



Lebensmittel, Materialien und Energie werden regenerativ, besser und billig für alle. (carbonauten – the minus CO2 factory)

Kategorien: Umwandlung in Energie und oder Bioprodukte, Forstbiomasse, Dünger, Verarbeitung, Bioenergie, Bioprodukte, Biogas

Problemstellung

Diese sollte bekannt sein. Trotzdem eine kleine Erinnerung. Industrielle Produktionsprozesse benötigen Energie. Diese wird noch immer zu großen Teilen aus den fossilen Ressourcen Erdöl, Erdgas und Kohle gewonnen. Bei deren Verbrennung entsteht das Treibhausgas CO₂. Durch dessen Treibhauseffekt erwärmt sich der Planet Erde rasch. Diese Erwärmung bedroht alle Lebewesen. Ökosysteme verändern sich durch sie nachweislich zum Nachteil der Menschheit. Viele sogenannte Ökosystemdienstleistungen gehen dabei verloren.

Beschreibung der Praxis

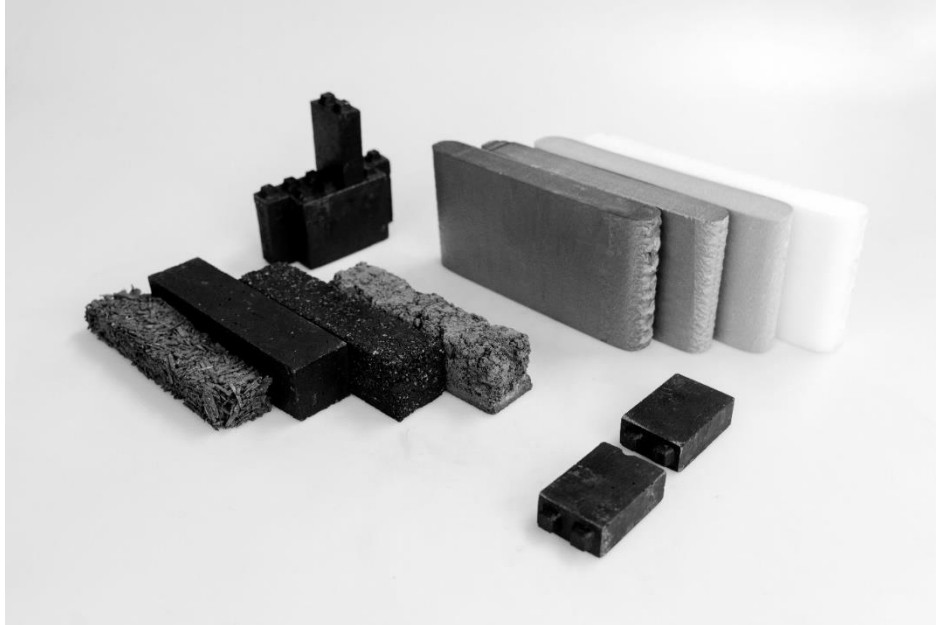
Eine minus CO₂ factory besteht im Kern aus zwei technologischen Komponenten, die eine tiefe Wertschöpfungskette generieren: Karbonisierung und Bioraffinerie. Im ersten Schritt werden Biomassereste aus Industrie, Land- und Forstwirtschaft mittels pyrolytischer Karbonisierung zu technischem Biokohlenstoff umgewandelt. Hierbei zeichnet sich die Technologie der carbonauten durch Flexibilität bei Input und Output, Steuerbarkeit der Prozesse, Energieeffizienz sowie Robustheit aus. Das Verfahren enthält keine bewegten Teile, somit kann auch Input mit Störstoffen wie Steinen, Mineralien, Erden, Metallen und Kunststoffen karbonisiert werden.



In einer minus CO₂ factory kann innerhalb weniger Stunden die Produktion an Stoffströme, spezielle Produkthanforderungen oder sich verändernde Märkte angepasst werden. Im zweiten Schritt veredeln carbonauten die in den minus CO₂ factories erzeugten technischen Biokohlenstoffe zu sogenannten NET (Negative Emission Technology) materials.



Der Biokohlenstoff wird beispielsweise bei unverarbeiteten Polymeren in die Kunststoffmatrix eingebracht, um CO₂-negative Kunststoffprodukte zu erhalten. Aus den Produkten der pyrolytischen Karbonisierung lassen sich außerdem rein biologische Pflanzen- und Bodenhilfstoffe für die Landwirtschaft herstellen.



Leistungsempfänger

Direkte Leistungsempfänger sind Städte und Gemeinden, Landwirte und die Industrie, insbesondere Baufirmen, Zementhersteller, Kunststoffverarbeiter und Automobilhersteller und Zulieferer. carbonauten hat sich zum Ziel gesetzt, Klimagase im Gigatonnenbereich zu reduzieren. Indirekte Leistungsempfänger sind gegenwärtig und zukünftig alle Menschen auf dieser Erde. Unsere Kinder und Enkel, die ihr CO₂-Erbe nicht ausschlagen können und die auf einem heißen, lebensfeindlicheren Planeten zurechtkommen müssen. carbonauten ist nicht zuletzt auch eine Haltung. Das Unternehmen kennt keine Konkurrenz und sieht sich als inspirierender Teil einer kollektiven Leistung der Menschheit. Jeder der etwas zum Thema Dekarbonisierung, Umweltschutz und Bioökonomie beitragen kann, wird als Mitstreiter im Kampf gegen die Klimaeskalation angesehen.

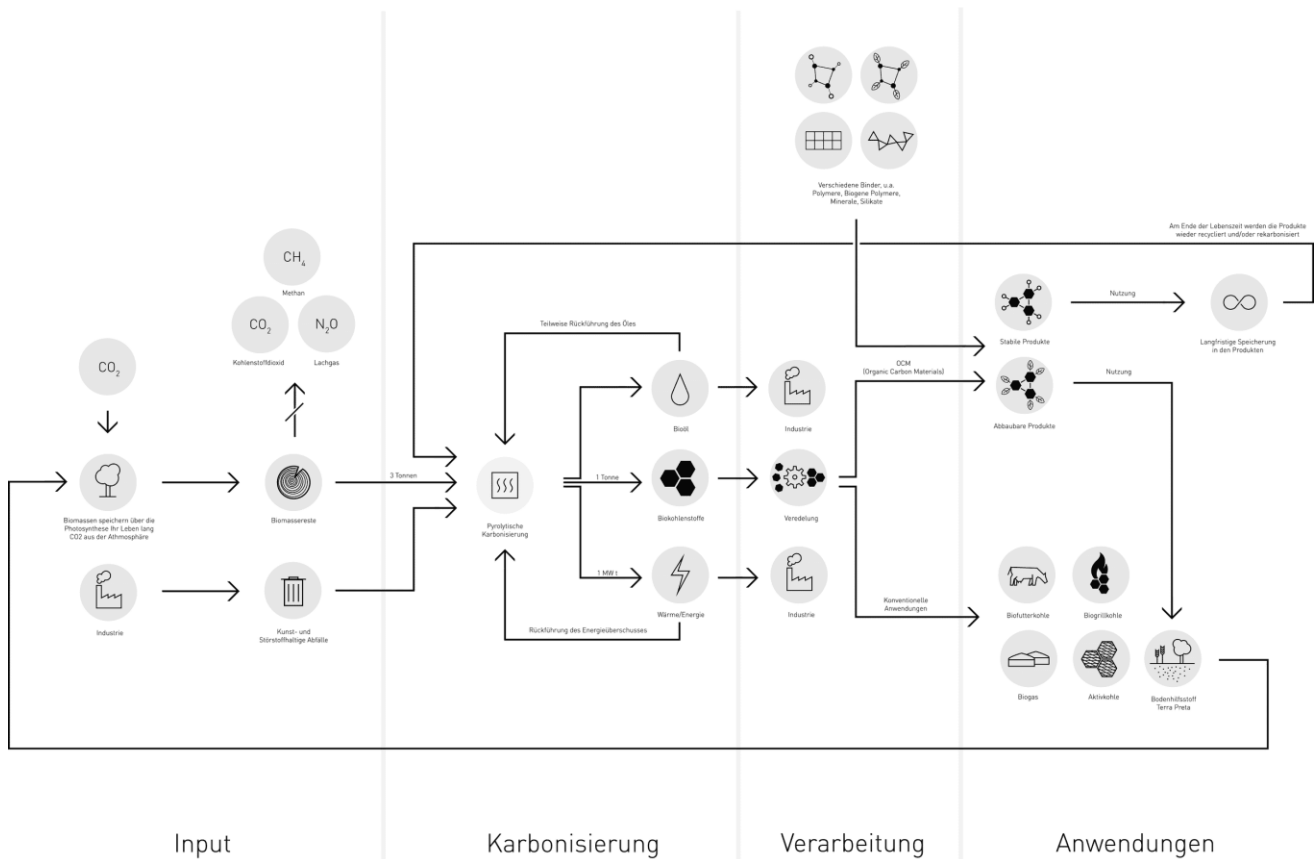
Rentabilität und Nachhaltigkeit

Das carbonauten Gesamtsystem mitsamt aller Akteure und der Natur geht weit über die Herstellung von technischen Biokohlenstoffen hinaus. Es kehrt die CO₂-Spirale um, materialisiert den zuvor gasförmigen Kohlenstoff aus der Luft und speichert ihn je nach Anwendung temporär oder dauerhaft in Objekten und Böden. Preislich liegen carbonauten NET-Materials® maximal auf dem Niveau von konventionellen, fossil basierten Materialien. Das macht Bio erstmals billig für alle.

Anstelle von aufwendigen und teuren Großanlagen werden weltweit viele dezentrale minus CO₂ Fabriken entstehen. Das schont regionale Ressourcen und die geeigneten Biomassereste aus dem Umkreis von maximal 70 km werden dort karbonisiert, wo sie entstehen.



Von Vorteil ist auch die lokale Energieversorgung von Unternehmen, Städten und Kommunen. So entstehen nachhaltige und autarke Ökosysteme. Die Technologie der carbonauten gewinnt aus den Biomasseresten deutlich mehr Energie, als für deren Karbonisierung benötigt wird. Die Anlagen erzeugen pro Jahr mindestens 24 GWh Wärme und 10 GWh Strom oder 120-1.000 t grünen Wasserstoff (oder Mischformen davon).



Weitere Informationen:

- <https://carbonauten.com>