



## **zur Verbesserung der Förderrichtlinie Klimaschutzverträge**

22.12.2023

### **Ausgangslage**

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) hat im Juni 2023 den zweiten Entwurf der Förderrichtlinie Klimaschutzverträge (FRL KSV) veröffentlicht. Mit den Klimaschutzverträgen soll erreicht werden, dass Unternehmen frühzeitig auf innovative klimafreundliche Technologien und Produktionsweisen umstellen, indem Mehrkosten auf Basis bürokratiearmer Auktionsverfahren erstattet, Risiken entsprechend gemindert und damit Planungssicherheiten generiert werden. Derzeit befindet sich die FRL KSV im Rahmen einer abschließenden beihilferechtlichen Genehmigungsprüfung bei der EU-Kommission. Diese Genehmigungsprüfung ist erforderlich, damit die Bewilligungsbehörde das erste Gebotsverfahren starten kann. Zuvor hatte das BMWK mit der Frist zum 7. August 2023 ein vorbereitendes Verfahren durchgeführt. Eine große Zahl an Unternehmen hat sich daran beteiligt. Das BMWK ist unserer Bitte nachgekommen, das vorbereitende Verfahren möglichst schlank zu halten: Es wurden nur die wesentlichen Informationen in kurzen Text-/Zahlenblocks abgefragt und so gut wie keine Nachfragen gestellt.

Die Unternehmen begrüßen das neue Instrument ausdrücklich. Klimaschutzverträge sind ein entscheidendes Instrument zur Anschubfinanzierung der Transformation. Wichtig ist, dass die KSV gerade in den Anfangsjahren zur Anwendung kommen. Bei richtiger Ausgestaltung können damit Investitionsrisiken abgesichert und operative Mehrkosten klimafreundlicherer Produktionsverfahren ausgeglichen werden. Dies ist notwendig, damit die Investitionen die Wirtschaftlichkeit erreichen und somit realisiert werden können.

Aus dem Vorverfahren ergeben sich aus Sicht der Industrie dennoch einige Stellen, an denen die FRL KSV verbessert werden müsste, um ihre Ziele der FRL KSV zu erreichen:

- Ziel des Programms ist, eine beschleunigte Umstellung auf eine klimaneutrale Produktion unter Ausgleich der Mehrkosten über 15 Jahre zu unterstützen. Die Mehrkosten sollen die Kosten für die Errichtung (CapEx) und den Betrieb (OpEx) von klimafreundlicheren Anlagen im Vergleich zu herkömmlichen Anlagen abdecken. Die FRL KSV lehnt sich an den europäischen Emissionshandel an und berücksichtigt dadurch lediglich direkt auf die Scope-1-Emissionen der förderfähigen industriellen Tätigkeiten. Die Scope-2-Emissionen werden durch diese Betrachtung allerdings bereits indirekt berücksichtigt. Es erfolgt – wie auch in den Verlautbarungen des BMWK dargestellt – keine direkte Einsparung von Scope-

2-Emissionen. Gleichwohl kann, um die Scope-1-Emissionen zu mindern, eine Substitution fossiler Energieträger durch eine Direktelektrifizierung vorgenommen werden. In diesem Fall ist für den für die Substitution genutzten Strom das Kriterium des Bezugs Erneuerbarer Energie anzulegen.

- Die Begrenzung der förderfähigen Prozesse auf solche mit Scope-1-Emissionen führt in Verbindung mit der Orientierung an vorgegebenen Referenzsystemen zu einer Vielzahl praktischer Probleme für Unternehmen, die auf andere Energieträger als die im Referenzsystem vorgesehenen setzen oder nur einen Teil der Wertschöpfungskette aus dem Referenzsystem betreiben. Auch für Unternehmen, die ihre Energieträger diversifizieren oder die Emissionen der Scopes 1 und 2 aufweisen, bestehen Nachteile. In vielen Fällen vereitelt dies die Eignung des Instruments für die Unternehmen. Diese führen wir nachfolgend aus.
- Wir weisen nachdrücklich darauf hin, dass (z. B. in der chemischen Industrie) der Stromkonsum ceteris paribus signifikant steigen wird, wenn der bisher aus Erdgas gewonnene Wasserstoff durch Elektrolyse-Wasserstoff ersetzt wird, um die Reduktion der Scope-1 Emissionen zu erreichen.
- Zusätzlich ist zu bedenken, dass weitere Anpassungen der FRL KSV im Rahmen der beihilferechtlichen Genehmigung und im Rahmen der einzelnen Ausschreibungsrunden eine Vorbereitungszeit in den Unternehmen zur Anpassung verlangen. Entsprechend sollten die Ausschreibungen mit den dazugehörigen Spezifizierungen mit angemessenem zeitlichem Vorlauf erfolgen.
- Da transformative Projekte der energieintensiven Industrie hohe Investitionsaufwände erfordern, jedoch die KSV-Förderung erst mit operativem Beginn ausgezahlt wird, geht mit dem Förderinstrument ein hoher Vorfinanzierungsbedarf einher. Daher sollten Förderprojekte mit Klimaschutzverträgen mit einer anderweitigen CAPEX-Förderung, beispielsweise über eine Teilnahme am nationalen Dekarbonisierungsprogramm, kombinierbar sein. Bei gleichzeitiger Inanspruchnahme der Förderinstrumente kommt es dennoch nicht zu einer Doppelförderung, da anderweitige Förderungen von den Zuschüssen abzuziehen sind. Es fehlt außerdem eine Begrenzung der möglichen Rückzahlungen auf die Höhe der ausgezahlten Förderung: das kann zu Nachteilen im Vergleich zu Wettbewerbern führen, die erst dekarbonisieren, wenn die Technologie preiswerter ist als die graue. Die KSV bilden einen Wettbewerb, in welchem die Maßnahmen und Unternehmen mit den günstigsten CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten einen Zuschlag zum KSV erhalten. Dadurch entsteht eine spartenübergreifende Konkurrenzsituation mit anderen deutschen Unternehmen unterschiedlichster Ausrichtung und Größe.
- Zugunsten einer erhöhten Planungssicherheit über den Transformationszeitraum von 15 Jahren soll die im aktuellen Entwurf der FRL KSV noch vorgesehene unlimitierte Rückzahlungsfunktion auf den anfänglich ausgezahlten staatlichen Förderbetrag begrenzt werden.
- Die aktuell vorgegebene Umsetzungsdauer von 36 Monaten ist in der Praxis kaum einzuhalten. Deshalb stellt die Festlegung der abweichenden Frist unter 4.2 auf maximal 48 Monate die absolute Untergrenze dar und sollte auf 60 Monate erhöht werden. In Absprache mit dem Fördermittelgeber sollte außerdem eine Vorphase

für eventuelle Baufeldvorbereitungen in Form einer späteren Fristsetzung zur Fertigstellung des klimafreundlichen Vorhabens Berücksichtigung finden. Der Realisierungszeitraum ist auch deswegen zu kurz, weil die Wasserstoff-Pipelines in Deutschland noch nicht gebaut sind.

- Die aktuelle Regulierung der Netzentgelte belastet Dekarbonisierungsvorhaben (z.B. in der Papierindustrie) mit erheblichen Mehrkosten. Es müssen über 90 % der KSV-Förderung aufgewendet werden, um die Mehrkosten für Netzentgelte des erforderlichen Strombezugs zu decken. Ein Umbau der Netzentgeltsystematik, die einen netzdienlichen Betrieb der industriellen Anlagen honoriert, würde den Förderbedarf erheblich reduzieren. Dazu wäre die Aufnahme des industriellen Strombezugs in die Privilegien der Stromnetzentgeltverordnung und eine Angleichung der Privilegien für den Strombedarf transformativer Vorhaben an die bestehenden Privilegien für die Industrie eine mögliche Lösung. Bis zu einer Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen ist für den industriellen Strombezug transformativer Vorhaben die Förderung aktuell die einzige Möglichkeit zur wirtschaftlich tragfähigen Umsetzung dieser Vorhaben.
- Die Förderrichtlinie Klimaschutzverträge sollte mit der Ausgestaltung der Europäischen Hydrogen Bank (EHB) kompatibel sein: Unter Punkt 2.9. des aktuellen EU-KOM-Entwurfes der „Terms & Conditions“ wird ausgeschlossen, dass Lieferverträge mit H<sub>2</sub>-Endkunden abgeschlossen werden können, die einen Betriebskostenzuschuss für den Einkauf von Wasserstoff erhalten. Indem auch die operativen Kosten des Energieträgers erneuerbarer Wasserstoff in die KSV-Differenzkostenrechnung einfließen, würden somit KSV-geförderte Projekte nicht von gefördertem Wasserstoff der EHB profitieren können. Damit würde der H<sub>2</sub>-Hochlauf für ein großes Abnehmerspektrum erschwert - speziell in denjenigen Sektoren (Stahl...), in denen ein signifikantes CO<sub>2</sub>-Vermeidungspotential besteht.
- Nach Sichtung der Anlagen aus dem KSV bietet eine Substitution von Kohle durch Wasserstoff das größte Bewertungspotential aus den KSV. Die Umstellung von Erdgas auf Wasserstoff hingegen wird niedriger bewertet und hat demnach kaum Aussicht auf einen Zuschlag. Tendenziell wird eine feste preiswerte Zusicherung an klimaneutralem Wasserstoff als nötig erachtet, um Dekarbonisierung und den Wasserstoff-Hochlauf zu gestalten.
- Die Verwendung von eigenerzeugtem, kurzfristig überschüssigem grünem Wasserstoff aus der Elektrolyse sollte, damit dieser nicht ungenutzt bleibt, für eigene Anlagen außerhalb des geförderten Vorhabens möglich sein, sofern die Nutzung zu einer vergleichbaren Emissionsreduktion am selben Standort führt.
- Die aktuelle Fassung der Förderrichtlinie reguliert nicht die Nutzung von synthetischem Methan mit oder ohne CO<sub>2</sub>-Abscheidung. Dies wäre wichtig, um kurz- und mittelfristig CO<sub>2</sub>-Senken zu fördern und den H<sub>2</sub>-Hochlauf zu unterstützen. Bei der Vergabeentscheidung sollten der positive Klimaeffekt, Wettbewerb und Wirtschaftlichkeit ausschlaggebend sein, unabhängig vom eingesetzten Wasserstoffderivat und der gewählten Technologie. Eine Technologieauswahl, die der Industrie die Pfade der Defossilisierung vorgibt, sollte nicht akzeptiert werden. Durch den Einsatz von Wasserstoff und seinen Derivaten werden Produktionsverfahren transformiert. Die Transformation setzt bei den vorgelagerten

Prozessen an und sorgt für die dringend nötigen Veränderungen für Hochlauf und Importfähigkeit von grünem Wasserstoff und seinen Derivaten. Zudem ist zu berücksichtigen, dass eine vollständige Elektrifizierung oder der direkte Einsatz von Wasserstoff (prozessbedingt) in einigen Verfahren nicht oder nur eingeschränkt möglich ist und transformative Produktionsverfahren daher nicht kurzfristig implementiert werden können.

- Ein zentraler Punkt zum Gelingen der sog. grünen Transformation ist die Anerkennung von CCU/S-Technologien. Diese sind in Deutschland bisher nicht förderfähig. CCU/S-Technologien müssen mit Nachdruck und schnellstmöglich als zulässige kurzfristige sowie langfristig realisierbare Dauerlösungen für einen Großteil der deutschen Industrie (Chemieindustrie, Zementindustrie, Müllverbrennungsanlagen, Kraftwerksbranche) in Deutschland anerkannt werden und förderfähig sein.
- Zahlungszeitpunkt ca. 6 Monate nach Jahresabschluss überfordert die Bieter, da Zahlungen der erhöhten Energiepreise und Auszahlung Förderung bis zu 18 Monate betragen kann (unverzinsten Vorfinanzierung). Wünschenswert wäre hier  $\frac{1}{4}$  jährliche Abschlagszahlung auf Grundlage der Antragsstellung Antrag + Rückzahlungsrisiko. Dabei sollen Rückzahlungen, Strafzahlungen als auch die Transparenz angemessen sein.
- Der Bieter bestimmt seine persönliche max. „Förderobergrenze“ anhand der aktuellen Langfristplanung. Eine Erhöhung des Energiebedarfes erfolgt z. B. durch volkswirtschaftlich wünschenswerte Volumensteigerungen. Hier wäre es wünschenswert, dass nachvollziehbare Änderungen der ursprünglichen Langfristplanung fortgeschrieben oder anderweitig berücksichtigt werden können („atmende Fördergrenze“).
- Aktuell sieht die Förderrichtlinie Klimaschutzverträge keine Stilllegung der Anlage während der Laufzeit vor. In diesem Fall muss der Bieter die gesamte Förderung verzinst zurückzahlen. Wünschenswert wäre eine Härtefallklausel in der Förderrichtlinie, die eine Stilllegung der Anlage ohne Rückzahlung der gesamten Förderung ermöglicht, wenn wichtige Gründe dafürsprechen. Diese könnten sein: a) technologischer Fortschritt, b) Energieeffizienz, c) Betriebsaufgabe, d) Sonderabschreibung, Brand.
- Die Deckelung der Förderung auf Jahresbeträge und auf einen Gesamtbetrag ist offensichtlich beihilferechtlich begründet. Sie führt aber dazu, dass dem Beihilfeempfänger ein Risiko entsteht, das schwer quantifizierbar ist, aber eingepreist werden muss. Im Ergebnis sind damit die Förderkosten höher als unbedingt notwendig und die Risikobereitschaft des Fördernehmers spielt in die Erfolgsaussichten der Förderung hinein. Es wäre wünschenswert, wenn dieses Problem anders gelöst werden könnte und keine Deckelung der jährlichen und der Gesamtfördersumme erfolgen würde.
- Der Ablauf, dass das Unternehmen im Hauptverfahren eine Bewerbung abgibt, die der Beihilfegeber annehmen oder ablehnen kann und bei Annahme sofort ein verbindlicher Vertrag entsteht, ist nicht angemessen. Das Unternehmen muss nach einer positiven Förderentscheidung das letzte Wort haben, ob es ein Projekt durchführt oder nicht.

## Wettbewerb um die Klimaschutzverträge

Die KSV bilden einen Wettbewerb, in welchem die Maßnahmen und Unternehmen mit den günstigsten CO<sub>2</sub> Vermeidungskosten einen Zuschlag zum KSV erhalten. Dadurch entsteht eine branchenübergreifende Konkurrenzsituation mit anderen deutschen Unternehmen unterschiedlichster Ausrichtung und Größe. Die vorgegebene, zu vermeidende CO<sub>2</sub>-Menge als Einstiegshürde ist hoch und stark vom eingesetzten Substitutionsenergieträger abhängig. Diese Ausgestaltung der KSV führt dazu, dass Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen: Schwerindustrie, Grundstoffindustrie aber auch Technologieunternehmen um die KSV konkurrieren.

Die Voraussetzungen sind jedoch völlig unterschiedlich:

- Die Anlagenlaufzeiten in der Schwer- und Grundstoffindustrie sind tendenziell länger und passen zur Laufzeit eines KSV von 15 Jahren.
- Im Technologiesektor werden Anlagen aufgrund neuer Produkte in kürzeren Zyklen umgerüstet. In diesem Fall bestünde das Risiko einer voll verzinsten Rückzahlung der Förderung.

Diese Problematik muss in der Förderrichtlinie Klimaschutzverträge konkretisiert werden.

## Problemstellung für KWK-Anlagen bei hoher Ausspeisung des Stroms

Eine Dekarbonisierung bei Unternehmen, die für die Herstellung ihrer Produkte sowohl Wärme als auch Strom benötigen und diesbezüglich die Effizienzvorteile von KWK-Anlagen nutzen, würde grundsätzlich zu einer vollständigen CO<sub>2</sub>-Minderung führen, falls und sofern sowohl die Emissionen für Wärme als auch für Strom berücksichtigt werden würden. Neben der effizienten Herstellung von Produkten, die insbesondere Wärme und Strom benötigen, können durch die von KWK-Anlagen produzierte überschüssige Energie, die in Strom- und Wärmenetze ausgespeist wird, gesamtwirtschaftliche Effizienzgewinne erzielt werden. Aus diesem Grund wird bislang auch der Betrieb von erdgasbetriebenen KWK-Anlagen gefördert. Dies wird durch die Referenzsysteme jedoch nicht in allen Fällen abgebildet, da diese aus einer reinen Produktsicht spezifische Energiebedarfe für Brennstoff(e) und Strom definieren. Entsprechend weichen der tatsächliche Energiebedarf einer KWK-Anlage und der Referenzanlage aufgrund der Kopplung voneinander ab.

Den Energiebedarf für die Stromerzeugung bilanziell herauszulösen, stellt nach unserem Dafürhalten für dieses Problem keine Lösung dar, da dem Betreiber auch für den so getrennten Teil Mehrkosten entstehen, die in die betriebswirtschaftliche Gesamtbetrachtung eingehen müssen. Entsprechend entstünde ein Anreiz für die Unternehmen, den erneuerbaren Strom aus einer zum Beispiel wasserstoffbetriebenen KWK-Anlage für einen Mehrerlös in das Netz einzuspeisen und stattdessen fossil erzeugten Strom für die Produktion zu beschaffen, soweit dieser kostengünstiger ist als Strom aus erneuerbaren Energien. Der effektive CO<sub>2</sub>-Preis müsste zugleich nur für die in der Produktion eingesetzte Wärme bezogen werden, was zu einer Verzerrung gegenüber Referenzsystemen ohne KWK führen würde. Darüber hinaus würde dieses Vorgehen

dem Sinn und Zweck eines Differenzvertrages als Art Hedging-Vertrag zuwiderlaufen, da es dadurch unter Umständen zu keiner oder einer verspäteten Überschusszahlung an den Staat kommen könnte.

## **Problemstellung für KWK-Anlagen bei hohem Anteil des Eigenverbrauchs an Strom**

Die Umstellung heutiger erdgasbasierter Prozesse auf Wasserstoff kann dazu führen, dass nur ein Teil der Kosten erstattet werden würde, falls und sofern die zugehörige Referenz auf strombasierten Prozessen aufbaut. Falls und sofern in den KWK-Anlagen Wasserstoff zum Einsatz kommt, so ist dieser entsprechend der FRL KSV nur für den Wärmeanteil förderfähig. Hier gilt analog zur bilanziellen Lösung für die Ausspeisung der identische Sachverhalt.

Insbesondere – aber nicht ausschließlich im Fall von KWK-Anlagen – werden dadurch mögliche technologische Innovationen und systemische Synergieeffekte benachteiligt, die aus dem Zusammenspiel der systemdienlichen Nutzung von Wasserstoff, erneuerbarem Strom und einer flexiblen Fahrweise der Produktion entstehen könnten.

Alternativ könnte der gesamte Prozess direktelektrifiziert werden, falls und sofern es die Gegebenheiten am Standort zulassen. Dies kann grundsätzlich in Bezug auf die Nutzung von grünen Energieträgern die effizienteste sowie die wirtschaftlich attraktivste Option für ein Unternehmen – hinsichtlich der CapEx- sowie der OpEx-Kosten – darstellen.

Die Vorteile der KWK-Lösung werden jedoch durch die Anlehnung an das EU-ETS und die diesbezügliche Beschränkung auf Scope-1-Emissionen ausgehebelt. Die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien zur Bereitstellung von Wärme über Power-to-heat-Technologien (PtH) wird grundsätzlich in der FRL KSV berücksichtigt, führt jedoch zu einem entsprechend höheren Stromverbrauch der Industrieanlagen – selbst bei guten Wirkungsgraden der PtH-Anlagen. Um mithin die Stromnetze zu entlasten sowie das Förderprogramm in dieser Hinsicht zu diversifizieren und somit die Effizienzvorteile einer wasserstoffbasierten KWK-Anlage zu nutzen, erscheint eine entsprechende Berücksichtigung in dem Förderprogramm als einzig sinnvolle Alternative. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass, falls und sofern die Standortgegebenheiten keine Direktelektrifizierung ermöglichen, der Standort mit einer wasserstoffbasierten KWK-Lösung aufgrund der vorgenannten Punkte in Bezug auf das Referenzsystem und des somit hohen Basis-Vertrags- beziehungsweise Gebotspreises hinreichend wahrscheinlich keinen Zuschlag erhalten wird. Neben diesen Punkten für eine wasserstoffbasierende KWK-Lösung würde bei einer Direktelektrifizierung eine systemdienliche Einspeiseleistung der KWK-Anlage verhindert werden, was auch unter Gesichtspunkten der Daseinsvorsorge und der Wirtschaftlichkeit in der Gesamtbetrachtung des Staates schwierig zu begründen wäre.

Ergänzend sind chemisch-technische Besonderheiten in Industrieprozessen zu beachten. Aufgrund sogenannter exothermer Reaktionen in den Kernprozessen (Prozesse, in denen aufgrund chemischer Reaktionen Wärme entsteht) ermöglichen KWK-Maßnahmen die

ökologisch sinnvolle Zweitnutzung dieser Energiepotenziale. Die Nutzung geschieht z.B. über Verdampfung von Wasser, um die im Wasserdampf gespeicherte Energie an anderer Stelle technisch einsetzen zu können. Diese Aspekte sollten weiterhin berücksichtigt werden, da sie die Effizienz der Gesamtprozesse erhöhen können.

## Herausforderungen bzgl. der Referenzanlagen

Für andere Industrieprozesse ergibt sich die Situation, dass ein Unternehmen nur einen Teil der im Referenzsystem abgebildeten Wertschöpfungskette betreibt. Durch den Vergleich mit der gesamten Wertschöpfungskette ergibt sich aber zwangsläufig die Situation, dass solche Unternehmen trotz ihres erheblichen CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzials strukturell keine Förderung aus den KSV bekämen.

Grundsätzlich plädieren wir dafür, dass die FRL nicht nur die Grundstoffindustrie adressiert, sondern auch weiteren Sektoren zugänglich gemacht wird. Wichtigste Hürde ist die 10kt-Schwelle, die um 90% reduziert werden soll. Dies geht für die weiterverarbeitende Industrie i.d.R. nur über Konsortien, in denen Scope 1+2 Emissionen betrachtet werden. Eine Herabsetzung der Schwelle bspw. auf 5.000 t CO<sub>2</sub> würde das Förderprogramm grundsätzlich viel mehr Unternehmen zugänglich machen, da diese die 90%-Reduktion ohne ein Konsortium selbst in der Hand hätten.

Die hohe geforderte Mindestemissionsreduzierung von 60 % zu Beginn des dritten Jahres kann nicht abgebildet werden, wenn die betriebliche Verfügbarkeit und Notwendigkeit sowie die Verfügbarkeit externer Ressourcen es erfordern, dass die Umstellung nur schrittweise erfolgen kann.

Ähnlich dazu sind Unternehmen in Chemie- und Industrieparks (Verbundstandorte) derzeit auf eine Kooperation zwischen Parkbetreiber und den dort angesiedelten Unternehmen angewiesen. Die hier gefundene Lösung durch Konsortien ist grundsätzlich zu begrüßen, da die Unternehmen andernfalls nicht antragsfähig wären. Grundsätzlich sollte aber auch hier eine Vereinfachung vorgenommen werden, die es ermöglicht, dass Parkbetreiber auch eigenständig an den Ausschreibungen teilnehmen können.

Probleme mit Referenzanlagen können sich in Zukunft auch für die Papierindustrie ergeben. Das in der Förderrichtlinie gewählte Referenzsystem BM34 basiert auf dem EU-weiten Benchmark und repräsentiert etwa die EU-weit emissionseffizientesten 12% der Fertigungsstätten zur Tissue-Produktion. Der so kalkulierte Benchmark von 0,254 tCO<sub>2</sub>e/t ist für einige Produktionsstandorte der in Deutschland ansässigen Tissueindustrie nicht repräsentativ. Die produktspezifischen Scope-1-Emissionen unterscheiden sich deutlich aufgrund lokaler Gegebenheiten der Standorte:

Beispiel 1: Integrierte Produktionsstandorte (inkl. Faserherstellung aus Biomasse), an denen Biomasse oder andere Reststoffe aus der Papierproduktions-Prozesskette anfallen und für die Prozesswärmeerzeugung genutzt werden können, haben einen Vorteil bei den Scope-1 Emissionen. Dieses Niveau ist nicht erreichbar für Standorte, bei

denen Recycling-Fasern genutzt werden und keine Biomasse aus nachwachsenden Rohstoffen anfällt.

Beispiel 2: Der Prozesswärmebedarf wird durch eigene Energieanlagen innerhalb des Tissue-Werkes abgedeckt, die aktuell mit Erdgas betrieben werden. In diesem Fall liegen die Emissionen deutlich über dem Benchmark.

Im ersten Fall ergibt sich ein geringerer standortspezifischer Emissionsfaktor. An anderen Standorten, die nicht über die vorgelagerte Prozesskette mit nicht integrierter Produktion verfügen, ist dieser Emissionsfaktor nicht erreichbar. Um diese Standorte zu dekarbonisieren ist demnach die Bewertung anhand eines übergreifenden Referenzsystems nicht geeignet. Mit dem Branchenbenchmark wäre für nicht integrierte Standorte ein Referenzsystem mit eigener Energieversorgung aus konventionellen Anlagen sinnvoll. Dies sollte auf Basis des spezifischen Energieverbrauchs nach BVT-Liste des UBA aufbauen<sup>1</sup> und mit der besten verfügbaren konventionellen Technologie bewertet werden. Nach BVT-Liste liegt der Prozesswärmebedarf in der Tissueproduktion bei mindestens 1.900 kWh/t. Im Vergleich dazu liegt der Prozesswärmebedarf im ETS-Benchmark bei 1.667 kWh / t.

Sinnvoller wäre, als Referenzsystem für nicht integrierte Tissue-Produktionsstandorte eine selbst betriebene Dampferzeugung mit einem angenommenem Brennstoffausnutzungsgrad von 90% als realistischen Referenzemissionswert der dominierenden Produktionstechnologie zu definieren. Damit ergibt sich ein Benchmark von 0,429 tCO<sub>2</sub>/t Produkt.

Für alle hier diskutierten Anlagen ist es zudem in vielen Fällen nicht absehbar, ob und in welcher Höhe „grüne Mehrerlöse“ tatsächlich erzielt werden können, falls und sofern eine klimaneutrale Produktion vorgenommen wird. Dies gilt insbesondere, aber nicht ausschließlich, bei Unternehmen der Grundstoffindustrie, die sich in einem Markt mit stark standardisierten Weltmarktpreisen wiederfinden.

### ***Unternehmen ohne Referenzsystem***

Unternehmen ohne Referenzsystem dürfen laut FRL KSV bzw. Abschnitt E im dazugehörigen Handbuch ein eigenes Referenzsystem definieren. Hierfür ist festzuhalten:

- Der Aufwand zur objektiven Definition eines Referenzsystems geht mit erheblichen finanziellen und zeitlichen Ressourcen einher und ist insbesondere für mittelständische Unternehmen kaum zu stemmen;
- Schon die Definition eines Referenzproduktes ist für Spezialprodukte herausfordernd;

---

<sup>1</sup> Referenzdokument für beste verfügbare Techniken (BVT) zur Herstellung von Zellstoff, Papier und Karton, [Link](#)

- Der maßgebliche Wettbewerb ist häufig international, berücksichtigt werden aber nur europäische Referenzen;
- Die zeitnahe Prüfung durch die vorgesehene Bewilligungsbehörde für eine Vielzahl eigener Referenzsysteme ist unwahrscheinlich.

Da das Ziel der FRL KSV die Umstellung der realen Anlage und nicht einer gedachten Referenzanlage ist, ließen sich durch den folgenden Lösungsvorschlag signifikante Vereinfachungen für das BMWK beziehungsweise die Bewilligungsbehörde und für das antragstellende Unternehmen erzielen. Diese Vereinfachungen wären darüber hinaus im Sinne des geplanten Bürokratieabbaus der Bundesregierung und könnten gleichzeitig die Akzeptanz innerhalb der Industrie in Bezug auf das Förderprogramm, bezüglich der Transformation auf eine klimafreundliche Produktion sowie gegenüber des Hauses BMWK steigern.

### Lösungsvorschlag

Referenz in Bezug auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines industriellen Produktes und den damit einhergehenden Energieverbrauch der zu transformierenden Bestandsanlage durch ein Referenzjahr oder einen Referenzzeitraum.

Vollständige Berücksichtigung von KWK-Anlagen unter der Annahme, dass der ausgespeiste Strom vollständig zur Produktion genutzt wird.

Diese Form der Referenz deckt sich mit den Zielen der FRL KSV und adressiert die Anlagen der Unternehmen sachgerecht. Gleichzeitig vereinfacht eine solche Referenz den administrativen Aufwand bei Unternehmen und der Bewilligungsbehörde. Auch externe Prüfer können die relevanten Werte für den Basispunkt durch die Referenz auf den IST-Zustand genehmigter Anlagenkonstellationen einfach ermitteln und evaluieren, sodass eine objektivierte Auktion dargestellt und eine sachgerechte Vergabe der Fördermittel sichergestellt werden kann.

Denn: Eine Verzerrung im Gebotsverfahren wird durch das Bewertungskriterium Förderkosteneffizienz bei der Vergabe vermieden: Eine Anlage mit höheren CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Bestandsanlage hat eine proportional höhere Fördersumme beziehungsweise einen höheren Gebots-/Basis-Vertragspreis.

*Der VIK ist seit 75 Jahren die Interessenvertretung industrieller und gewerblicher Energienutzer in Deutschland. Er ist ein branchenübergreifender Wirtschaftsverband mit Mitgliedsunternehmen aus den unterschiedlichsten Branchen, wie etwa Aluminium, Chemie, Glas, Papier, Stahl oder Zement. Der VIK berät seine Mitglieder in allen Energie- und energierelevanten Umweltfragen. Im Verband haben sich etwa 80 Prozent des industriellen Stromverbrauchs und rund 90 Prozent der versorgerunabhängigen industriellen Energieeinsatzen und rund 90 Prozent der versorgerunabhängigen Stromerzeugung in Deutschland zusammengeschlossen.*