

## PRESSEMITTEILUNG

### Studie bestätigt, dass Biomasse bis 2050 20% des Kohlenstoffbedarfs im Chemiesektor decken kann, ohne die Versorgung mit Lebens- und Futtermitteln zu gefährden

Neuer Bericht der Renewable Carbon Initiative und des Biobased Industries Consortium zeigt Potenzial für eine signifikante Defossilisierung der chemischen Industrie durch Biomasse

**Hürth, 17. February 2025:** Eine neue Studie, die von der Renewable Carbon Initiative (RCI) und dem Biobased Industries Consortium (BIC) in Auftrag gegeben wurde, zeigt, dass es möglich ist, bis 2050 20 % des gesamten globalen Kohlenstoffbedarfs der Chemie- und Grundstoffindustrie aus Biomasse nachhaltig zu decken. Diese wichtige Erkenntnis unterstreicht das Potenzial für eine Defossilisierung der Branche, die derzeit zu mehr als 90 % auf fossile Ressourcen angewiesen ist, um ihren Kohlenstoffbedarf zu decken.

Die Chemie- und Folgeindustrien sind in hohem Maße von Kohlenstoff abhängig, wobei mehr als 90 % dieses eingebetteten Kohlenstoffs heute aus fossilen Ressourcen wie Erdöl, Erdgas und Kohle stammen, die wesentlich zum Klimawandel beitragen. Um bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, muss der eingebettete Kohlenstoff in Chemikalien und Materialien defossilisiert und durch erneuerbare Alternativen aus biogenem Kohlenstoff, Kohlenstoff aus CO<sub>2</sub> und Recycling ersetzt werden. In verschiedenen Studien wird der Anteil der Biomasse auf etwa 20 % geschätzt. Es herrscht jedoch Skepsis darüber, wie viel Biomasse neben dem Bedarf an Lebens- und Futtermitteln tatsächlich verfügbar ist.

RCI und BIC haben eine Studie in Auftrag gegeben, die sich mit der Kernfrage beschäftigt: *Können Agrar- und Forstbiomasse zusammen nachhaltig genügend Biomasse liefern, um 2050 20 % des künftigen Kohlenstoffbedarfs der chemischen Industrie und der Grundstoffindustrie zu decken, gegenüber 5,5 % (EU27) und 10 % (weltweit) im Jahr 2023?* Die Studie wurde vom nova-Institut (DE) in Zusammenarbeit mit EuroCARE Agricultural Policy Research (DE) und dem Thünen-Institut für Forstwirtschaft (TI-WF, DE) durchgeführt.

Um diese Frage auf objektive, wissenschaftliche Weise zu untersuchen, wurde in der Studie eine belastbare Datenbasis für die aktuelle Biomassenutzung erhoben und verschiedene Zukunftsszenarien entwickelt, um eine Reihe möglicher Entwicklungen zu modellieren. Diese Szenarien bestehen aus einem Business-as-usual (BAU), zwei grünen Low Resource Depletion (LRD) und drei grünen High Technology (HT) Szenarien. Zusammen mit EuroCare und Ti-WF wurden dann die Entwicklungen der Biomasseverfügbarkeit für diese Szenarien analysiert, sowohl für die Landwirtschaft als auch für die Forstwirtschaft.

Das wichtigste Ergebnis der Studie: Ja - die Deckung von 20 % des gesamten globalen Kohlenstoffbedarfs des Sektors Chemikalien und Folgeprodukte im Jahr 2050 aus Biomasse ist nachhaltig machbar. Unter dem moderaten HT-Szenario, das die wahrscheinlichste Entwicklung darstellt, kann der Anteil von 20 % erreicht werden, ohne die Versorgung mit Nahrungs- und Futtermitteln und Biokraftstoffen zu gefährden. Deutlich mehr als 20 % des Kohlenstoffbedarfs aus Biomasse zu decken, wäre bei der derzeitigen Biokraftstoffpolitik und einem nur moderaten High-Tech-

Szenario für die Landwirtschaft kaum möglich; stärkere Hightech-Szenarien könnten hier bis zu 40 % liefern.

**Landwirtschaft:** In allen Szenarien wird davon ausgegangen, dass die landwirtschaftliche Biomasseproduktion bis 2050 stetig wachsen wird. Der Hauptgrund dafür ist die zusätzliche Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln aufgrund des Bevölkerungswachstums von 7,7 auf 9,6 Milliarden Menschen bis 2050. Je nach Art des Szenarios – Business-as-usual (BAU), Green Low Resource Depletion (LRD) oder Green High Technology (HT) – liegen die Wachstumsraten zwischen 24% und 53%, für BAU beträgt der prognostizierte Anstieg 31% bzw. auf dann 5,07 Milliarden Tonnen.

Die prognostizierte künftige Nachfrage nach Stärke, Zucker und Pflanzenöl – die 2050 immer noch die wichtigsten Rohstoffe für die chemische Industrie sind – kann in den High-Tech-Szenarien gedeckt werden: Der erforderliche Mehrertrag liegt bei etwa 10 % (im Vergleich zu BAU), so dass das moderate HT+10-Szenario zur Deckung der Nachfrage völlig ausreicht. Stärkere Hightech-Szenarien in der Landwirtschaft, z. B. durch KI, Präzisionslandwirtschaft, Drohnen oder GVO, können sogar genug Biomasse liefern, um das 20 %-Ziel deutlich zu übertreffen, nämlich bis zu ca. 40 %.

Technologische Innovationen spielen die wichtigste Rolle bei der Erreichung des 20 %-Ziels. Gleichzeitig kann durch die effizientere Erzeugung und Nutzung von Biomasse in HT-Szenarien mehr Land für die Wiederherstellung der Natur zur Verfügung gestellt werden.

Um den Anteil der verfügbaren Biomasse zu erhöhen, können mehr lignozellulosehaltige Rohstoffe wie Stroh, Holz und Bioabfall verwendet werden. Der Zugang zu diesen speziellen Rohstoffen steht jedoch in starkem Wettbewerb mit nachhaltigen Flugkraftstoffen (SAF), die durch Quoten politisch stark gefördert werden.

Die Menge des verfügbaren Strohs könnte erheblich gesteigert werden, wenn neben Weizen-, Gersten-, Roggen- und Haferstroh auch Mais- und Reisstroh genutzt werden würde. Wenn diese Mengen zur Verfügung stünden, könnte sich Stroh zu einem wichtigen Rohstoff für die Chemie entwickeln.

**Forstwirtschaft:** Das weltweite Angebot und die Nachfrage nach Industrierundholz (Nadel- und Laubholz) werden zwischen 2020 und 2050 um schätzungsweise 38 % steigen, von 0,9 auf 1,3 Milliarden Tonnen Trockenmasse (t TM) pro Jahr. Der größte Anstieg des Angebots wird in Asien (69 %), einschließlich China und Russland, erwartet, aber auch für Europa wird ein signifikanter Anstieg von 32 % gesehen. Die Unterschiede zwischen den Szenarien sind hier im Vergleich zum Agrarsektor vergleichsweise gering.

Die zusätzliche Nachfrage der Chemie- und Werkstoffindustrie ist vergleichsweise gering im Vergleich zu den schnell wachsenden traditionellen Anwendungen von Holz, vor allem im Bau- und Möbelbereich. Dies bedeutet, dass es im Prinzip sehr gut möglich ist, die Nachfrage der Chemie- und Werkstoffindustrie langfristig zu decken. Es gibt mehrere Möglichkeiten, dies zu erreichen: (1) Nutzung eines relativ kleinen Anteils des gesamten industriellen Rundholzangebots (Bewertung der Kosteneffizienz), (2) Nutzung von Nebenprodukten aus der industriellen Rundholzverarbeitung (Problem des hohen Wettbewerbs) oder (3) Umleitung eines relativ kleinen Anteils aus dem Energieholzsektor.

Bei einer ganzheitlichen Betrachtung ist der zusätzliche Bedarf der chemischen Industrie an Biomasse zur Deckung von 20 % ihrer Produktion bis 2050 selbst für Europa vergleichsweise gering: Der Bedarf an landwirtschaftlicher Primär-Biomasse in Europa würde etwa 8 % des Gesamtangebots (30 von 390 Mio. t dm) und etwa 3 % des Angebots der europäischen Forstwirtschaft (Industrierundholz, Brennholz und industrielle Rundholznebenprodukte, 12,6 von 398 Mio. t dm) erfordern.

Lesen Sie den vollständigen Bericht unter <https://renewable-carbon.eu/publications/product/is-there-enough-biomass-to-defossilise-the-chemicals-and-derived-materials-sector-by-2050-a-joint-bic-and-rci-scientific-background-report/>



Oder sehen Sie sich hier eine ausführliche Präsentation an: <https://renewable-carbon.eu/publications/product/joint-webinar-hosted-by-bio-based-industries-consortium-bic-and-the-renewable-carbon-initiative-rci-february-2025-pdf/>

---

### Haftungsausschluss

Die Mitglieder der RCI sind eine heterogene Gruppe von Unternehmen, die sich den Herausforderungen des Übergangs zu erneuerbarem Kohlenstoff mit unterschiedlichen Ansätzen stellen. Die in diesen Veröffentlichungen geäußerten Meinungen spiegeln möglicherweise nicht die genauen individuellen Richtlinien und Ansichten aller RCI-Mitglieder wider.

### Über die RCI

Die Renewable Carbon Initiative (RCI) ist ein globales Netzwerk von mehr als 60 führenden Unternehmen, die sich für die Unterstützung und Beschleunigung des Übergangs von fossilem Kohlenstoff zu erneuerbarem Kohlenstoff (bio-basiert, CO<sub>2</sub>-basiert und recycelt) für alle organischen Chemikalien und Materialien einsetzen. Ihre Arbeit konzentriert sich auf wissenschaftliche Hintergrundberichte, Positionspapiere, Interessenvertretung und Networking.

**Alle Pressemitteilungen der Renewable Carbon Initiative (RCI), Bildmaterial und weitere pressefreie Informationen finden Sie unter [www.renewable-carbon-initiative.com/media/press](http://www.renewable-carbon-initiative.com/media/press)**

Verantwortlich für den Inhalt im Sinne des Deutschen Presserechts (V. i. S. d. P.):

Dipl.-Phys. Michael Carus

Renewable Carbon Initiative (RCI) [www.renewable-carbon-initiative.com](http://www.renewable-carbon-initiative.com)

Offices at nova-Institut für politische und ökologische Innovation GmbH, Leyboldstraße 16,

DE-50354 Hürth (Germany)

Internet: [www.nova-institute.de](http://www.nova-institute.de)

Email: [contact@nova-institut.de](mailto:contact@nova-institut.de)

Telefon: +49 2233 460 14 00