

Wien, 27. Februar 2025

Presseinformation

Bioenergie – doppelt wirksam für den Klimaschutz

Neuer ÖBMV-Folder „Natürlicher CO₂-Kreislauf und Negativemissionen“

Der Österreichische Biomasse-Verband veröffentlicht den neuen Informationsfolder „Natürlicher CO₂-Kreislauf und Negativemissionen“. Infolge der Verbrennung von Kohlenstoff aus der Erdkruste beim Einsatz der fossilen Energieträger Kohle, Öl und Erdgas und dessen Verlagerung als Kohlenstoffdioxid (CO₂) in die Atmosphäre ist die globale CO₂-Konzentration in der Atmosphäre seit Beginn der Industrialisierung um 52 % auf 423 ppm (Millionstel) im Jahr 2024 gestiegen. Dies ist die Ursache der voranschreitenden Klimaerhitzung mit immer häufigeren und intensiveren Hitzewellen, Dürren, Starkniederschlägen und Überschwemmungen. Bioenergie ersetzt fossilen durch biogenen Kohlenstoff aus dem oberirdischen Photosynthese-Kreislauf. Durch Abscheidung von biogenem CO₂ können zusätzlich negative Emissionen erzielt werden. Auf diese Weise kann der CO₂-Gehalt in der Atmosphäre wieder verringert werden.

Photosynthese – Grundlage des Lebens und der Bioenergie

Die Photosynthese ist die Grundlage allen Lebens. Bei diesem biochemischen Prozess wandeln Pflanzen mithilfe von Sonnenenergie, Wasser und Kohlenstoffdioxid in Sauerstoff und Biomasse um. Sobald eine Pflanze abstirbt und verrottet, verdaut oder verbrannt wird, gelangt der gespeicherte Kohlenstoff meist in Form von CO₂ wieder zurück in die Atmosphäre. Durch Bioenergie kann ein Teil dieser Biomasse als Wärme, Strom, Gas, Wasserstoff, Fernwärme oder Kraftstoff genutzt und so der Fluss von klimaschädlichem fossilem Kohlenstoff aus der Erdkruste in die Atmosphäre eingedämmt werden.

Einsatz fossiler Energieträger für Klimakrise hauptverantwortlich

Die weltweiten CO₂-Emissionen aus der Verbrennung von Kohle, Öl und Gas sind seit 1990 um zwei Drittel gestiegen und erreichten auch im Jahr 2024 mit 37,4 Milliarden Tonnen CO₂ wieder einen neuen Rekordwert. Die globale Klimaerwärmung hat 2024 das erste Mal die 1,5-Grad-Marke überschritten. Die Verbrennung der fossilen Energieträger Öl, Gas und Kohle erzeugt in Österreich mehr als 75 % der Treibhausgasemissionen. Die zur Eindämmung des Klimawandels dringlichste Aufgabe für den Einsatz von Biomasse ist der Ersatz fossiler Rohstoffe in Industrie, Energiewirtschaft, Haushalten und Verkehr.

Klimasmarte Forstwirtschaft – Senke durch Substitution

Eine Studie der Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), dem Internationalen Institut für angewandte Systemanalyse (IIASA), dem Umweltbundesamt und dem Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) verdeutlicht, dass die österreichische Forstwirtschaft sowie die Nutzung von Holzprodukten und Holzenergie nicht nur klimaneutral sind, sondern der Atmosphäre CO₂ entziehen und damit CO₂-negativ sind. Die Speicherung von Kohlenstoff in Biomasse und Holzprodukten, die Nutzung von Bioenergie hauptsächlich aus Nebenprodukten der Holzverarbeitung und die Substitution von fossilbasierten Produkten sind laut dieser Studie eine beständige Treibhausgassenke, die in Österreich zwischen 1990 und 2022 durchschnittlich 14 % der heimischen Treibhausgasemissionen kompensiert hat. Holzprodukte schwächen den Klimawandel ab, indem sie Materialien mit einem größeren CO₂-Abdruck ersetzen, Kohlenstoff langfristig speichern und am Ende ihrer Lebensdauer Energie bereitstellen.

Negativemissionstechnologien für unvermeidbare Restemissionen

Aufgrund des hohen Gehaltes an Treibhausgasen in der Atmosphäre reicht die Emissionsreduktion allein nicht mehr aus. Der Weltklimarat (IPCC) betont, dass Verfahren zur Abscheidung von Emissionen und die Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre mit permanenter geologischer Speicherung oder Bindung unabdingbar zur Erreichung der Klimaziele sind. Auch in Zukunft wird es noch schwer vermeidbare Prozessemissionen aus den Branchen Steine und Erden, Glas (z. B. Zement- und Kalkindustrie) und der Metallindustrie sowie energetische Emissionen aus Raffinerien und der Müllverbrennung geben. Außerhalb der Industrie gelten insbesondere die nicht-energetischen Emissionen der Landwirtschaft, der Abfallwirtschaft und aus fluorierten Gasen als schwer vermeidbar. Für 2040 werden die Restemissionen aus der Industrie in Österreich auf jährlich 4,4 bis 12 Millionen Tonnen CO₂äq geschätzt, außerhalb der Industrie auf etwa 5 Millionen Tonnen CO₂äq. Mit der 2024 aufgestellten österreichischen Carbon Management Strategie (CMS) soll das Verbot der geologischen CO₂-Speicherung im Inland aufgehoben und der Rechtsrahmen für ein Management schwer vermeidbarer Restemissionen in Österreich geschaffen werden.

Hoffungstechnologie BECCS

Mithilfe von Negativemissionstechnologien wie BECCS oder Biokohle kann CO₂ aus der Atmosphäre entfernt und dauerhaft in geologischen, terrestrischen oder ozeanischen Lagerstätten oder in Produkten gespeichert werden. Bei BECCS (Bioenergy with Carbon Capture and Storage) wird CO₂ aus dem Abgas der Biomasseverbrennung abgeschieden, verdichtet, zu einer Lagerstätte transportiert und permanent in der Erdkruste eingelagert. Es kommt zu einem Doppeleffekt: die Substitution fossiler Energieträger und negative Emissionen. Österreich verfügt über eine ausgezeichnete Position für einen intensiven Einsatz von BECCS, da ausreichend große Punktquellen in der Holzverarbeitung, in Biomassekraftwerken und -heizwerken sowie ein hohes Potenzial an geologischen Speichern vorhanden sind. BECCS kann bei passenden Rahmenbedingungen bis 2040 einen jährlichen Beitrag von 5 bis 10 Millionen Tonnen an Negativemissionen in Österreich leisten. Die Kombinationsmöglichkeit mit der CO₂-Abscheidung in der Zementindustrie, der Müllverbrennung und der Stahlerzeugung bietet einen weiteren Wettbewerbsvorteil. BECCS kann so gestaltet werden, dass damit sowohl die Waldbewirtschaftung mit möglichst hohen Kohlenstoffvorräten, die Holzindustrie als auch der Aufbau der Holzproduktespeicher und die Bioenergie als bedeutendster erneuerbarer Energieträger gestärkt werden. Der möglichst schnelle Ausstieg aus fossilen Energieträgern muss weiterhin die oberste Prämisse des Klimaschutzes bleiben.

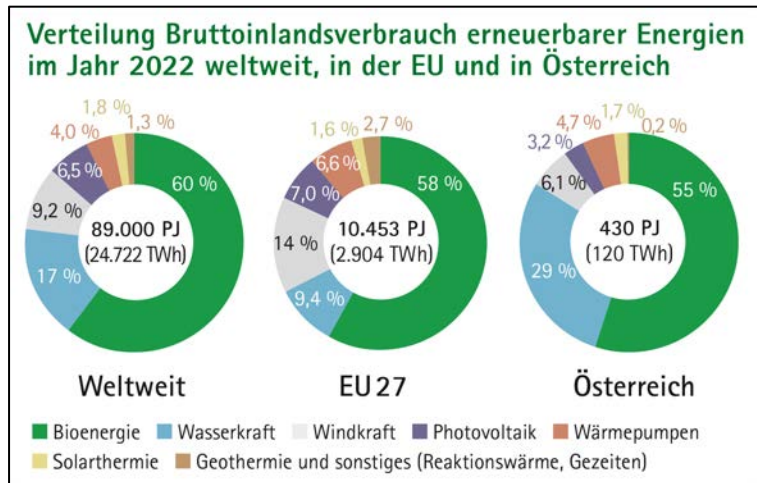


Abb. 1: Cover Folder Natürlicher CO₂-Kreislauf und Negativemissionen

Abb. 2: Biomasse ist der bedeutendste erneuerbare Energieträger weltweit, in der EU und in Österreich (Quelle: World Bioenergy Association, IEA, AEE Intec, Eurostat, Statistik Austria).

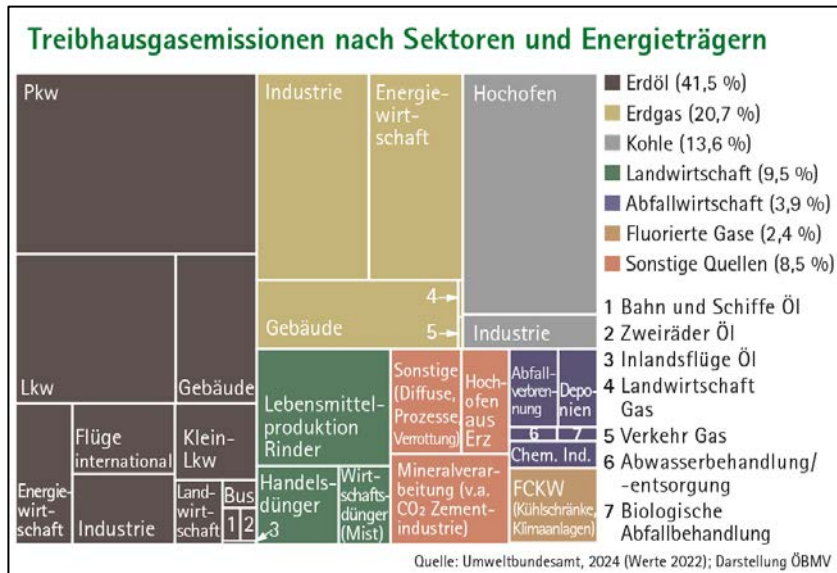


Abb. 3: Der Einsatz der fossilen Energieträger Öl, Gas und Kohle verursacht mehr als 75 % der Treibhausgasemissionen Österreichs (Quelle: Umweltbundesamt).

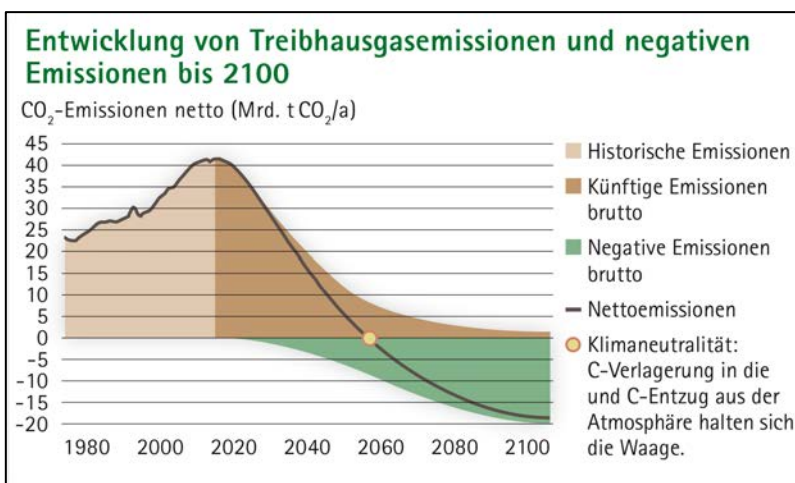


Abb. 4: Die Klimaziele von Paris erfordern weltweite CO₂-Neutralität bis 2050 – danach müssen wir CO₂-negativ werden (Quelle: Peters_Glen, Budget: IMAGE SSP2 RCP1.9.).

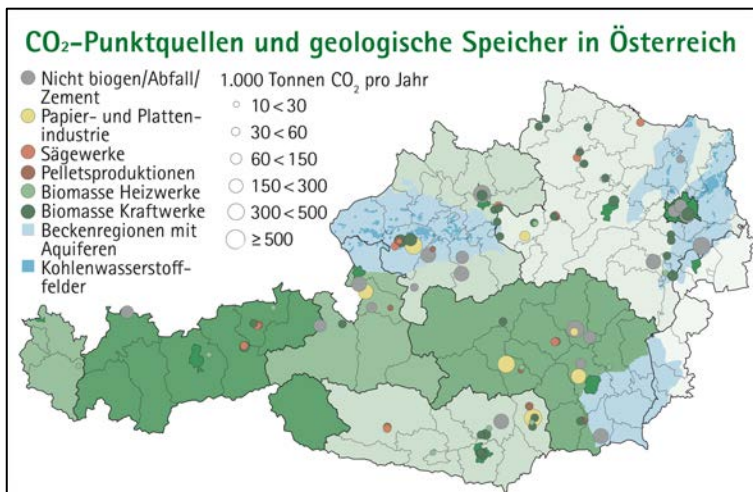


Abb. 5: Regionale Verteilung biogener und nicht biogener CO₂-Punktquellen, die jährlich mehr als 10.000 Tonnen CO₂ emittieren, sowie mögliche Speicher in Österreich (Quelle: ÖBMV)

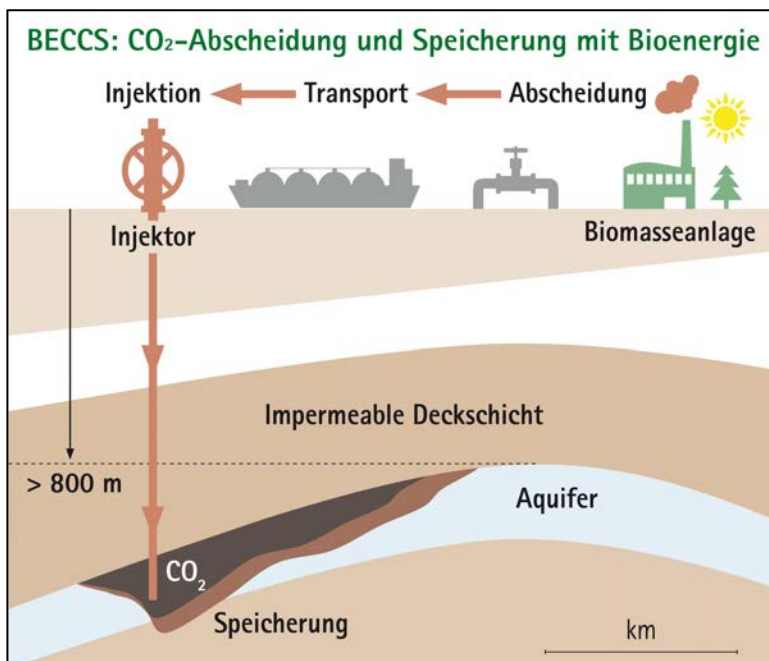


Abb. 6: BECCS: Abscheidung von biogenem CO₂, Transport und Injektion in geeignete geologische Formationen zur langfristigen Speicherung (Quelle: Montanuniversität Leoben)

Das Cover, die Grafiken und eine digitale Version des Folders können unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://www.biomasseverband.at/bioenergie-doppelt-wirksam-fuer-den-klimaschutz/>

Bestellt werden kann der Folder kostenlos: office@biomasseverband.at

Für eine Veröffentlichung in Ihrem geschätzten Medium sind wir Ihnen dankbar.

Rückfragehinweis:

Forstassessor Peter Liptay,

Tel.: 01/533 07 97-32, 0664/308 2603

E-Mail: liptay@biomasseverband.at

www.biomasseverband.at