

## Feed-in tariff für (Kunststoff-)Rezyklate

### Absender: BNW (Facharbeitsgruppe Kreislaufwirtschaft)

**Zentrales Anliegen:** Der BNW bittet die Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Kreislaufwirtschaftsstrategie, die wissenschaftliche Lücke der Kombination des Instrumentes Carbon Credit for Difference mit Feed-in tariff von Rezyklaten zu kombinieren, zu schließen und eine rechtliche Umsetzung des neuen Kombinationsinstrumentes vorzunehmen.

**Problembeschreibung:** Der Einsatz von Rezyklat, ein wesentliches Ziel des Europäischen Green Deals, weist mehrere Marktintegrationsprobleme auf. Die Marktintegration bei Kunststoffen funktioniert nur, wenn der der Virgin-Kunststoff-Preis höher ist als der von Rezyklat. Verschiedene Verbände und Initiativen haben auch auf EU-Ebene jedoch darauf verwiesen, dass hier ein Problem besteht<sup>1</sup>. Es ist jedoch nicht abzusehen, dass dies der Fall sein wird. Zusätzlich zur großen Preisdifferenz zwischen Virgin-Kunststoff und Rezyklaten stehen europäische Rezyklate unter Druck durch niedrigpreisige Angebote aus Asien, die mit Kohle- oder Atomstrom günstiger produziert werden. Ohne Absatzmarkt werden die europäischen Recycler nicht in ihre Anlagen investieren. Es besteht daher die Befürchtung, dass die Ziele für den Einsatz von Rezyklaten nicht erreicht werden. Die Vorgaben der Rezyklat Quoten aus der PPWR greifen erst ab 2030. Diese werden Recyclern auch nur für den Absatz von Rezyklaten in Verpackungen eine Investitionssicherheit geben. Rezyklate, die in andere Branchen gehen, finden keinen Absatzmarkt aufgrund der niedrigen Virgin-Preise.

Bereits eingeführte Instrumente wie das Emissionshandelssystem (ETS) in der Chemieindustrie werden den Preisunterschied zwischen günstigen Virgin-Kunststoffen und teureren Rezyklaten nicht aufheben, auch nicht im Jahr 2027. Das DIW<sup>2</sup> weist explizit auf eine EUNOMIA<sup>3</sup> Studie hin. Der darin durchgeführte EU-weite Vergleich zeigt, dass zudem Anpassungen von EPR-Gebühren auf Grundlage der Recyclebarkeit in anderen Ländern konkreter und transparenter umgesetzt wurden. In Frankreich, Spanien, Italien, Schweden und den Niederlanden wird hierbei Sortierbarkeit, Recyclbarkeit und das Vorhandensein von Sortieranweisungen berücksichtigt<sup>4</sup>.

Das oben beschriebene Problem resultiert in einer zu erwartenden Wirkungslosigkeit der weltweit diskutierten Lösungen für eine Circular Carbon Economy. Die Wirkungslosigkeit auf den Rezyklatemarkt<sup>5</sup> ist jetzt schon eindeutig ersichtlich. Die Frage, warum der o.g. Instrumentenkatalog nicht mit den Instrumenten der CCE zusammengedacht oder zusammengeführt wird liegt damit offensichtlich auf dem Tisch. Der Antwort hierfür ist in einer Zieldifferenz zu suchen, denn die CCE konzentriert sich hierbei vor allem auf die Beendigung der klimaschädlichen Verbrennung von fossilen Energieträgern<sup>6</sup>. Der Blick der CCE ist aus Perspektive der Kreislaufwirtschaft damit einseitig verengt auf Energieeffizienz, die Reduktion von nicht nachwachsenden Rohstoffen (Suffizienz), die Techniken für CO<sub>2</sub>-Speicherung (Capture and Storage), und Recycling im Bereich Bioenergie und

---

<sup>1</sup> [https://euric-aisbl.eu/images/Press-releases/Statements/EuRIC\\_Statement\\_-\\_Fair\\_Prices\\_for\\_Plastic\\_Recyclates.pdf](https://euric-aisbl.eu/images/Press-releases/Statements/EuRIC_Statement_-_Fair_Prices_for_Plastic_Recyclates.pdf)

<sup>2</sup> [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.820722.de/publikationen/wochenberichte/2021\\_26\\_1/klimaneutralitaet\\_braucht\\_koordinierte\\_massnahmen\\_zur\\_staerkung\\_von\\_hochwertigem\\_recycling.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.820722.de/publikationen/wochenberichte/2021_26_1/klimaneutralitaet_braucht_koordinierte_massnahmen_zur_staerkung_von_hochwertigem_recycling.html)

<sup>3</sup> <https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/ec-waste-framework-directive-epr-recommendations-for-guidance/>

<sup>4</sup> <https://foes.de/pdf/2017-01-FOES-Studie-Stoffliche-Nutzung-Rohbenzin.pdf>

<sup>5</sup> <https://www.euwid-recycling.de/news/international/federec-warnt-vor-kritischer-situation-beimkunststoffrecycling-100723/>

<sup>6</sup> <https://www.cceguide.org>

Wasserstoffförderung gerichtet, wie dies der Guide der OECD aufzeigt<sup>7</sup>. Es gilt diese Perspektiven jetzt zu erweitern.

Gleichzeitig wurden umfangreiche Erfahrungen mit einem Instrument aus der Energiewende (die zur Kreislaufwirtschaft gezählt werden darf) gemacht. Es handelt sich um das Instrument der Einspeisevergütungen. Dieses Instrument feierte weltweit Erfolg und wird so auch bewertet<sup>8</sup>. Wir schlagen vor, die o.g. Perspektiven mit Hilfe dieses Instrumentes über das Instrumentarium des EPR (Extended Producer Responsibility) hinaus zu beleuchten.

Der Impuls dieses Papiers zielt darauf ab, die o.g. Erfahrungen mit dem Instrumentarium der CCE zu verbinden. Sie sollen zur Verbesserung der zirkulären Marktfähigkeit von End-Of-Life Materialien und Stoffen zum Ausbau stabiler Stoffströme genutzt werden.

**Problemlösung:** Verbindung des Instruments Carbon Credits for Difference (CCfD) mit einem Charakter als Feed-in tariff (Einspeisevergütung). Dieser muss sich an CO<sub>2</sub>-Minderungen gegenüber der Neuproduktion von Virgin-Material bemessen. Hierbei soll das Third-Party-Transparenzgebot bei der Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Opportunität in einer Life-Cycle-Analyse zu Grunde gelegt werden.

**Einspeisevergütung= Menge des eingespeisten Rezyklats\* CO<sub>2</sub>-Einsparungen pro Tonne Rezyklat\*  
Einspeisepreis pro Tonne CO<sub>2</sub>-Einsparungen**

- Die "Menge des eingespeisten Rezyklats" wird in Tonnen angegeben und bezieht sich auf die tatsächlich eingespeiste Menge an Rezyklatmaterial.
- "CO<sub>2</sub>-Einsparungen pro Tonne Rezyklat" gibt an, wie viele Tonnen CO<sub>2</sub> durch den Einsatz von einer Tonne Rezyklat im Vergleich zur Herstellung von Virgin-Kunststoff eingespart werden.
- "Einspeisepreis pro Tonne CO<sub>2</sub>-Einsparungen" ist der Preis, der pro Tonne CO<sub>2</sub>-Einsparungen gezahlt wird.

**Es ist wichtig anzumerken, dass dies nur ein Konzept ist und weitere Details und Parameter je nach den spezifischen Anforderungen und Zielen des Rezyklat-Einspeisesystems angepasst werden können.**

**Aufgaben:** Die politische Frage, wann welcher Stoffstrom für einen Feed-in tariff in Frage kommt, muss sich am nachhaltigen Gesamtnutzen der Maßnahme berechnen, bzw. an der Dimension des Problems orientiert sein. Hierfür fehlt es aktuell an wissenschaftlichem Hintergrund. Wir wollen deshalb empfehlen, ein Gutachten über die Wirkung für Feed-In-Tarifs im Rahmen der CCfD-Instrumente vorzunehmen.

Die Bundesregierung hat das Instrument CCfD bereits für die Weiterentwicklung der Beton- und Stahlindustrie zum Einsatz gebracht. Hierbei werden Investitionsmittel pauschal ausgeschüttet<sup>9</sup>. Die CCfD-Feed-Ins eignen sich für Stoffströme, für die Rezyklingtechnologien bereits vorhanden sind, die jedoch nicht ausreichend wirtschaftlich angeboten werden können.

**Ferner sollte ein Algorithmus für eine Rezyklat-Einspeisevergütung entwickelt werden, der folgende Aspekte berücksichtigt muss:**

<sup>7</sup> <https://www.cceguide.org/de/guide/>

<sup>8</sup> <https://www.nrel.gov/docs/fy10osti/44849.pdf>

<sup>9</sup> <https://www.gruene-bundestag.de/themen/klimaschutz/europa-hat-einen-fahrplan-fuer-den-klimaschutz>

1. **Erfassen der Menge und Art des eingespeisten Rezyklats:** Der Algorithmus erfasst die Menge und Art des eingespeisten Rezyklats, z.B. PET, HDPE, PP usw. Dies kann über automatische Messungen an den Einspeisepunkten oder über manuelle Eingaben erfolgen.
2. **Bestimmung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks:** Der Algorithmus berechnet den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck des eingespeisten Rezyklats auf Basis der Werte aus der JRC-Studie<sup>10</sup>. Diese Studie ist auch die von der EU-Kommission akzeptierte wissenschaftliche Grundlage zur Beurteilung der Klimawirkungen, nach der u.a. aktuelle Kategorisierungen für Kunststoffrecycling entwickelt wurden.
3. **Berechnung der Einspeisevergütung an der nachhaltigen Opportunität:** Basierend auf dem CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und anderen festgelegten Parametern (z.B. Marktpreise für Virgin-Kunststoff, Recyclingkosten) berechnet der Algorithmus die Höhe der Einspeisevergütung. Dabei sollten die Mehrkosten, die durch den Einsatz von Rezyklaten entstehen, gedeckt werden.
4. **Anpassung an Marktschwankungen, Korrekturen und spätere Reduktion des Feed-In-Tarifs:** Der Algorithmus kann flexibel auf Marktschwankungen reagieren, indem er beispielsweise den Virgin-Kunststoffpreis, die Recyclingkosten oder andere relevante Faktoren regelmäßig überwacht und die Einspeisevergütung entsprechend anpasst.
5. **Anreizmechanismus für europäische Rezyklate durch Einheitlichkeit des Feed-In überprüfen:** Der Algorithmus kann zusätzliche Anreize bieten, um den Einsatz von europäischen Rezyklaten zu fördern. Dies könnte beispielsweise durch eine höhere Einspeisevergütung für europäische Rezyklate im Vergleich zu importierten Rezyklaten aus anderen Regionen erfolgen.
6. **Überwachung und Berichterstattung:** Der Algorithmus soll überwacht kontinuierlich die eingespeiste Menge an Rezyklat und generiert Berichte über den Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Einsparung und den finanziellen Auswirkungen der Einspeisevergütung dokumentiert werden. Hier gilt es eine Überprüfung der Möglichkeiten im Rahmen des aktuellen und vorgesehenen Kartellrechts zu überprüfen.

Auszug aus der JRC Studie:

		kg CO <sub>2</sub> Äuqui./t
PET	mechan.	1933
LDPE	physik	373
MPO	mechan.	209
LDPE	mechan.	120
MPO	Pyrolyse	-619
LDPE	energetisch	-675
MPO	energetisch	-770
PET	energetisch	-1241

<sup>10</sup> Garcia-Gutierrez, P., Amadei, A.M., Klenert, D., Nessi, S., Tonini, D., Tosches, D., Ardente, F. and Saveyn, H., Environmental and economic assessment of plastic waste recycling, EUR 31423 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, ISBN 978-92-76-99528-9, doi:10.2760/0472, JRC132067.