EDF un partenariat de long terme pour sécuriser l'approvisionnement en électricité bas carbone de ses sites de Raffinage & Chimie en France

27/03/2026 Electricité Raffinage & pétrochimie

Communiqué de presse  
Data4 signe un accord avec EDF pour l'approvisionnement en électricité bas carbone de ses datacenters en France  
Publié le 14/05/2025

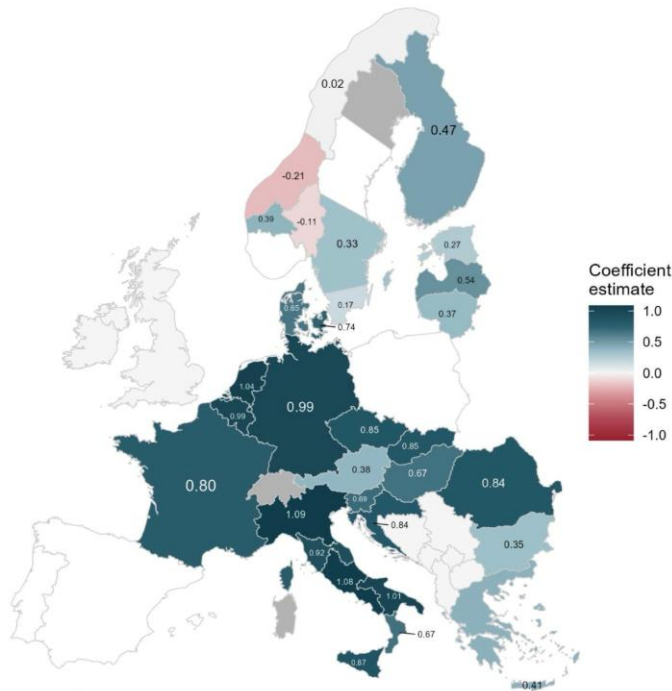
# Vergleich französisches vs. deutsches Modell

	<i>Frankreich</i> 	<i>Deutschland</i> 
Politischer Kontext	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Neuordnung nach Tarif ARENH</li><li>▪ Weitergabe der Nuklearrente an Stromkunden</li><li>▪ Ziel: Wettbewerbsfähigkeit &amp; Elektrifizierung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Reaktion auf akut hohe Strompreise</li><li>▪ Ziel: Wettbewerbsfähigkeit &amp; Elektrifizierung</li></ul>
Philosophie der Ansätze	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dauerhafte Regelung</li><li>▪ Im Grundsatz marktbasierter Preisbildung</li><li>▪ Ex-post-Entlastung via VNU /vertraglich via CAPN</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Temporäre Beihilfe (2026–2028)</li><li>▪ Im Grundsatz marktbasierter Preisbildung</li><li>▪ Ex-post-Entlastung</li></ul>
Komponenten	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ VNU: Abschöpfung oberhalb 78/110 €/MWh</li><li>▪ CAPN: 10/15-jährige EDF-Verträge für Quote am historischen Nuklearkern</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kompensation auf den Großhandelspreis nach 50/50/50-Regel</li><li>▪ Mit SPK kombinierbar, nicht kumulierbar</li></ul>
Stabilität der Regime	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ VNU abhängig von Marktpreisen</li><li>▪ CAPN langfristiger, aber mit Mengen-, Kosten- und Produktionsrisiken</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Klar befristet (3 Jahre)</li><li>▪ Keine langfristige Preisabsicherung</li><li>▪ Wirkung abhängig von Marktpreientwicklung</li></ul>
Beihilfeaspekte	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Keine klassische Haushaltsbeihilfe, jedoch staatlich geprägter Mechanismus</li><li>▪ EU-Beihilfeprüfung nicht auszuschließen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Klassische staatliche Beihilfe</li><li>▪ Genehmigt unter CISAF</li><li>▪ Klare Bedingungen &amp; Auflagen</li></ul>

# Preisbildung im Großhandelsmarkt in Frankreich ist weniger abhängig von Gaspreisen und volatiler EE-Erzeugung – aber von zeitweiser Nichtverfügbarkeit Kernkraftwerke

## Gaspreise

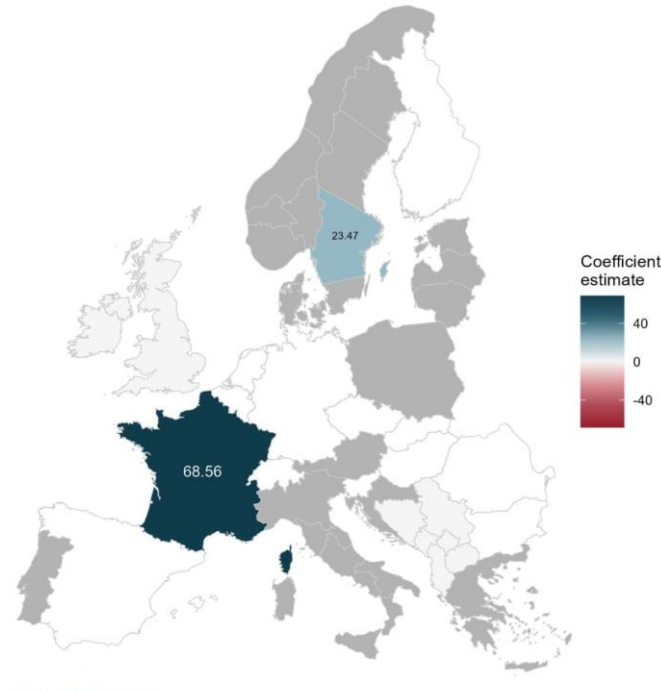
Figure 28 Impact of gas price levels on the level of daily average power prices - estimates by bidding zone (FE estimates)



Source: Frontier Economics  
 Note: An estimated coefficient of X means that a EUR 1/MWh increase in the gas price leads to an EUR X/MWh in the average daily electricity price (holding all else constant). Uncoloured bidding zones are not statistically significant. We were not able to estimate coefficients for the greyed-out zones, either due to high levels of multicollinearity in the variable or due to a lack of variation.

## Verfügbarkeit Kernkraft

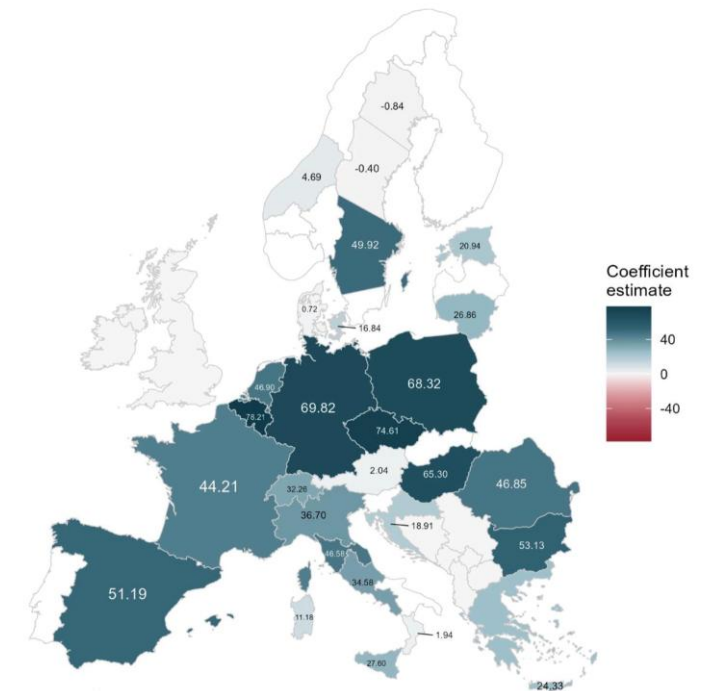
Figure 42 Impact of nuclear output volatility on "within-day" power price volatility- estimates by bidding zone (FE estimates)



Source: Frontier Economics  
 Note: A coefficient of X means that a 1 unit increase in the coefficient of variation of nuclear output leads to a EUR X/MWh increase in the standard deviation of the power prices within a 24-hour window. A 1 unit increase in the coefficient of variation of nuclear output is itself equivalent to the standard deviation of nuclear output increasing by a level equal to the mean level of nuclear output. Coefficient estimates for the greyed-out zones are not statistically significant. We were not able to estimate coefficients for the greyed-out zones, either due to high levels of multicollinearity in the variable with other included variables or due to a lack of variation.

## Volatilität Residuallast / EE

Figure 30 Impact of residual demand volatility on "within-day" power price volatility - estimates by bidding zone (FE estimates)



Source: Frontier Economics  
 Note: A coefficient of X means that a 1 unit increase in the coefficient of variation of residual demand leads to a EUR X/MWh increase in the standard deviation of power prices within a 24-hour window. A 1 unit increase in the coefficient of variation of residual demand is itself equivalent to the standard deviation of residual demand increasing by a level equal to the mean level of residual demand. Uncoloured bidding zones are not statistically significant.

# Kurzfasit

- **Politische Akzeptanz von Kernenergie** schafft Resilienz und relative Preisstabilität für Industriekunden (und Haushalte). Politische Einschränkungen bei der Technologiewahl haben einen Preis: sie erhöhen im Zweifel die Systemkosten und belasten Stromverbraucher
- **Über internationale Zusammenhänge im Strommarkt** ist Frankreich dennoch von volatilen EE und Gaspreisschwankungen betroffen – aber weniger stark als Deutschland
- **Der Ansatz zur kommerziellen Teilhabe an der Kernenergieerzeugung** in Frankreich ist auch mit Pflichten für die Abnehmer verbunden: Langfristige Vertragsbindung (10-15 Jahre), Beteiligung an den Verfügbarkeitsrisiken der Kernkrafterzeugung. So kann z.B. Verfügbarkeit abhängig von Kühlwasserverfügbarkeiten in Frankreich ein saisonales Problem darstellen
- **Integrierter Ansatz bei Bestimmung von Erzeugungsstandorten und Netzausbau hilft, Netzkosten zu begrenzen**
- **Symmetrischer Ansatz von Ausgleichszahlungen bei der EE-Förderung** (in Frankreich) entlastet Staatshaushalt bzw. Bürger im Fall sehr hoher Preise im Stromgroßhandel

Frontier Economics Ltd ist Teil des Frontier Economics Netzwerks, welches aus zwei unabhängigen Firmen in Europa (Frontier Economics Ltd) und Australien (Frontier Economics Pty Ltd) besteht. Beide Firmen sind in unabhängigem Besitz und Management, und rechtliche Verpflichtungen einer Firma erlegen keine Verpflichtungen auf die andere Firma des Netzwerks. Alle im hier vorliegenden Dokument geäußerten Meinungen sind die Meinungen von Frontier Economics Ltd.

# Unsere Sektoren und Services

WIR VERBINDEN UNSERE ÖKONOMISCHE EXPERTISE MIT FUNDIERTEM WISSEN IN ZAHLREICHEN BRANCHEN.

Der Energiesektor ist dabei unser größtes Spezialgebiet – mit über 80 Ökonom:innen allein in diesem Bereich. Unsere Projekte sind weltweit angesiedelt: Mitglieder unseres Teams haben zu energiebezogenen Fragestellungen in mehr als 50 Ländern auf sechs Kontinenten gearbeitet.

## SEKTOREN

Automobilindustrie	Kommunikation
Energie und Klima	Finanzdienstleistungen
Gesundheit und Soziales	Post
Handel und Verbraucher	Technologie
Verkehr	Wasserwirtschaft

## SERVICES

Wettbewerb	Streitbeilegung / Litigation Support
Data science	Verhaltensökonomie
Transformation	Internationaler Handel
Investitionsberatung	Public Policy
Regulierung	Strategie

# Unsere Kunden im Energiesektor

**SEIT ÜBER 20 JAHREN BERATEN WIR  
UNSERE KUNDEN IN EUROPA UND DARÜBER  
HINAUS KLAR UND UNABHÄNGIG.**

Wir kennen den Energiesektor aus allen Perspektiven – durch unsere Arbeit für führende Unternehmen und öffentliche Institutionen.

Wir verstehen die komplexen Zusammenhänge zwischen Märkten, Unternehmen und Politik.



Führende europäische  
Energieversorger



Übertragungs- und  
Verteilnetzbetreiber



Energie- und  
Industrieverbände



Regierungen/Institutionen und  
Regulierungsbehörden in  
Europa



Industrieunternehmen



Internationale Investmentfonds  
und Banken

# Unsere Büros

Weitere Informationen finden Sie unter  
[www.frontier-economics.com](http://www.frontier-economics.com)



## AMSTERDAM

Strawinsky Huis  
Strawinskylaan 6  
1077 XZ Amsterdam



## BERLIN

Design Offices  
Alexanderufer 3-7  
10117 Berlin



## BRÜSSEL

TreeSquare  
5-6 Square de Meeus  
Brussels 1000



## KÖLN

Kranhaus Süd  
Im Zollhafen 24  
50678 Köln



## DUBLIN

7-8 Wilton Terrace, Dublin 2,  
D02 KC57



## LONDON

Worship Square  
65 Clifton Street  
London, EC2A 4JE



## MADRID

Paseo de la Castellana, 60  
5th floor  
Madrid 28046



## PARIS

36 Rue de Chateaudun  
Paris  
75009



## PRAG

Praha 2 - Churchill, Churchill I.  
Italská 2581/ 67, Vinohrady  
Praha 2, 12000

