

Impressum

© Bertelsmann Stiftung
September 2025

Bertelsmann Stiftung
Carl-Bertelsmann-Straße 256
33311 Gütersloh
www.bertelsmann-stiftung.de

Verantwortlich
Birgit Wintermann

Herausgeber
Bertelsmann Stiftung

Zitationshinweis
Bertelsmann Stiftung (Hrsg.) (2025): Re:use • Re:think • Re:volution.
Endlos gut – warum die Zukunft im Kreis läuft. Gütersloh

Lektorat
Dorothee Kubitza

Layout
Dietlind Ehlers

Lizenz



Der Text und die Grafiken dieser Studie sind urheberrechtlich geschützt und lizenziert unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY-SA 4.0) Lizenz. Den vollständigen Lizenztext finden Sie unter: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.de>. Die Abbildung auf Seite 18 urheberrechtlich geschützt und lizenziert unter der Lizenz CC BY (<https://ec.europa.eu/eurostat/help/copyright-notice>).

Das Titelfoto, die eingebundenen Fotos und Logos sind ebenfalls urheberrechtlich geschützt, unterfallen aber nicht den genannten CC-Lizenzen und dürfen nicht verwendet werden.

Bildnachweise
Titel: © Shutterstock / Lukassek
Autoren und Autorinnen: siehe Seite 121 – 127

DOI 10.11586/2025053

Kapitel 4

Regulierungen, Anreize und Marktmechanismen



Effiziente Anreize für den Einsatz von Rezyklat: Das Konzept handelbarer Rezyklat-Zertifikate

HENNING WILTS, FRANCESCO FERRARESI



Wozu braucht es handelbare Rezyklat-Zertifikate?

Eine zentrale Zielstellung der Kreislaufwirtschaft ist die Substitution von Primärrohstoffen durch Recyclingmaterial, aus ganz verschiedenen Gründen: Zum einen sind Rezyklate in der Herstellung deutlich weniger CO₂-intensiv als Primärmaterial – für PE geben Material Economics (2022) Einsparungen von etwa 80 Prozent an. Neben den ökologischen Vorteilen betont beispielsweise der Clean Industrial Deal der Europäischen Kommission die Bedeutung der Unabhängigkeit von Rohstoff-Importen und volatilen Preisentwicklungen sowie die möglichen Beiträge zur Wettbewerbsfähigkeit, wenn Rohstoffe nicht zu Abfall werden, sondern möglichst lange in der Wertschöpfungskette verbleiben. Am Beispiel Kunststoff zeigt sich jedoch, dass die Industrie aus unterschiedlichen Gründen noch ganz überwiegend auf primäre (erdöl-basierte) Materialien setzt – so beträgt der Rezyklatanteil in Deutschland nur ca. 16 Prozent.

Insbesondere die Europäische Kommission setzt daher auf das Instrument der Mindestrezyklatquoten, also dem verpflichtenden Nachweis des Einsatzes von recyceltem Material als Voraussetzung dafür, dass Produkte auf dem Europäischen Binnenmarkt in Verkehr gebracht werden dürfen – unabhängig davon, ob sie innerhalb oder außerhalb der EU hergestellt wurden. Die Grundidee lautet dabei, aus Abfällen ein Wirtschaftsgut zu machen, zu dem sich die Unternehmen durch entsprechende Investitionen und Geschäftsmodelle Zugang verschaffen müssen. Ein konkretes Beispiel für die Wirkungsweise sind Vorgaben für Einwegkunststoffgetränkeflaschen, die zukünftig mindestens 25 Prozent recyceltes PET enthalten müssen. Auch die im Dezember 2024 verabschiedete Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie greift dieses Instrument auf und kündigt die Unterstützung für weitere, ambitionierte Vorgaben an.

Im Rahmen der Stakeholderkonsultationen zur NKWS wurde genau daran jedoch heftige Kritik geäußert; im Kern aus zwei Gründen:

- Zum einen weisen Unternehmen nachvollziehbar darauf hin, dass der Einsatz von Rezyklat für ihre konkreten Produkte und Produktionsprozesse extrem aufwendig und teuer oder sogar rechtlich verboten sein würde (beispielsweise für kontakt-sensitive Verpackungen);
- Zum anderen zeigen aktuelle Studie (conversio 2025) eine massive Rezyklat-Lücke auf: Angesichts der Limitierungen bestehender Recyclingtechnologien und fehlender Investitionsanreize in zusätzliche Recyclinginfrastrukturen gäbe es am Markt überhaupt keine ausreichende Menge an Rezyklat; zumindest nicht in ausreichend hoher Qualität.

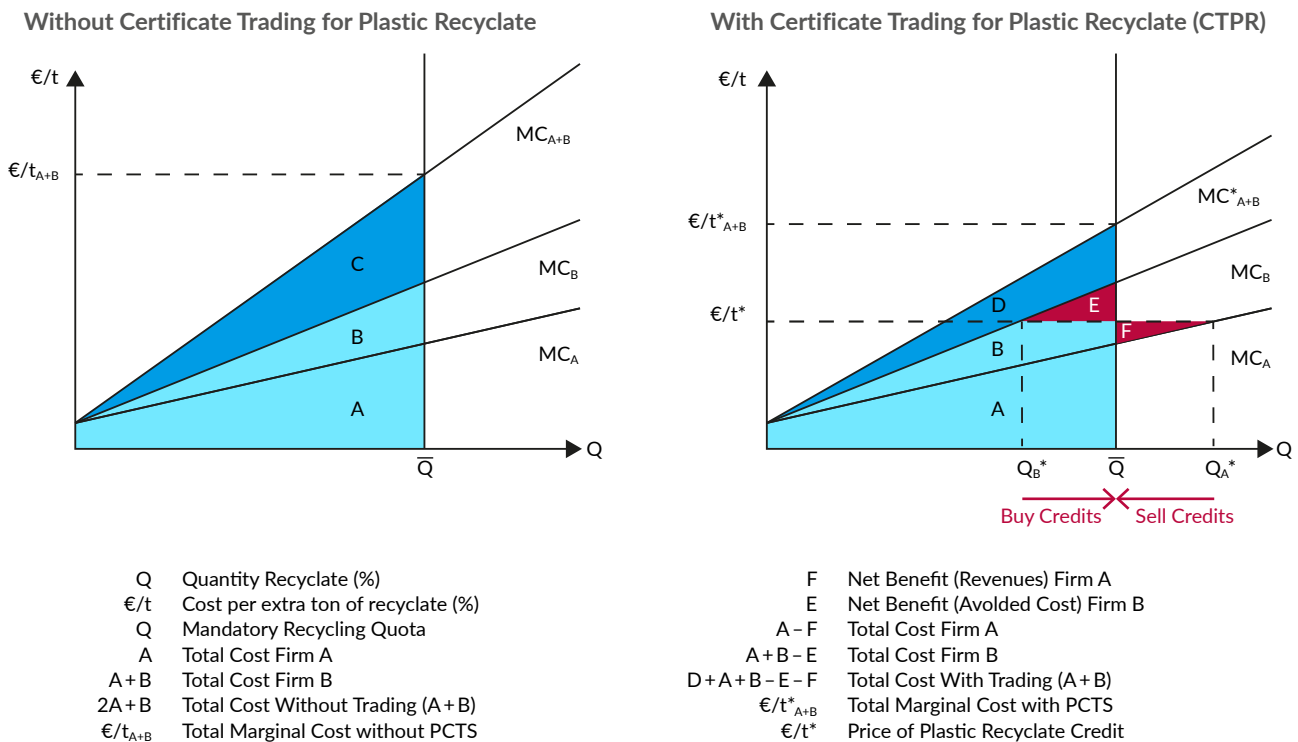
Genau an diesen Kritikpunkten setzt die Idee sogenannter handelbarer Rezyklatzertifikate an („tradeable recycat certificates“, TRCs), die entsprechend auch als Option Eingang in die NKWS gefunden haben. Die Grundidee ist simpel: Anstatt die Rezyklatmenge zu erhöhen, indem jedes einzelne Unternehmen dazu gezwungen wird, soll ein Anreiz geschaffen werden Rezyklat dort einzusetzen, wo es volkswirtschaftlich am meisten Sinn macht. Was einfach klingen mag, wäre jedoch ein Paradigmenwechsel hin zu einer markt-basierten Steuerung, die dementsprechend klug durchdacht werden muss. Ziel dieses Beitrags ist daher das Aufzeigen der zentralen Fragestellungen; keineswegs hierfür überall schon Antworten geben zu können. Abschnitt 2 erläutert nochmals Ausgangspunkt und Elemente des Konzepts, ebenso die daran formulierten Kritikpunkte. Abschnitt 3 beschreibt zumindest stichpunktartig die zentralen Stellschrauben, die aus unserer Sicht entscheidend sein werden, wenn man Chancen und Risiken abwägen will. Abschnitt 4 zieht ein allererstes Fazit und benennt die notwendigen nächsten Schritte.

Das Konzept und seine Vorbilder

Die Idee handelbarer Rezyklatzertifikate orientiert sich erkennbar am System des europäischen Emissionshandels – auch dort können Unternehmen, bei denen die Vermeidung von CO₂-Emissionen hohe Kosten verursachen würde, am Markt Emissionsrechte erwerben. Solange der Preis solcher Emissionsrechte unter den Grenzkosten des Unternehmens liegt, kann dieses ein gesetztes Klimaziel durch den Handel zu insgesamt niedrigeren Kosten erreichen.

Bezogen auf den Kunststoffmarkt wird ein regulatorisches Instrument wie die Mindestrezyklatquote, das durchaus massiv in unternehmerische Entscheidungen und Geschäftsmodelle eingreift, durch einen markt-basierten Ansatz ergänzt: Auch hier können Unternehmen ihre Kosten für die Steigerung des Rezyklateinsatzes senken, beispielsweise wenn dafür neue Anlagentechnik notwendig wäre, diese aber erst kürzlich angeschafft wurde und die Investition damit noch nicht abgeschrieben ist. Für das Europäische Emissionshandelssystem (ETS) hat das Joint Research Center der Europäischen Kommission Abschätzungen vorgenommen, wie sich die Kosten des Klimaschutzes gegenüber einem starren System im Sinne des „equal treatment principles“ reduziert haben, in dem jedes einzelne Unternehmen unabhängig von seinem Potenzial zu identischen CO₂-Reduktionen verpflichtet worden wäre: „A highly disaggregated base scenario reveals average cost savings from trade of about 865 million Euro p. a., an efficiency gain of 47% compared to the alternative policy scenario without trade“ (Cludius et al. 2019). Zentral hierfür ist die Heterogenität der Vermeidungskosten in einzelnen Unternehmen; betrachtet man im Vergleich die

ABBILDUNG 5: Economic Efficiency of Certificate Trading for Plastic: Recyclate



Quelle: Eigene Darstellung

| BertelsmannStiftung

Bandbreite an Kunststoffprodukten, ihre Herstellungsprozesse und den an sie gestellten Qualitätsanforderungen ließe sich die Hypothese formulieren, dass diese in ähnlichen Größenordnungen liegen könnte.

Hinzu kommt ein zweiter Unterschied zu klassischen Mindestrezyklatquote: Jenseits der Erfüllung dieser Vorgabe hätte ein Unternehmen praktisch keinen Grund, zusätzliches Rezyklat einzusetzen und dafür entsprechende Investitionen zu tätigen – sei es in Recyclingkapazität, in Rücknahmesysteme oder recyclingfreundliches Produktdesign. Anders jedoch bei der Einführung von Zertifikaten, die es dann zur Generierung zusätzlicher Einkommen an das höchstbietende Unternehmen am Markt verkaufen könnte. Zum Aspekt der statischen Effizienz käme dann ein dynamischer Anreiz hinzu, solange zusätzliches Rezyklat einzusetzen, bis für jedes einzelne Unternehmen ein Ausgleich von Grenznutzen und Grenzkosten erreicht wurde. Die Abbildung zeigt diese beiden Effekte, einmal für das Unternehmen, das Zertifikate anbietet; einmal für Unternehmen, das Zertifikate erwirbt.

Diesen potenziellen Vorteilen steht jedoch auch eine (häufig sehr pauschal formulierte) Kritik entgegen, die insbesondere auf drei Punkte abzielt:

- Ein Zertifikate-System würde zum Downcycling bzw. der Reduktion von Investitionen in hochwertiges Recycling beitragen, wenn der Einsatz von Rezyklat in minderwertigen Produkten (das klassische Beispiel Parkbank) den Einsatz in Produkten ersetzen würde, die ein höherwertiges Recycling verlangen.

- Ohne Vorgaben zur Qualität des Recyclingprozesses könnten Einnahmen durch Zertifikate generiert werden, ohne dass das Rezyklat tatsächlich irgendwo eingesetzt werden würde.
- Analog zu Carbon Credits könnte es auch bei TRCs zu Betrugsfällen kommen (hier wurden z. B. ungerechtfertigte Credits für Aufforstungsprojekte ausgegeben).

Vor diesem Hintergrund soll im folgenden Abschnitt darauf eingegangen werden, von welchen Designparametern eines Handelssystems für Zertifikate abhängig sein könnte, inwieweit sich die hier skizzierten Risiken vermeiden lassen.

Stellschrauben

Wichtig ist zunächst die Feststellung, dass es noch keine gesetzlich oder z. B. über DIN-Normungsprozesse festgelegte Definition von Rezyklatzertifikaten gibt; dementsprechend kursieren in der Diskussion sehr unterschiedliche Vorstellungen, welche konkreten Anforderungen ein solches Zertifikat bzw. ein dafür vorgesehenes Handelssystem in der Praxis erfüllen muss. Dabei zeigt sich bei näherer Betrachtung jedoch sehr schnell, wie notwendig hier eine präzise Abgrenzung ist, um reines Greenwashing von tatsächlichen Beiträgen zur Kreislaufwirtschaft abzugrenzen – auch mit Blick auf die dafür notwendigen administrativen Kosten.

1. Zentral ist zunächst die Festlegung, für das Recycling welcher Materialien und welche Recyclingprozesse überhaupt Zertifikate ausgegeben werden können. Ohne entsprechende Festlegungen könnten hier erhebliche Fehlanreize gesetzt werden, z. B. wenn es um das Recyceln von schadstoffbelasteten Kunststoffen geht. Vor diesem Hintergrund wird beispielsweise die Forderung erhoben, dass nur Kunststoffabfälle anrechenbar sein sollen, die einer Herstellerverantwortung unterliegen. Wichtig erscheint jedoch in erster Linie, dass nicht für das Recycling an sich, sondern für den nachgewiesenen Einsatz die Ausstellung von Zertifikaten möglich sein muss – damit würden dann auch automatisch Anreize für die Qualität des Recyclingprozesses gesetzt. Denkbar wäre hier auch, analog zu den in der NKWS genannten Indikatoren (DIEREC, DEREC) für die Hochwertigkeit des Recyclings auf die direkt und indirekt vermiedenen Ressourcenaufwendungen abzustellen; also zu berücksichtigen, welches Primärmaterial substituiert wurde.
2. Eine zweite zentrale Stellschraube ist eine Qualifizierung, in welchen Produkten Sekundärmaterial eingesetzt werden muss, damit dafür Zertifikate ausgestellt werden können. Hier besteht tatsächlich, wie dargestellt das Risiko eines massiven Downcyclings, wenn dann Quantität vor Qualität des Recyclings gehen würde. Gleichzeitig sollte aus öko-bilanzieller Perspektive auch sichergestellt werden, dass Sekundärmaterial bevorzugt in Produkten eingesetzt wird, dass anschließend erneut einer stofflichen Verwertung zugeführt werden kann. Eine Option wäre dementsprechend hier nur Produkte anzurechnen, die selbst Mindestanforderungen an die tatsächliche Recyclingfähigkeit entsprechen, wie sie z. B. im Mindeststandard der Zentralen Stelle definiert sind.
3. Ein dritter elementarer Punkt ist die transparente und kontinuierliche Überprüfung dieser Standards, um einen ähnlichen Vertrauensverlust wie bei den Carbon Credits von Anfang an zu verhindern. Zertifikate müssen in jedem Einzelfall auf Rezyklat in einem konkreten Produkt zurückgeführt werden können (auch um das Entstehen eines Sekundärmarkts für zukünftige Zertifikatausgaben zu vermeiden), sie dürfen nicht doppelt angerechnet werden können etc. Viele dieser Anforderungen beziehen sich jedoch nicht auf die Zertifikatlösung, sondern auf das Ausgangsinstrument der Mindest-

rezyklatquoten – somit ist dann auch die Politik gefordert, hier entsprechende Compliance-Systeme aufzubauen. Die ordnungsgemäße Ausstellung, die korrekte Preisbildung und Verwendung von Zertifikaten sollte dann auch von externen Akteuren und Akteurinnen wie z. B. Wirtschaftsprüfern und -prüferinnen überprüft werden.

Schlussfolgerungen

Eine genauere Betrachtung der Kritikpunkte zeigt also, dass diese durchaus wichtige Teilaspekte ansprechen – dass es hier aber im Kern um einen funktionierenden Governance-Rahmen für ein solches System geht, der sich aktuell noch in der Entwicklung befindet; nicht um unüberwindbare Hindernisse. Ganz grundsätzlich lässt sich natürlich bei allen marktbasierenden Instrumenten beklagen, dass sich hier Großunternehmen von ihren Verpflichtungen freikaufen könnten – aus Sicht der Kreislaufwirtschaft oder konkret mit Blick auf die in der NKWS genannten Ziele sollte es aber um die möglichst schnelle Erhöhung der Rezyklatmengen insgesamt gehen; dafür notwendig sind dann die genannten finanziellen Anreize – von denen aktuell vor allem dynamische Startups und innovationsstarke KMUs profitieren könnten.

Insgesamt scheint also klar, dass die möglichen Risiken die vermuteten Chancen zumindest nicht so deutlich überwiegen, dass sich weiteres Nachdenken und Forschen zu einem solchen Instrument nicht lohnen könnte. Letzten Endes waren es auch institutionelle Innovationen wie die Herstellerverantwortung oder das Dosenpfand, die Deutschland in den 1990er Jahren weltweit zum Marktführer der Kreislaufwirtschaft gemacht haben – mit den entsprechend positiven Effekten auf die deutsche Wirtschaft. Eine Option könnte daher sein, in der Novelle des Verpackungsgesetzes entsprechende Öffnungsklauseln im Sinne des Reallaborgesetzes zu verankern, um anschließend konkrete Pilotprojekte aufzusetzen und zu evaluieren. Parallel sollte sich Deutschland auch auf der europäischen Ebene für Lösungen einsetzen, die in der Konkurrenz zwischen mechanischen und chemischen Recycling ein „level playing field“ ermöglichen: Dafür bräuchte es analog zur Massenbilanzierung auch für das mechanische Recycling bzw. den Rezyklateinsatz entsprechend flexibilisierte Anrechnungsmethoden. In NRW fördert das Wirtschaftsministerium aktuell ein Pilotprojekt, dass entsprechende Strukturen testen, optimieren und evaluieren soll. Parallel starten Prozesse z. B. in den Niederlanden oder in einzelnen US-Bundesstaaten wie Oregon – wie in vielen anderen Bereichen sollte Deutschland also achtgeben, dass innovative Ideen nicht nur hier entwickelt, sondern letzten Endes auch hier in Wert gesetzt werden.

Literatur

Bundesregierung (2024). Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie. Berlin.

Cludius, Johanna, Vicky Duscha, Nele Friedrichsen und Katja Schumacher (2019). Cost-efficiency of the EU Emissions Trading System: An Evaluation of the Second Trading Period. *Economics of Energy & Environmental Policy*. 8. <https://doi.org/10.5547/2160-5890.8.1.jclu>

Conversion (2025). Status quo und Prognose des Bedarfs und der Verfügbarkeit von Post-Consumer-Rezyklaten im Jahr 2030. <https://www.bkv-gmbh.de/files/bkv/studien/250213%20Kurzfassung%20Marktprognose%20Rezyklatverf%C3%BCgbarkeit.pdf>

Material Economics (2022). *The Circular Economy – a Powerful Force for Climate Mitigation*. Stockholm.