

## VCI-POSITION

# CO<sub>2</sub>-Bepreisung in der Abfallverbrennung

Im Kern ist das Ziel der chemischen Industrie den Grundbaustein Kohlenstoff, zur Erreichung der THG-Neutralität, „im Kreis“ zu führen und durch diese Kreislaufwirtschaft den Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

Im Rahmen der durch den Green Deal notwendig gewordenen Revision der europäischen Klimagesetzgebung, sowie durch die auf deutscher Ebene erfolgte Einführung des Brennstoffemissionshandelsgesetzes (BEHG), stellt sich die Frage, ob ein CO<sub>2</sub>-Preissignal auf die Treibhausemissionen aus Abfallverbrennung ein sinnvoller Baustein für diese Transformation zu einer Kreislaufwirtschaft ist.

Aus Sicht des VCI sind folgende wesentlichen Aspekte zu beachten:

- CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Abfällen, Abluft und Restgasen kann in bestimmten Fällen perspektivisch einen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft liefern. Dafür ist es jedoch zwingend notwendig, dass eine Lenkungswirkung erfolgen kann und Alternativen bereitstehen.
- Alternativen sind derzeit und auf absehbare Zeit jedoch in bestimmten Bereichen noch nicht gegeben, so dass die entsprechenden Bereiche, wie z.B. Sonderabfälle (gefährliche Abfälle), von einer solchen Bepreisung ausgenommen bleiben müssen. Abfallverbrennung wird auch zukünftig im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft eine notwendige Schadstoffsенке bleiben, insbesondere bei gefährlichen Abfällen.
- Sollte die Abfallverbrennung künftig bepreist werden, sollte dies auf europäischer Ebene erfolgen, nicht auf nationaler, um ein Level Playing Field in Europa sicherzustellen.

## VCI-Position

Aus Sicht des VCI kann eine europäische CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf Abfall- und Abluftemissionen mittelfristig dann einen sinnvollen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft darstellen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

1. Aus dem CO<sub>2</sub>-Preissignal müssen folgende Emissionen ausgenommen werden:
  - Emissionen aus der Verbrennung gefährlicher Abfälle
  - Emissionen aus der Verbrennung von Klärschlämmen
  - Emissionen aus der Verbrennung von Ersatzbrennstoffen, sofern diese Ersatzbrennstoffe der Stützfeuerung in Abfallverbrennungsanlagen dienen.
  - Emissionen aus der thermischen Behandlung von Abluft, Abgasen aus Sonderabfallverbrennungsanlagen sowie Restgasen, die bei der stofflichen Verwendung von Erdgas im Rahmen der Dampfreformierung unvermeidlich anfallen

2. Aus der Abfallverbrennung abgeschiedenes CO<sub>2</sub>, welches dann in Produkten stofflich (nicht energetisch) eingesetzt wird (bspw. CCU), muss von der Abgabepflicht von Zertifikaten und damit vom CO<sub>2</sub>-Preissignal ausgenommen sein.
3. Alternative Verfahren wie z.B. CCU oder auch bewährte und neue Recycling-Verfahren müssen auch tatsächlich großtechnisch in ausreichenden Kapazitäten und zu wirtschaftlich vertretbaren Konditionen verfügbar und nutzbar sein.

Die Begründung für die Bedingungen sind am Ende des Papiers ausführlich erläutert.

## Problemstellung:

Abfallverbrennung wird auch zukünftig im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft eine notwendige Schadstoffsенke bleiben, insbesondere bei gefährlichen Abfällen. Es stellt sich allerdings die Frage, ob durch eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung bestimmter derzeit verfügbare Potentiale in der Abfallverbrennung für die Kreislaufwirtschaft nutzbar gemacht werden können. Das bei der Abfallverbrennung entstehende CO<sub>2</sub>, sofern es nicht aus dem Rauchgas abgeschieden und als Kohlenstoffquelle verwertet wird (Carbon Capture and Utilisation, CCU), ist für die Kreislaufwirtschaft verloren, weil der Kohlenstoff durch die Emission in die Atmosphäre aus dem Kreislauf ausgeschleust wird. Die Rückholung aus der Atmosphäre (Direct Air Capture) ist zwar technologisch möglich, aber energie- und kostenintensiv.

Vor dem Hintergrund begrenzt verfügbarer erneuerbarer Energien, den Treibhausgasemissionszielen im Klimaschutz und der angestrebten Kreislaufwirtschaft zur Ressourcenschonung stellt sich die Frage, ob eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung in der Abfallverbrennung einen Beitrag zum Klimaschutz, zur Ressourceneffizienz und zur Kreislaufwirtschaft leisten kann.

## Hintergrund CO<sub>2</sub>-Bepreisungssysteme:

CO<sub>2</sub>-Bepreisungssysteme für Treibhausgasemissionen können in Form eines Mengen- (z.B. EU-Emissionshandel) oder in Form eines Preissystems (z.B. CO<sub>2</sub>-Steuer oder Mindestpreis in einem Mengensystem) ausgestaltet sein. In der Debatte um eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung von Abfällen gibt es derzeit eine nationale und eine europäische Ebene:

### Nationale Ebene: Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)

Das BEHG ist Anfang 2021 mit einem verkleinerten Anwendungsbereich gestartet. Die Verbrennung fossiler Brennstoffe, wie z.B. Erdgas, Heizöl, Diesel oder Benzin wird ab Januar 2021 mit einem gesetzlich fixierten Preissignal belastet. Ab 2023 sollen dann die Emissionen aus der Verbrennung von Abfällen hinzukommen (Siedlungsabfall und gefährliche Abfälle) sowie weiteren kohlenstoffwasserhaltige Energieerzeugnisse gemäß § 1 Abs. 3 Nr. 2 EnergieStG

hinzukommen (bspw. bei der stofflichen Verwendung von Erdgas anfallende Restgase). Damit werden ab 2023 entsprechende Emissionen erstmals einem nationalen CO<sub>2</sub>-Preissignal unterliegen. Der VCI hatte sich im Gesetzgebungsprozess gegen die Einbeziehung solcher kohlenwasserstoffhaltigen Abfälle und Restgase ausgesprochen.

In der Phase bis 2025 stellt das BEHG ein Festpreissystem ohne Mengenbegrenzung dar. Ab 2026 wird es zu einem Handelssystem, allerdings mit einem Mindest- und Höchstpreis. Für den Zeitraum ab 2027 wird geprüft, ob auch diese Preiskorridore entfallen können, dann würde auch ein Cap, also eine Begrenzung der Zertifikate eingefügt. Es ist im Unterschied zum EU-Emissionshandel ein Up-Stream-Bepreisungssystem, bei dem auf Ebene der Inverkehrbringer fossiler Brennstoffe der Preis anfällt und nicht auf Ebene der Emittenten. Die Inverkehrbringer geben den Preis jedoch an ihre Kunden weiter – und damit auch an die Industrie.

## **Europäische Ebene: EU-Emissionshandel**

Ein solches Preissignal für Abfallemissionen, wie es ab 2023 im BEHG vorgesehen ist, gibt es derzeit auf europäischer Ebene nicht, steht aber aufgrund der Revision der Emissionshandelsrichtlinie und der Effort-Sharing Regulation (=Lastenteilungsverordnung) zur Debatte. Aus dem Inception Impact Assessment zu den anstehenden Revisionen geht hervor, dass die EU-Kommission zumindest in Erwägung zieht, zukünftig Treibhausgasemissionen aus der Abfallverbrennung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung zu unterwerfen. Dabei ist noch offen, ob durch Einbezug in den vorhandenen Emissionshandel oder durch ein eigenes Emissionshandelssystem (mit ggf. weiteren Sektoren als Teilnehmer). Ebenso besteht die Option, dass die jetzige Handhabung weitergeführt wird, dass der Abfallsektor, wie derzeit in der Effort-Sharing-Regulation festgelegt, auch zukünftig von den Mitgliedstaaten in nationaler Eigenregie über nationales Ordnungsrecht, hinsichtlich seiner Treibhausgasemissionen, reguliert wird. Bei nationalen Regulierungen sind grundsätzlich Mengen- und Preissysteme möglich. Diesen nationalen Spielraum hat Deutschland mit der Einführung des BEHG ausgefüllt. Insofern stellt sich grundsätzlich die Frage, wie das BEHG bei einer möglichen zukünftigen Änderung des europäischen Zuschnitts der Treibhausgasregulierungsbereiche (Emissionshandelssektor versus jetziger nicht-Emissionshandelssektor) bestehen bleibt, um die Überlagerung durch nationale und europäische CO<sub>2</sub>-Bepreisung zu vermeiden. Derzeit besteht im europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) gemäß Anhang 1 der Emissionshandelsrichtlinie sowie gemäß der deutschen Umsetzung dieser Richtlinie mit dem Treibhausgasemissionshandelsgesetz (TEHG) in § 2 Abs. 5 Nr. 3 i.V.m. Anhang 1 Teil 2 Nr. 1 bis 6 TEHG eine Bereichsausnahme für die Verbrennung von gefährlichen Abfällen und Siedlungsabfällen. Mit der durch den Green Deal nötig gewordenen Revision der Emissionshandelsrichtlinie und der Effort-Sharing Regulation kann es also hier zu Veränderungen kommen.

## **Sinnvoller Beitrag zur Kreislaufwirtschaft?**

Betrachtet man den potenziellen Effekt einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung der Abfallverbrennung könnte hier zukünftig im Grundsatz ein Anreiz für CCU-Technologien geschaffen werden. Eine frühere Installation dieser Technologien kann durch Maßnahmen zur Erreichung der Wirtschaftlichkeit

bewirkt werden. Dabei könnte die Bepreisung von CO<sub>2</sub>, neben der Verwendung von alternativen Rohstoffen, ein zentraler Ansatzpunkt sein.

Bei einer technologieoffenen Anwendung und Kombination von Recyclingmethoden könnte bspw. auch das chemische Recycling zukünftig nach seiner großtechnischen Realisierung, neben dem mechanischen Recycling, von einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung profitieren, da Anreize für die vermehrte und verbesserte Verwertung von Abfällen geschaffen werden. Eine umsichtig ausgestaltete CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Abfallemissionen kann helfen, bestimmte Ziele aus dem “Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft” der EU-Kommission zu unterstützen: Der EU-Binnenmarkt für Sekundärrohstoffe ließe sich etwa durch eine sofortige Beendigung der Deponierung von Kunststoffabfällen oder eine bessere Sammlung und Sortierung von Abfällen fördern. Daher müsste eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf Abfallverbrennungsemissionen so ausgestaltet sein, dass sie die in vielen europäischen Mitgliedstaaten immer noch angewandte Deponierung<sup>1</sup> heizwertreicher Abfälle nicht befördert, aber gleichzeitig Sammlung und Sortierung positiv unterstützt. Fehlanreize in Richtung Deponierung müssen verhindert werden. Natürlich stellt eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Abfallemissionen kein Allheilmittel für die Kreislaufwirtschaft dar - vielfältige Maßnahmen, inklusive Transformationsförderung sind für diesen Wandel notwendig. Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung von Abfallemissionen kann aber helfen, dass die Marktakteure verlässliche Rahmenbedingungen für ihre Investitionen vorfinden. So kann eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung Einnahmen für Fördermaßnahmen und öffentliche Investitionen im Abfallbereich erzielen. Andererseits kann sie dazu beitragen, dass die CO<sub>2</sub>-intensivsten Technologien ihre Wettbewerbsfähigkeit gegenüber klimaneutralen Technologien verlieren, wenn Alternativen mit entsprechendem Reifegrad bereitstehen.

## **Begründungen für die oben genannten Bedingungen 1, 2 und 3 der VCI-Position:**

1. Die Grundintention, die Kreislaufwirtschaft durch eine Bepreisung des entstehenden CO<sub>2</sub> zu fördern, wird in der chemischen Industrie grundsätzlich begrüßt. Jedoch bedarf es einer differenzierten Betrachtung in Bezug auf die Bepreisung bei der Verbrennung von gefährlichen Abfällen, Klärschlämmen und Ersatzbrennstoffen.

- Die Verbrennung von gefährlichen Abfällen (auch Sonderabfallverbrennung genannt) muss von einer Bepreisung ausgenommen bleiben, um gefährliche Stoffe ohne Umwege aus dem Kreislauf ausschleusen zu können. Außerdem gibt es keine technischen Alternativen zur Verbrennung von gefährlichen Stoffen. Das heißt, eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung – egal ob über den EU-Emissionshandel oder über das BEHG – kann gar nicht dazu führen, dass emissionsärmere Technologien genutzt werden. Ein CO<sub>2</sub>-Preissignal entfaltet bei der Verbrennung gefährlicher Abfälle somit keine Lenkungswirkung. Vielmehr würden die Kosten weitergegeben werden, was zu einer Doppelbelastung für Industrieanlagen führen würde (sowohl im BEHG als auch im EU ETS).

---

<sup>1</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20180328STO00751/abfallwirtschaft-in-der-eu-zahlen-und-fakten>

- Emissionen aus der Abluftbehandlung, Abgase aus Sonderabfallverbrennungsanlagen sowie Restgase, die bei der stofflichen Verwendung von Erdgas unvermeidlich anfallen müssen von einer Bepreisung ausgenommen bleiben, da die Verbrennung aus Umweltschutz- und Effizienzgründen erfolgt. Zudem ist es technisch kaum möglich, den Brennwert der Abluft festzustellen. Zudem wird aus dieser Abluft zum Teil wieder Dampf erstellt, der ins Wärmenetz fließt. Sollte eine Bepreisung in diesem Bereich vorgenommen werden, müsste eine de minimis Regel bei der Analytik der Abgase eingeführt werden. Auch für Restgase, die bspw. bei der Dampfreformierung von Erdgas zur Herstellung von Wasserstoff/Synthesegas unvermeidbar anfallen, kann durch eine Bepreisung der bei einer Verbrennung entstehenden Emissionen keine Lenkungswirkung erzielt werden, da Restgase aufgrund umweltrechtlicher Vorgaben einer thermischen Behandlung zugeführt werden müssen. Vielmehr würde eine Bepreisung zu einer Verteuerung der hergestellten Produkte und somit zu Wettbewerbs- und Standortnachteilen für entsprechende Produktionsanlagen führen.
- Des Weiteren gibt es im Abfallrecht u.a. gem. § 7 Abs. 3 KrWG die Verpflichtung zur “schadlosen Verwertung von Abfällen” und “Schadstoffanreicherungen im Wertstoffkreislauf” sind zu verhindern. Aus diesem Grund sollte zudem grundsätzlich immer nur dann über eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung bei der Abfallverbrennung nachgedacht werden, wenn geeignete Alternativen verfügbar und großtechnisch auch in ausreichenden Kapazitäten wirklich nutzbar sind. Dies ist derzeit noch nicht absehbar. Die Abfallverbrennung ist bis zur Erreichung dieser Kapazitäten - unabhängig vom betroffenen Abfallstrom – eine notwendige Brückentechnologie, um weiterhin die Ausschleusung von gefährlichen Stoffen aus dem Stoffkreislauf gewährleisten zu können. Durch diesen Übergang kann die Entwicklung hin zu einer immer besser werdenden Kreislaufwirtschaft erreicht werden.
- Sämtliche Klärschlämme sollten vom CO<sub>2</sub>-Preissignal ausgenommen bleiben (wie im BEHG vorgesehen), um den umweltpolitisch begrüßenswerten Ansatz der Steigerung der Klärschlammverbrennung nicht unnötig zu verteuern und damit zu verhindern. Die Klärschlammverbrennung ist aus Ressourcenschutzgründen (Phosphorrückgewinnung) sowie aus Gründen des Umweltschutzes (Verringerung des Eintrags unerwünschter Stoffe, wie z.B. Mikroplastik durch die bodenbezogene Verwertung von Klärschlämmen) ein wichtiger Baustein einer Kreislaufwirtschaft. Die Intention der KlärschlammVO ist es, eine schadlose Entsorgung zu gewährleisten und gleichzeitig ein Phosphor-Recycling zu fördern.
- Der Einsatz von Ersatzbrennstoffen (EBS) sollte ebenfalls nicht bepreist werden, da durch deren Einsatz wertvolle fossile Brennstoffe eingespart werden können. Der legal nicht definierte Sammelbegriff Ersatzbrennstoffe umfasst sowohl festen als auch flüssigen Abfall oder Nebenprodukte, die zur Substitution von Brennstoffen genutzt werden. Diese können als EBS in notwendigen Verbrennungsanlagen genutzt werden. Solange es (noch) keine treibhausgasärmeren Brennstoffe und/oder eine nachhaltigere Verwendung für die Abfälle gibt, stellt die Verbrennung von EBS die nachhaltigste Lösung dar. Hierbei sollten allerdings nur Ersatzbrennstoffe, die als Stützfeuerung in Abgasverbrennungsanlagen genutzt werden, Berücksichtigung finden.

2. Abgeschiedene und weitergeleitete Emissionen, die in stofflichen CCU-Anwendungen Eingang finden, müssen von der Abgabepflicht ausgenommen werden und dürfen damit nicht dem CO<sub>2</sub>-Preissignal unterliegen. Die Regelung im Emissionshandel (Art. 12 ETS-Richtlinie) ist daher auf

die stoffliche Nutzung (nicht energetische) des CO<sub>2</sub> in Produkten zu erweitern. Nur so kann der Weg für die Transformation von linearen zu zirkulären Wertschöpfungsketten freigemacht werden. Gerade Verbrennungsanlagen spielen bei CCU-Technologien eine wichtige Rolle. Denn der Einsatz von CO<sub>2</sub>-Abscheidetechnologien bietet sich aus ökonomischer Sicht vor allem bei großen, stationären CO<sub>2</sub>-Quellen an, bei denen die Reinheitsgrade bereits hoch sind.

3. Durch die Anerkennung der CO<sub>2</sub>-Abscheidung mit nachfolgender stofflicher Nutzung des Kohlenstoffs und unter sorgfältiger, ganzheitlicher Betrachtung kann in Zukunft ein angemessener und langfristig verlässlicher CO<sub>2</sub>-Preis (EU und perspektivisch weltweit) klimafreundlichen Technologien einen Wettbewerbsvorteil gegenüber konventionellen, CO<sub>2</sub>-intensiven Herstellungsverfahren verschaffen und derzeit noch unwirtschaftliche Veredelungspfade in den Bereich der Wirtschaftlichkeit heben. Hierfür bedarf es einer auskömmlichen Förderung solcher Technologien, damit diese eine großtechnische Marktreife erreichen. Darüber hinaus ist es für alle Arten von CCU-Geschäftsmodellen und den Akteuren bedeutsam, wem schlussendlich in der CO<sub>2</sub>-Nutzerkette die Eigenschaft der CO<sub>2</sub>-Freiheit oder -Neutralität zuerkannt wird und wer weiterhin als CO<sub>2</sub>-Emittent gilt – ein Sachverhalt, der bislang nicht abschließend geregelt ist.