

RECOAL: SWISS CARBON REMOVAL PROJECT



Projektpartner:
recoal AG

Projektland:
Schweiz

Projektregion:
Zürich

Projekttyp:
Biomasse

Zertifizierungsstandard:
Rainbow

CO₂-Wirkung in Tonnen p.a.:
414tCO₂

Projektbeschreibung:

Die Schweiz hat einen kritischen Bedarf an skalierbaren Lösungen zur CO₂ Entfernung, um Biomasserückstände zu verwerten, die andernfalls bei der natürlichen Zersetzung CO₂ und Methan freisetzen würden. Recoal ist eines der ersten Unternehmen, das dieses Problem mit einem neuartigen Ansatz zur CO₂ Entfernung und -speicherung aus Biomasse (BiCRS) auf Basis der hydrothermalen Karbonisierung angeht. Dieser Prozess ahmt die natürliche Kohlebildung nach, indem Biomasse unter Druck erhitzt wird, um sogenannte Hydrokohle zu erzeugen – ein stabiles, kohlenstoffreiches Material, das atmosphärischen Kohlenstoff über Jahrhunderte bindet. Die resultierende Hydrokohle wird sicher in oberflächennahen oder tiefen geologischen Schichten gelagert, was eine dauerhafte und sichere CO₂ Entfernung gewährleistet.

Über den direkten Klimaschutz hinaus fördert das Projekt eine Kreislaufwirtschaft, indem lebenswichtige Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff für die landwirtschaftliche Wiederverwendung zurückgewonnen werden. Durch die Zusammenarbeit mit führenden Schweizer Universitäten und Institutionen entfernt Recoal nicht nur CO₂, sondern hilft auch dabei, das technische Fachwissen aufzubauen, das zur Erreichung der Netto-Null-Ziele erforderlich ist.

Wesentliche Leistungen:

- Garantiert eine dauerhafte CO₂ Entfernung durch Hydrokohle, die in anoxischen geologischen Formationen gelagert wird. Labortests zeigen eine CO₂ Entfernung von 98 % nach 100 Jahren und eine potenzielle Beständigkeit von über 1.000 Jahren.
- Etabliert einen hocheffizienten Weg zur Wertschöpfung aus Rückständen, der Biomasse unter Verwendung von 100% erneuerbarer Schweizer Energie in stabilen Kohlenstoff umwandelt.
- Liefert zirkuläre Zusatznutzen durch Nährstoffrückgewinnung, lokale grüne Arbeitsplätze und Partnerschaften mit Schweizer Forschungseinrichtungen zur Weiterentwicklung der BiCRS-Technologie



Biomasse-Reststoffe als
Ausgangsmaterial für Hydrochar



Ausgangsmaterial für Hydrochar

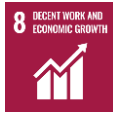


Biomasse-Reststoffe

Unterstützte SDG



Verbessert die Energieeffizienz der HTC, um die Prozess-Emissionen pro Tonne Hydrokohle zu senken.



Schafft inklusive grüne Arbeitsplätze durch lokale Einstellungen und technische Ausbildungspartnerschaften



Wandelt Biomasse in stabile Hydrokohle um und transformiert vernachlässigte Reststoffströme in hochwertige Klimagüter.



Arbeitet mit Wissenschaft, Industrie und Zivilgesellschaft zusammen, um HTC-basierte Lösungen zu entwickeln und zu skalieren.