



POSITION (10/2023)

## Industriestrompreis: hohe Kosten, wenig Transformation

In der Diskussion um geeignete Instrumente für die Industrietransformation steht derzeit der Industriestrompreis stark im Fokus. Dabei gibt es mit den Klimaschutzverträgen bereits ein zielgenaueres und kosteneffizienteres Instrument. Ergänzt wird es durch eine Fülle von Förderprogrammen und der Investitionsprämie als steuerlichen Anreiz. Bleibt die Frage: Hilft der Industriestrompreis den Unternehmen, die ihn bekommen, tatsächlich dabei, sich wettbewerbsfähig für die Zukunft aufzustellen?

Im Klimaschutzgesetz ist festgelegt, dass Deutschland bis 2045 seine Emissionen so weit reduzieren muss, dass Klimaneutralität erreicht wird. Die **Industrie, als zweitgrößter Emittent von Treibhausgasen**, spielt eine **entscheidende Rolle** bei der **Erreichung der Klimaziele**. Allerdings ist sie nicht auf Kurs: In den letzten knapp zwanzig Jahren sind ihre Emissionen deutlich langsamer gesunken als der Durchschnitt aller Sektoren. Der Expertenrat für Klimafragen stellt fest, dass im **Industriesektor eine zehnfache Steigerung der durchschnittlichen jährlichen Emissionsminderungen** im Vergleich zum Zeitraum von 2011 bis 2021 erforderlich wäre, um das Klimaziel für 2030 zu erreichen (Expertenrat für Klimafragen, 2022).

In der Industrie insgesamt, aber insbesondere in den Grundstoffindustrien Stahl, Chemie und Zement besteht aufgrund des hohen Alters der betriebenen Anlagen in den nächsten Jahren ein **hoher Reinvestitionsbedarf** bei zugleich langen Reinvestitionszyklen (Agora Energiewende and Wuppertal Institut, 2019). Die heute getätigten Investitionen müssen also bereits den **Anspruch der Klimaneutralität** erfüllen, damit die Klimaziele erreicht werden können.

Dementsprechend müssen auch alle **industriepolitischen Instrumente** vereinbar sein mit dem Ziel, die Industrie innerhalb der nächsten gut zwanzig Jahre vollständig zu dekarbonisieren. Durch die **Einführung des CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichs** und den **Abbau der kostenlosen Zuteilung** beginnt aktuell der europäische Emissionshandel in der Industrie besser zu wirken, denn die Klimakosten werden sukzessive stärker internalisiert. Zudem werden **Investitions- und Betriebskostenzuschüsse** für die Umstellung auf klimafreundliche Technologien gewährt. Dies soll noch weiter ausgebaut werden. Mittelfristig können **grüne Leitmärkte** eine wichtige Rolle übernehmen (siehe Anhang) (BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022).

Gleichzeitig steht die Industrie in Deutschland aktuell vor **wirtschaftlichen Herausforderungen**. Die Produktion ist seit Beginn des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine merklich zurückgegangen. Besonders energieintensiv-intensive Industrien, die bisher von der **günstigen Gasversorgung aus Russland** profitiert haben, stehen vor der Schwierigkeit, auch bei höheren Energiepreisen **international wettbewerbsfähig** zu bleiben. Aber auch stromintensive Unternehmen sind mit höheren Stromkosten konfrontiert. Zudem stellt sich die Frage, wie

wettbewerbsfähig die deutsche Industrie zukünftig sein wird, wenn die Stromversorgung weltweit auf erneuerbaren Energien beruhen wird. In einer Studie im Auftrag des Dezernats Zukunft werden die mittel- und langfristigen Auswirkungen der Energiekosten für die energieintensive Industrie in Deutschland untersucht, insb. die Produktionsverfahren für Stahl, Aluminium, Ammoniak und hochwertige Chemikalien/Olefine (Bähr *et al.*, 2023). Demnach liegen die **Stromgestehungskosten** (LCOE) für Deutschland im Jahr 2045 **bis zu 100% höher als an den günstigsten Standorten für erneuerbare Energien**, und die **Wasserstoff-Gestehungskosten** (LCOH) **bis zu 65% höher**. Das kann letztlich bedeuten, dass insbesondere energieintensive Vorprodukte mittelfristig an Standorten im Ausland produziert werden, die eine kostengünstigere Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien sicherstellen können.

## Industriestrompreis: um welche Vorschläge geht es?

In der Ampelkoalition wird seit Monaten über die Einführung eines **Industriestrompreises** als weiteres Instrument diskutiert, um die Transformation voranzubringen und gleichzeitig die Industrie vor hohen Stromkosten zu schützen. Industrieakteure sowohl auf Arbeitgeber- als auch Arbeitnehmerseite fordern diesen schon seit längerem. Grundidee ist die **Deckelung des marktlichen Strompreises** auf ein bestimmtes Niveau, denn staatliche Abgaben, Umlagen und Entgelte fallen für energieintensive Industrieunternehmen ohnehin kaum an. Der staatlich regulierte Strompreis für bestimmte Branchen soll einen stabilen Rahmen für Investitionen in strombasierte Prozesse in energieintensiven Branchen schaffen (WV Metalle, 2020). Diese sollen auf fossilen Brennstoffen basierende Prozesse ersetzen und so durch die zunehmend klimaneutrale Stromerzeugung CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren.

### BMWK-Konzept: Brückenstrompreis

Im Mai 2023 hat das BMWK ihr Konzept eines „**Brückenstrompreises**“ vorgestellt. Er soll für energieintensive Unternehmen gelten, die im internationalen Wettbewerb stehen, **6 ct/kWh** betragen und auf **80% des Verbrauchs** angewendet werden, um Einspar- und Flexibilisierungsanreize zu erhalten. Der Brückenstrompreis soll direkt nach Auslaufen der Strompreisbremse und bis zum Jahr 2030 gelten. Der Kreis der Begünstigten soll auf die nach den europäischen Beihilfeleitlinien (KUEBLL) **energie- und handelsintensiven Branchen** begrenzt sein, insgesamt 115 Sektoren. Die Unternehmen müssen neben Standort- und Tariftreue eine Transformationsverpflichtung eingehen, bis 2045 Klimaneutralität zu erreichen. Diese Verpflichtung ist insofern bemerkenswert schwach, als Deutschland

bis 2045 ohnehin klimaneutral sein möchte, d.h. es werden keine zusätzlichen Anstrengungen der Unternehmen erwartet. Auch ist im BMWK-Konzept nicht konkretisiert, wie die Maßnahmen aus den Transformationsplänen umgesetzt werden sollen. **Das Volumen, mit dem der Strompreis subventioniert werden soll**, beträgt nach Schätzungen des BMWK ca. **4 Mrd. Euro** pro Jahr, insgesamt **25-30 Mrd. Euro bis zum Jahr 2030**.

Während die Grünen eine Finanzierung aus dem Wirtschaftsstabilisierungsfonds anstreben, deutete sich als Kompromiss zuletzt an, dass dafür der Klima- und Transformationsfonds genutzt werden soll.

### SPD-Fraktion: Transformationsstrompreis

Die SPD-Fraktion hat im August 2023 einen Plan für einen „**Transformationsstrompreis**“ vorgelegt (SPD, 2023), der für stromintensive Unternehmen gelten soll sowie für Schlüsselindustrien, die im Grünen Industrieplan der EU definiert sind (z.B. Produktion von Wärmepumpen oder PV-Anlagen). Der Transformationsstrompreis soll **5ct/kWh** betragen und für den **gesamten Stromverbrauch** gelten, d.h. nicht erst ab einem bestimmten Schwellenwert, um „mittelstandfreundlich“ zu sein. Der Preis gilt für die ersten zwei Jahre und soll dann an das langfristig erwartete Preisniveau für erneuerbare Energien angepasst werden. Im vierten Jahr wird evaluiert, ob der Transformationsstrompreis für ein fünftes und letztes Jahr fortgesetzt werden soll. Der Transformationsstrompreis wird so angelegt, dass er sich zu einem **Differenzvertragspool** für erneuerbare Energien zwischen Erzeugern und Verbrauchern weiterentwickelt, der weiterhin für stabile Energiekosten sorgen soll. Unternehmen, die davon profitieren, sollen durch einen finanziellen "Ausbaubonus" zu Investitionen in den Umbau der Energieversorgung angereizt werden. Standort- und Beschäftigungsgarantien sollen durch Tarifbindungen an den Transformationsstrompreis gekoppelt werden.

### Alternativer Vorschlag der FDP: Eigenstrom-PPAs

Im September 2023 veröffentlichte die FDP-Fraktion ein Positionspapier zur Strompreisbelastung der deutschen Industrie, vor allem des Mittelstandes (FDP-Fraktion, 2023). Anders als die Ampel-Koalitionspartner konzentriert sich der Vorschlag nicht auf die Finanzierung der Entlastung der Unternehmen, sondern auf die Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien.

Die Grundidee stammt aus dem **Eigenverbrauchsprivileg**, bei dem Unternehmen, die ihren Strom vor Ort selbst erzeugen, von bestimmten Steuern, Umlagen sowie Netzentgelten befreit sind. Normalerweise ist diese Möglichkeit aber stark von den örtlichen Rahmenbedingungen abhängig und für viele Unternehmen nicht bzw. nur sehr eingeschränkt zugänglich. Die FDP schlägt daher

"**Eigenstrom-PPAs**" vor, die die Kostensenkungen des Eigenverbrauchsprivilegs auf Betreiber von Industrieanlagen und erneuerbaren Energieanlagen ausweiten, die Direktlieferverträge (PPAs) vereinbaren, auch wenn sie nicht "vor Ort" sind.

Die Laufzeit der Befreiung von Abgaben, Entgelten und Umlagen soll auf maximal 10 Jahre begrenzt werden, wobei die PPAs selbst länger laufen können. Nur Betreiber von klimaneutralen Stromerzeugungsanlagen sollen als Vertragspartner in Frage kommen. Um zusätzliche Anreize für einen subventionsfreien Ausbau zu schaffen, soll im Laufe der Zeit ein wachsender Anteil des so gehandelten Stroms in neuen Anlagen hergestellt werden. Auch die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) sollen sich an den Eigenstrom-PPAs beteiligen dürfen, denn sie vermarkten einen erheblichen Teil des EE-Stroms, insbesondere für kleinere und ältere Anlagen.

## Klimaschutzverträge: Stromkosten bereits berücksichtigt

Bei der Diskussion um den Industriestrompreis wird oft vergessen, dass der Bund bereits ein zentrales Instrument auf den Weg gebracht hat, um die Industrie bei der Transformation zu unterstützen: **Klimaschutzverträge**.

**Klimaschutzverträge** (Carbon Contracts for Difference, CCfD) sind ein vertragsbasiertes Instrument, das die erwarteten Mehrkosten und Risiken von klimafreundlichen Produktionsanlagen ausgleichen soll, so dass sie wettbewerbsfähig werden (BMWK, 2023c).

Der aktuelle CO<sub>2</sub>-Preis sowie die erwartete Preisentwicklung ist für langfristige Investitionsentscheidungen in klimafreundliche Produktionsanlagen zu niedrig, zu unsicher und zu wenig vorhersehbar (Agora Industry, 2022). Die Grundidee der CCfDs ist daher, dass der Staat einen **festgelegten CO<sub>2</sub>-Preis garantieren** soll, der die effektiven CO<sub>2</sub>-Minderungen einer Investition berücksichtigt. Wenn der CO<sub>2</sub>-Marktpreis unter diesem vertraglich festgelegten Preis liegt, zahlt der Staat die Differenz für jede Tonne reduzierter Emissionen im Vergleich zur konventionellen Technologie aus (Neuhoff and Richstein, 2022). Die Zahlungen kehren sich um, sobald die klimafreundliche Produktion preisbestimmend ist, da der CO<sub>2</sub>-Preis steigt und/oder die Kosten für die klimafreundliche Produktion sinken (BMWK, 2023c). Die Verträge sollen auch die unsicheren Preisentwicklungen von erneuerbaren Energieträgern für **Wasserstoff und Strom** gegenüber fossilen Energieträgern berücksichtigen. Dadurch werden die Risiken der volatilen Betriebskosten abgesichert (Lösch *et al.*, 2022).

Das BMWK hat im Juni 2023 das **Förderprogramm "Klimaschutzverträge"** aufgelegt, das CCfDs als Anschubfinanzierung und Risikoabsicherung für die Transformation

der emissionsintensiven Industrie anbietet (BMWK, 2023c). Die Verträge sind als dauerhaftes Förderinstrument angelegt und haben eine **Laufzeit von 15 Jahren**. Sie richten sich an die Scope-1 Emissionen der Produktionsanlagen, bei denen der Betrieb einer vergleichbaren konventionellen Anlage (ETS-Referenzanlage) mehr als 10 kt CO<sub>2</sub>-Äq. pro Jahr emittiert. Insgesamt werden bis 2045 dadurch voraussichtlich rund 350 Megatonnen CO<sub>2</sub>-Äq eingespart (BMWK, 2023c).

## Industriestrompreis: kein Instrument für die Transformation

Der Industriestrompreis stellt einen **tiefgreifenden Eingriff** in die marktliche Preisbildung dar, da für einen großen Teil der Stromnachfrage der Preis gedeckelt wird. Anders als bei bestehenden Entlastungen staatlich bestimmter Preisbestandteile – wie Netzentgelte, Umlagen, Strompreiskompensation, Spitzenausgleich – geht es beim Industriestrompreis im Kern um die **staatliche Absicherung von Marktrisiken**.

Dafür hat der Markt aber bereits effektive Instrumente geschaffen. So können Unternehmen schon lange über Terminprodukte ihre Strompreise absichern, bei Bedarf auch über mehrere Jahre hinweg. Zwar sehen die Vorschläge von BMWK und SPD vor, dass die Optimierung über den Markt weiterhin möglich bleiben soll, allerdings würde diese Optimierung letztlich nur gegenüber dem „garantierten“ Industriestrompreis von 5 bzw. 6 Ct/kWh erfolgen.

Der „mit der Gießkanne“ vergünstigte Strompreis wird absehbar **Anreize für die Flexibilisierung des Stromverbrauchs** und den **Ausbau der erneuerbaren Energien hemmen**, da die Preissignale des Strommarkts abgeschwächt werden. Dadurch werden auch marktliche Anreize für den Umstieg auf strombasierte Prozesse mit erneuerbaren Energien gemindert. Der Bezug von (zusätzlichem) Strom aus erneuerbaren Energien oder die Investition in eigene erneuerbare Stromerzeugung ist sowohl im Konzept der SPD-Fraktion als auch im Konzept der FDP-Fraktion enthalten, beim BMWK-Vorschlag aber bislang nicht explizit vorgesehen.

Und: Für die Transformation gibt es bereits zahlreiche Instrumente des Bundes. Bei den **Klimaschutzverträgen** sind die gegenüber der fossilen Referenztechnologie höheren Energiekosten bei Umstieg von einer fossilen Produktionsanlage auf Strom (oder Wasserstoff) berücksichtigt. Durch die Dynamisierung wird auch sichergestellt, dass Preissteigerungen berücksichtigt sind. Neben den **Klimaschutzverträgen** hat der Bund weitere **milliardenschwere Förderprogramme** wie das Programm „Dekarbonisierung in der Industrie“ aufgelegt. Mit der **Investitionsprämie** im Wachstumschancengesetz gibt es ein weiteres

steuerliches Instrument, das in der Breite transformationsfördernd wirken kann, ohne in Energiepreise einzugreifen.

Wenn das Strompreisniveau abgesenkt wird, besteht die Gefahr, dass diese Instrumente weniger in Anspruch genommen werden. Für das Klima ist das nicht egal: bei den Klimaschutzverträgen muss der Strombezug erneuerbar sein, beim Industriestrompreis nicht zwingend.

## Wettbewerbsfähigkeit nur mit Energieeffizienz, Flexibilität und Umrüstung zu halten

Damit stellt sich die Frage: Wenn es bereits Instrumente gibt, die die Mehrkosten der Transformation der Unternehmen ausgleichen (im Fall von Klimaschutzverträgen auch Mehrkosten durch höhere Strompreise), die Zielgruppe im Wesentlichen gleich ist (energie- bzw. emissionsintensive Industrie), warum braucht es zusätzlich einen Industriestrompreis?

Der Eindruck drängt sich auf, dass es viel mehr um den **Schutz der energieintensiven Unternehmen geht**, die bereits **Strom** als Energieträger nutzen. Immerhin betrug der Stromverbrauch der Industrie 2022 ganze 210 TWh, das sind **etwa 44% des gesamten Stromverbrauchs** in Deutschland<sup>1</sup>. Verliert die Industrie ihre Wettbewerbsfähigkeit, droht der Verlust von Arbeitsplätzen. Auch für das Klima kann es Nachteile geben, wenn Produktion in Länder abwandert, die ihren Strom emissionsintensiver produzieren als Deutschland, wie z.B. in der EU Polen oder Tschechien oder verschiedene Länder in Asien, allen voran China und Indien.

Doch hilft hier ein massiver Markteingriff auf einen politisch definierten Industriestrompreis? Selbst wenn über komplizierte Mechanismen wie Produktbenchmarks und Orientierung an Terminmarktpreisen Fehlanreize adressiert werden, so bleiben sie doch am Anfang der Wirkungskette über das Instrument an sich bestehen. Und die Gefahr ist groß, dass sie aufgrund der Komplexität den politischen Aushandlungsprozess nicht überstehen.

Zudem sind strompreiserhöhende Effekte zu erwarten, da Anpassungsreaktionen auf erhöhte Preise (Effizienzmaßnahmen) ausbleiben und es so zu einer **höheren Nachfrage** kommt. Dies verschärft dann das Problem hoher und weiter steigender Preise für andere Verbrauchergruppen, die nicht vom Industriestrompreis profitieren.

Es wäre eine bessere Strategie, die Produktion so weit wie möglich auf **Stromeffizienz und flexible Nachfrage** auszurichten. Dazu braucht es neben Ordnungspolitik und Förderung vor allem ein klares Preissignal. **Eine niedrige**

**Energieintensität und flexible Anpassung der Produktion** wären dann die zentralen Wettbewerbsvorteile. Dagegen wird häufig argumentiert, dass die Effizienzpotenziale in der Industrie bereits weitgehend ausgeschöpft sind. Eine Studie im Auftrag der DENEFF (Meyer, Madsen and Saars, 2023) zeigt jedoch, dass mehr als **40 % des Endenergiebedarfs** der Industrie des Jahres 2021 mit standardmäßig verfügbaren **Energieeffizienz-Technologien** erschlossen werden können – und zwar bei hoher wirtschaftlicher Zusatzrendite und ohne Produktionseinschränkungen.

Das würde die Unternehmen fit machen für die Zukunft, denn **Deutschland wird auch künftig kein Niedrigstrompreisland** sein wird, auch nicht mit 100% erneuerbaren Energien. Strom wird in Deutschland knapp und wertvoll bleiben – aufgrund von Flächenrestriktionen und natürlichen Standortnachteilen Deutschlands bei den erneuerbaren Energien gegenüber günstigeren Ländern.

## Politik sollte Transformation fordern und fördern, anstatt mit teurem Preisdeckel den Status Quo konservieren

Es muss also darum gehen, politisch sicherzustellen, dass sich die Industrie genau darauf einstellt. **Eine auf Jahre angelegte Dauersubvention des Strompreises bewirkt das Gegenteil**. Wie die Erfahrung zeigt, sind einmal eingeführte Subventionen nur schwer wieder abzuschaffen. Dass jetzt darüber diskutiert wird, den Industriestrompreis aus dem Klima- und Transformationsfonds zu finanzieren, obwohl er doch gerade kein Transformationsinstrument ist, sondern primär die schon Strom nutzende Industrie unterstützen soll, ist absurd und es droht ein Verteilungskampf zulasten anderer dringender Maßnahmen wie z.B. dem Klimageld.

Fazit: Der politische Instrumentenkasten für die Industrietransformation ist bereits gut gefüllt und mit beträchtlichen Mitteln ausgestattet. Es gibt neben den klimapolitisch notwendigen Anpassungen aber auch noch andere Standortfaktoren, die man nicht „wegsubventionieren“ kann oder sollte, denn sie befördern im besten Fall Innovationen und erhalten Technologieführerschaft.

<sup>1</sup> [https://www.bdew.de/media/documents/EEV\\_Industrie\\_nach\\_ET\\_Vgl\\_10J\\_online\\_o\\_jaehrlich\\_Ki\\_24012023.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/EEV_Industrie_nach_ET_Vgl_10J_online_o_jaehrlich_Ki_24012023.pdf)



## ANHANG: KURZINFORMATIONEN ZU INSTRUMENTEN FÜR DIE TRANSFORMATION

### Emissionshandel: CO<sub>2</sub>-Grenzausgleich und Reform der kostenfreien Zuteilung

Im europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) werden Emissionsberechtigungen (EUA) grundsätzlich versteigert. Für die Industrie und in geringerem Maße die Wärmezeugung wird jedoch eine - jährlich abnehmende - Anzahl an Zertifikaten kostenlos zugeteilt (UBA, 2021). Die Zuteilung der Zertifikate erfolgt dabei auf Basis von EU-weit einheitlichen, produktbezogenen Benchmarks, um Anreize für eine emissionsärmere Produktion zu setzen (European Commission, no date).

Mit der Einführung des **CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystems** (CBAM) wird ab 2026 für einige Sektoren (Eisen und Stahl, Zement, Düngemittel, Aluminium, Strom und Wasserstoff) die kostenlose Zuteilung schrittweise reduziert und bis 2034 auslaufen (Europäischer Rat, 2022).

**Tabelle 1: Absenkung der kostenlosen Zuteilung in CBAM-Sektoren**

Jahr	Absenkung (%)
2026	2,5
2027	5
2028	10
2029	22,5
2030	48,5
2031	61
2032	73
2033	86
2034	100

Quelle: (BMWK, 2023d)

Für alle Empfänger der kostenlosen Zuteilung werden zudem **Energy Audits** verpflichtend eingeführt. Zudem wird die Zuteilung um 20% gekürzt, wenn Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von max. 3 Jahren nicht umgesetzt werden. Die 20% ineffizientesten Anlagen müssen **Dekarbonisierungspläne** vorlegen. Der substanzielle Abbau der kostenlosen Zuteilung kommt erst spät, er wird in die 2030-er Jahre verlagert und greift zudem zu kurz, da er nur die vom CBAM erfassten Sektoren umfasst. Die Konditionalisierung der kostenlosen Zuteilung fällt zudem sehr schwach aus: Lediglich Maßnahmen mit sehr kurzer Amortisationszeit müssen umgesetzt werden und im Falle der Nicht-Umsetzung wird nur wenig gekürzt.

Dennoch stellt die **Reform** einen **wichtigen Schritt** dar, um die fehlende Wirksamkeit des europäischen Emissionshandels in der Industrie aufgrund der weitgehend kostenlosen Zuteilung zu adressieren.

### Kernelemente Klimaschutzverträge

**Kernelemente** des Förderprogramms sind (BMWK, 2023c):

- ein **Basisvertragspreis** pro Tonne vermiedener CO<sub>2</sub>-äq.-Emissionen, den der Antragsteller berechnet, um die Mehrkosten im Vergleich zum Referenzsystem zu decken, abzüglich bestehender Subventionen.
- Eine **jährliche Dynamisierung** des Auszahlungs Betrags pro Tonne vermeidende THG-Emissionen und pro Tonne Produktionsmenge. Ein dynamischer Vertragspreis federt das Preisrisiko von Energieträgern ab, und ein effektiver CO<sub>2</sub>-Preis berücksichtigt die Kosten und Erlöse des EU-ETS, einschließlich der freien Allokation, sowohl für die klimafreundlichen Projekte als auch für das Referenzsystem.
- eine **Pflicht zu „Überschusszahlungen“** an den Staat, wenn der effektive CO<sub>2</sub>-Preis den dynamisierten Vertragspreis übersteigt. Die Förderung ist so ausgestaltet, dass Rückzahlungen gegen Ende der 15 Jahre höchstwahrscheinlich sind.
- **Förderung von sowohl Investitions- als auch Betriebskosten** die durch den **Umbau** oder den **Aufbau** von Anlagen entstehen.
- eine **rasche Entwicklung klimafreundlicher Technologien**, da die relativen THG-Emissionseinsparungen ab Beginn des dritten Jahres mind. 60 % betragen müssen.
- Eine **umfassende Reduktion der THG-Emissionen**, da die relative THG-Emissionsminderung von mind. 90 % muss technisch möglich sein sowie im fünfzehnten Jahr Förderung erreicht werden.
- Indirekte **Scope-2 Emissionsminderungen** durch die Voraussetzung für die Förderung: **Nutzung von 100% EE-Strom** für die Industrieproduktion; und **Wasserstoffnutzung** muss der Kriterien der EU-Taxonomie erfüllen. Das bedeutet, dass auch blauer Wasserstoff eingesetzt werden kann, solange bei dessen Herstellung nur geringe Emissionen entstehen. Für grünen Wasserstoff wird eine höhere Förderung gewährt.

**Tabelle 2: Argumente für Klimaschutzverträge**

Argumente für Klimaschutzverträge
Risikoabsicherung: eine geringere Belastung durch Energieträger-Preisrisiken
Langfristige Vertragssicherheit und Planungssicherheit über die Finanzierungszeiträume der Privatwirtschaft

Der zügige Einstieg in neue klimafreundliche Technologien wird gefördert, sowohl bei Umbau als auch beim Aufbau von Produktionsanlagen

Niedriger Emissionsminderungskosten durch kontinuierliche Betriebsfähigkeit, auch bei niedrigen CO<sub>2</sub>-Preisen, geringere Finanzierungskosten und höhere Finanzierbarkeit

Internationale Wettbewerbsfähigkeit: Infrastruktur und Expertise für Finanzierung, Bau und Betrieb von klimafreundlichen Industrieanlagen entstehen in Deutschland

Indirekte Unterstützung für die Entwicklung der gesamten Wertschöpfungskette für neue Produktionsmittel, z. B. Produktionsanlagen und Pipelines für Wasserstoff

Wettbewerb um Fördermittel soll die Kosteneffizienz verbessern und übermäßige Prüfverfahren reduzieren

Rückzahlungen bei Umkehrung des Marktumfelds, nach Modellierungen in einstelliger Milliardenhöhe in der zweiten Hälfte der Vertragslaufzeit (BMWK, 2023a)

Geographische „Lock-In“: Die Konzentration auf die heimische Industrie kann zu Produktionsstandorten führen, die für eine klimafreundliche Produktion schlecht geeignet sind (z. B. begrenztes Potenzial an erneuerbaren Energien)

Der Staat nimmt alle Risiken, sodass die Unternehmen keinen Anreiz mehr haben, ihre Kosten zu senken und nach kostensparenden Innovationen zu suchen. Besonders mit eventuellen Rückzahlungen

Da auch blauer Wasserstoff sowie CCS-Projekte förderfähig sind, wird die Klimawirkung auch für dieses Programm nicht uneingeschränkt positiv

Eventuell Rückzahlungen an dem Staat sind höchst zweifelhaft, weil die Überschusszahlungen die marktweite Verbreitung von klimafreundlichen Technologien behindern können und deshalb auf den Widerstand politischer und wirtschaftlicher Lobbys stoßen

Quelle: eigene Darstellung, (Jeddi, Lenz and Wildgrube, 2021; BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022; Gerres and Linares, 2022)

Quelle: eigene Darstellung, (Gerres and Linares, 2022; Neuhoff and Richstein, 2022; BMWK, 2023a, 2023c, 2023b)

**Tabelle 3: Argumente gegen Klimaschutzverträge**

Argumente gegen Klimaschutzverträge:
Ein tiefer Staatseingriff in die Produktionsentscheidungen von Grundstoffindustrie Unternehmen, der zuverlässige Informationen und Finanzierung erfordert
Die Risiken und Kosten, die aus mehreren Verträgen entstehen, können über 15 Jahre beträchtlich und nicht mehr überschaubar sein
Asymmetrische Information und Überförderung: Das Unternehmen ist immer besser informiert und hat einen Anreiz, seine Kosten zu übertreiben, um höhere Subventionen zu erhalten <sup>2</sup>
Marktverzerrende technologische „Lock-In“: 15-Jährige Verträge können Produktionstechnologien sichern, die Ex-post ohne Subventionen nicht wettbewerbsfähig oder ineffizient sind <sup>3</sup>

<sup>2</sup> Wettbewerb im Gebotsverfahren kann dieses Problem verringern, aber nur, wenn es genug Unternehmen gibt und der politische Wille besteht, nur die besten Projekte zu unterstützen (z.B., wird die grüne Stahlproduktion problematisch)(BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022)

## Wachstumschancengesetz (Klimaschutz-Investitionsprämie)

- Am 30. August 2023 wurde das Wachstumschancengesetz, einschließlich Artikel 1 über eine Klimaschutz-Investitionsprämie, im Kabinett beschlossen (Bundesregierung, 2023b). Das Ziel des Gesetzes ist insgesamt die Stärkung der Wachstumschancen, und deshalb stehen die Liquiditätssituation der Mittelstandsunternehmen, das Steuersystem und die Bedingungen für klimafreundliche Investitionen im Vordergrund. Das Wachstumschancengesetz ist der erste Punkt im „10 Punkte [Plan] für den Wirtschaftsstandort Deutschland“ (Bundesregierung, 2023a).
- Zuallererst gewährt die **Klimaschutz-Investitionsprämie** eine steuerliche Investitionszulage von 15 % der Aufwendungen für Klimaschutzinvestitionen zur Steigerung der Energieeffizienz. Begünstigt sind die Anschaffung und Herstellung von neuen oder die Änderung von alten abnutzbaren beweglichen Wirtschaftsgütern des Anlagevermögens, die der Steigerung der Energieeffizienz dienen, in einem Einsparungskonzept enthalten sind und je Wirtschaftsgut mindestens 5.000 Euro kosten. Der Anwendungsbereich des Gesetzes soll auf beschränkt und unbeschränkt Steuerpflichtige begrenzt werden, die Einkünfte aus Land-

<sup>3</sup> CCfDs erhöhen die Wohlfahrt nur, wenn der Vorteil von angereizten zusätzlichen Emissionsminderungen die Risiken der Förderung ineffizienter Technologien überwiegt (Jeddi, Lenz and Wildgrube, 2021)

und Forstwirtschaft, aus Gewerbebetrieb und aus selbständiger Arbeit erhalten.

- Über eine **Förderlaufzeit von 6 Jahren**, die frühesten am 1. Januar 2024 beginnen wird, dürfen Antragstellern maximal 4 Anträge mit einer maximalen **Gesamtsumme von 30 Mio. Euro (15 % der förderfähigen Aufwendungen** von maximal 200 Mio. Euro) stellen. Die maximale Gesamtsumme wird mit weiteren staatlichen Beihilfen verrechnet. Nicht förderfähig sind Anträge unter 10.000 Euro, Investitionen in Kraft-Wärme-Kopplung, Fernwärme/Fernkühlung, Anlagen zur Nutzung fossiler Brennstoffe sowie von der Besteuerung befreite Einkünfte.
- Die Klimaschutz-Investitionsprämie ergänzt andere Teile des Wachstumschancengesetzes. Weitere wichtige Maßnahmen zur Stärkung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind: eine Befristete Wiedereinführung der degressiven Absetzung für Abnutzung (AfA) für bewegliche Wirtschaftsgüter; eine Befristete Einführung einer degressiven AfA für Wohngebäude, und eine Stärkung der steuerlichen Forschungsförderung. Allgemeiner soll das Steuersystem außerdem in vielen Bereichen vereinfacht werden. Die Maßnahmen sollen für mittelständische Unternehmen eine Steuerentlastung in Höhe von rund 7 Mrd. Euro pro Jahr bedeuten (Bundesregierung, 2023a).

## Grüne Leitmärkte

Grüne Leitmärkte fördern eine klimafreundliche Produktion durch die Schaffung von Märkten für grüne Produktion, auf denen grüne Produkte zu einem anderen Preis gehandelt werden als physisch identische graue Produkte (BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022).

Ziel ist es, den Einfluss von Wettbewerbsmärkten für die Entwicklung einer klimaneutralen Industrie zu mobilisieren. Erhebliche Unterschiede in den Produktionskosten bedeuten derzeit, dass die grüne Produktion nicht mit der grauen Produktion wettbewerbsfähig ist (BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022). Aber grüne Leitmärkte, auf denen zertifizierte grüne Produkte einen anderen Preis als physisch identische graue Produkte erzielen, können diese Mehrkosten der grünen Produktion ausgleichen. Die gleichzeitige Stimulierung der Nachfrage nach grünen Produkten schafft Anreize für Unternehmen, in klimaneutrale Produktionstechnologien zu investieren, um die entstehenden "grünen Leitmärkte" zu bedienen. Innovation wird belohnt, da der Marktmechanismus bedeutet, dass jede Kosteneinsparung dem Gewinn des Unternehmens zugute kommt. Außerdem erfüllen die grünen Leitmärkte das Verursacherprinzip, da die Kosten von den Endverbrauchern getragen werden.

Kernelemente des Konzepts sind Zertifizierung und künstliche Nachfrage:

- Die Unterscheidung zwischen Produkten benötigt eine zuverlässige und anerkannte Zertifizierung für grüne Produktionsprozesse.
- Wenn Zertifikate auch handelbar gemacht werden, kann dies zu erheblichen Effizienzgewinnen führen und einen diskriminierungsfreien Marktzugang ermöglichen. Das hilft, Bedenken hinsichtlich der Handelsregeln und der Verzerrungen im Binnenmarkt zu verringern.

**Nachfragestimulierende Optionen** sind:

- **Grüne öffentliche Beschaffung:** Mit einem Beschaffungsvolumen bei ca. 500 Milliarden Euro pro Jahr, nach Schätzungen der OECD im Jahr 2019, ist die öffentliche Hand der größte Nachfrager in Deutschland (OECD, 2019). Eine klimaneutrale öffentliche Beschaffung kann also ein starkes Nachfragesignal senden, obwohl die Steuerzahler die Kosten tragen müssen.
- **Zusätzliche freiwillige Nachfragesteigerungen,** zum Beispiel von Unternehmen mit Klimaneutralitätszielen.
- **Regulatorisch:** Alternativ kann der Staat die Verwendung von umweltfreundlichen Materialien in anderen Produkten vorschreiben oder durch Regulierung Vorteile für Produzenten oder Nutzer bieten. Dadurch werden Nachfrage und Kostenbelastungen über den Staat hinaus ausgedehnt.

Das BMWK hat angekündigt, dass es grüne Leitmärkte mittel- bis langfristig als Ableger des Förderprogramms für angebotsseitige Klimaschutzverträge sieht. Der Umfang und die Ausgestaltung der notwendigen nachfrageseitigen Maßnahmen sind jedoch noch ungewiss.

Allgemeine Maßnahmen sind die Netto-Null-Verpflichtung der Bundesregierung für ihren eigenen Betrieb bis 2030 und die Einrichtung der Koordinierungsstelle Klimaneutrale Bundesverwaltung. Diesen Maßnahmen fehlt jedoch der Fokus der grünen Leitmärkte auf die Stimulierung der Nachfrage nach bestimmten zertifizierten Gütern. Es ist auch nicht klar, wann ein gemeinsamer deutscher, europäischer oder Klimaclub-Rechtsrahmen für (handelbare) Zertifikate geschaffen wird (BMWK, 2023b).

**Tabelle 4: Argumente für grüne Leitmärkte**

Grüne Leitmärkte: Argumente pro
Geringer Informationsbedarf an den Staat, der keine Produktionsentscheidung machen muss, und Unternehmen sind in der Wahl der Technologien und Geschäftsmodellen frei

Geringer Finanzbedarf an der Staathausalt für die Unterstützung von einzelnen Unternehmen und Produktionstechnologien

Verursacherprinzip: die Kosten der klimafreundlichen Produktion werden ganz oder teilweise von den Konsument\*innen getragen. Dies könnte auch Effizienzsteigerungen außerhalb des Herstellungsprozesses bewirken

Alle Unternehmen werden angereizt, die Produktionskosten zu senken und kostengünstigere Technologien zu entwickeln, weil ihnen jede Kostensenkung vollständig als höherer Gewinn zugutekommt

First-Mover-Vorteil: Alle Unternehmen werden angereizt, frühzeitig mit der Vermarktung einer klimafreundlichen Produktion zu beginnen, um von unterversorgten Leitmärkten zu profitieren

Handelbare Zertifikate können diskriminierungsfrei Marktbedingungen ermöglichen, und damit die Konkurrenz, internationale Akzeptanz und Kompatibilität mit WTO-Recht erhöhen

Quelle: eigene Darstellung, (BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022; World Economic Forum, 2022, 2023)

nur einen kleinen Teil der Gesamtkosten der Endprodukte aus. Es wird geschätzt, dass bei einem Haus (Wert von 500.000 €) oder einem Auto (Wert von 20.000 €) die zusätzlichen Kosten für umweltfreundlichen Zement oder Stahl jeweils um 1% bis 2% steigen würden (University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership and Agora Energiewende, 2021)

Die klimafreundliche öffentliche Beschaffung kann erhebliche Kosten auf die Steuerzahler abwälzen. Schätzungen der Boston Consulting Group in einem Weißbuch von dem World Economic Forum gehen davon aus, dass die „grüne Prämie“ für eine klimafreundliche öffentliche Beschaffung Mehrkosten zwischen 3% und 6% verursachen wird (World Economic Forum, 2022).

Quelle: eigene Darstellung, (BMWK Wissenschaftliche Beirat, 2022; World Economic Forum, 2022)

**Tabelle 5: Argumente gegen grüne Leitmärkte**

Grüne Leitmärkte: Argumente contra
Unsicherheit zu Beginn der Transformation: nur mit langfristigen Verträgen und Kostensicherheit werden Investitionen in transformativen Produktionsverfahren sinnvoll für Unternehmen sein
Unsicherheit zu Laufzeit der Regulierungsmaßnahmen: Vorschriften, die einen Mindestanteil grüner Produktion für bestimmte Produkte vorsehen, können (einfacher als Verträge) geändert werden
Zeitkosten für Abstimmungsbedarf: grüne Leitmärkte sollten auf europäischer Ebene stattfinden, um Greenwashing zu vermeiden und Probleme mit in- und ausländischem Wettbewerb zu lösen
Aktuell existieren jedoch noch keine anerkannten und international anschlussfähigen Labels für viele grünen Produkte.
Asymmetrische Informationen: Der Staat muss immer noch wissen, wie hoch die künstliche Nachfrage ist, die die Industrie erfüllen kann. Die Unternehmen haben einen Anreiz, diese Ziele zu beeinflussen, um ihre eigenen Interessen zu wahren (z. B. Schutz bestehender Investitionen)
Die künstliche Nachfrage, die zu Preissteigerungen führt, ist ein Eingriff in den persönlichen Verbrauch, der mit unsicheren politischen Risiken verbunden ist. Die Mehrkosten für die Herstellung umweltfreundlicher Primärmaterialien machen



## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN

Agora Energiewende and Wuppertal Institut (2019) 'Klimaneutrale Industrie: Schlüsseltechnologien und Politikooptionen für Stahl, Chemie und Zement.' Available at: [https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Dekarbonisierung\\_Industrie/164\\_A-EW\\_Klimaneutrale-Industrie\\_Studie\\_WEB.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Dekarbonisierung_Industrie/164_A-EW_Klimaneutrale-Industrie_Studie_WEB.pdf) (Accessed: 9 April 2020).

Agora Industry (2022) 'Klimaschutzverträge für die Industrietransformation: Kurzfristige Schritte auf dem Pfad zur Klimaneutralität der deutschen Grundstoffindustrie'. Available at: [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021\\_10\\_DE\\_KIT/A-EW\\_249\\_Klimaschutzvertraege-Industrietransformation-Studie\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_10_DE_KIT/A-EW_249_Klimaschutzvertraege-Industrietransformation-Studie_WEB.pdf).

Bähr, C. *et al.* (2023) 'Die Zukunft energieintensiver Industrien in Deutschland: Studie für das Dezernat Zukunft'. Available at: <https://www.dezernatzukunft.org/wp-content/uploads/2023/09/Baehr-et-al.-2023-Die-Zukunft-energieintensiver-Industrien-in-Deutschland.pdf> (Accessed: 25 September 2023).

BMWK (2023a) 'Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage – Nr. 20/7297'. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2023/06/20-7297.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2023/06/20-7297.pdf?__blob=publicationFile&v=4).

BMWK (2023b) 'Deutschland kann grüne Industrie – Klimaschutzverträge für die Transformation'. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Infografiken/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2023/07/04-deutschland-kann-gruene-industrie-download.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=6](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Infografiken/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2023/07/04-deutschland-kann-gruene-industrie-download.pdf?__blob=publicationFile&v=6) (Accessed: 6 September 2023).

BMWK (2023c) *Förderrichtlinie Klimaschutzverträge – Erläuterungen zum Förderinstrument*. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/foerderrichtlinie-klimaschutzvertraege.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/foerderrichtlinie-klimaschutzvertraege.pdf?__blob=publicationFile&v=4) (Accessed: 9 June 2023).

BMWK (2023d) 'Trilogieergebnis ETS-Reform'.

BMWK Wissenschaftliche Beirat (2022) 'Transformation zu einer klimaneutralen Industrie: Grüne Leitmärkte und Klimaschutzverträge'. Available at: [https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/transformation-zu-einer-klimaneutralen-industrie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/transformation-zu-einer-klimaneutralen-industrie.pdf?__blob=publicationFile&v=8) (Accessed: 5 September 2023).

Bundesregierung (2023a) '10 Punkte für den Wirtschaftsstandort Deutschland: Zukunftsinvestitionen fördern, Finanzierung erleichtern, Verfahren beschleunigen'. Available at: <https://www.bundesregierung.de/re-source/blob/975226/2216780/a029b42247352acf7800>

77f39e3bda99/2023-07-29-10-punkte-fuer-den-wirtschaftsstandort-deutschland-data.pdf?download=1 (Accessed: 22 September 2023).

Bundesregierung (2023b) 'Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung von Wachstumschancen, Investitionen und Innovation sowie Steuervereinfachung und Steuerfairness (Wachstumschancengesetz)'. Available at: [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze\\_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung\\_IV/20\\_Legislaturperiode/2023-07-17-Wachstumschancengesetz/2-Regierungsentwurf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Gesetzestexte/Gesetze_Gesetzesvorhaben/Abteilungen/Abteilung_IV/20_Legislaturperiode/2023-07-17-Wachstumschancengesetz/2-Regierungsentwurf.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (Accessed: 21 September 2023).

Europäischer Rat (2022) *EU-Klimaschutzmaßnahmen: vorläufige Einigung über das CO<sub>2</sub>-Grenzausgleichssystem (CBAM)*. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/de/press/press-releases/2022/12/13/eu-climate-action-provisional-agreement-reached-on-carbon-border-adjustment-mechanism-cbam/> (Accessed: 27 February 2023).

European Commission (no date) *Allocation to industrial installations*. Available at: [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/allocation-industrial-installations\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/free-allocation/allocation-industrial-installations_en) (Accessed: 1 June 2023).

Expertenrat für Klimafragen (2022) 'Zweijahresgutachten 2022'. Available at: [https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2022/11/ERK2022\\_Zweijahresgutachten.pdf](https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2022/11/ERK2022_Zweijahresgutachten.pdf) (Accessed: 9 June 2023).

FDP-Fraktion (2023) 'Positionspapier der FDP-Fraktion: Eigenstrom-PPA als Alternative zum Industriestrompreis'. Available at: <https://www.fdpbt.de/sites/default/files/2023-09/eigenstrom-ppa-als-alternative-zum-industriestrompreis.pdf>.

Gerres, T. and Linares, P. (2022) 'Carbon Contracts for Differences (CCfDs) in a European context'. Available at: [https://henrike-hahn.eu/files/upload/aktuelles/dateien/Study\\_CCfD\\_Henrike-Hahn\\_6.2022.pdf](https://henrike-hahn.eu/files/upload/aktuelles/dateien/Study_CCfD_Henrike-Hahn_6.2022.pdf) (Accessed: 5 September 2023).

Jeddi, S., Lencz, D. and Wildgrube, T. (2021) 'Complementing carbon prices with Carbon Contracts for Difference in the presence of risk - When is it beneficial and when not?'. *Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (EWI) Working Paper, No. 21/09* [Preprint]. Available at: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4019072>.

Lösch, O. *et al.* (2022) 'Carbon Contracts for Difference as essential instrument to decarbonize basic materials industries'. Available at: <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/b3a1949c-97f6-4d69-a37d-9cb2458fb03b/content> (Accessed: 5 September 2023).

Meyer, J., Madsen, M. and Saars, L. (2023) 'Kurzstudie Energieeffizienzmaßnahmen in der Industrie - Markt- und wirtschaftliche Energieeinsparpotentiale in der Industrie'. Edited by DENEFF. Available at: <https://den-eff.org/wp-content/uploads/2023/04/HSNR-Kurzstudie-EnEffPotentiale-Industrie-2023-03-31.pdf>.

Neuhoff, K. and Richstein, J.C. (2022) 'Carbon contracts-for-difference: How to de-risk innovative investments for a low-carbon industry?', *iScience*, 25(8). Available at: <https://doi.org/10.1016/j.isci.2022.104700>.

OECD (2019) 'Öffentliche Vergabe in Deutschland: Strategische Ansatzpunkte zum Wohl der Menschen und für wirtschaftliches Wachstum'. Available at: <https://doi.org/10.1787/48df1474-de> (Accessed: 11 September 2023).

SPD (2023) 'Positionspaper der SPD-Bundestagsfraktion: Drei Weichenstellungen für wettbewerbsfähige Strompreise jetzt und in Zukunft'. Available at: <https://www.spdfraktion.de/system/files/documents/position-weichenstellungen-wettbewerbsfaehige-strompreise.pdf> (Accessed: 11 September 2023).

UBA (2021) 'Umweltschädliche Subventionen in Deutschland. Aktualisierte Ausgabe 2021'. Available at: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte\\_143-2021\\_umweltschaedliche\\_subventionen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_143-2021_umweltschaedliche_subventionen.pdf) (Accessed: 28 October 2021).

University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership and Agora Energiewende (2021) 'Tomorrow's markets today: Scaling up demand for climate neutral basic materials and products'. Available at: [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021-02\\_EU\\_Lead\\_markets/A-EW\\_214\\_Tomorrows-markets-to-day\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021-02_EU_Lead_markets/A-EW_214_Tomorrows-markets-to-day_WEB.pdf) (Accessed: 14 September 2023).

World Economic Forum (2022) 'Green Public Procurement: Catalysing the Net-Zero Economy'. Available at: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Green\\_Public\\_Procurement\\_2022.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Green_Public_Procurement_2022.pdf) (Accessed: 14 September 2023).

World Economic Forum (2023) 'Winning in Green Markets: Scaling Products for a Net Zero World'. Available at: [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Winning\\_in\\_Green\\_Markets\\_2023.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Winning_in_Green_Markets_2023.pdf) (Accessed: 14 September 2023).

WV Metalle, M. (2020) 'Europäischer Industriestrompreis'. Wirtschaftsvereinigung Metalle. Available at: [https://www.wvmetalle.de/geschaeftsfelder/energie-und-klimapolitik/artikeldetail/?tx\\_artikel\\_feartikel%5Bartikel%5D=7260&tx\\_artikel\\_feartikel%5Bback%5D=geschaeftsfelder%2Fenergie-und-klimapolitik%2F&tx\\_artikel\\_feartikel%5Baction%5D=show&cHash=3fbc215e02990379e6a488332702bbaa](https://www.wvmetalle.de/geschaeftsfelder/energie-und-klimapolitik/artikeldetail/?tx_artikel_feartikel%5Bartikel%5D=7260&tx_artikel_feartikel%5Bback%5D=geschaeftsfelder%2Fenergie-und-klimapolitik%2F&tx_artikel_feartikel%5Baction%5D=show&cHash=3fbc215e02990379e6a488332702bbaa) (Accessed: 23 August 2022).

## IMPRESSUM

Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS)

Geschäftsführende Vorständin: Carolin Schenuit

Redaktion: Florian Zerzawy, Carolin Schenuit, Simon Meemken, Edward Tyler

Oktober 2023