

BIOMASSE RECYCLING VON DER NATUR INSPIRIERT



PX1500

Die patentierte Biochar Carbon Removal (BCR) Technologie von PYREG ermöglicht die industrielle Karbonisierung von biogenen Reststoffen zur dauerhaften Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre in Form von hochwertiger Pflanzenkohle. Die modulare Bauweise ermöglicht es, Anlagen direkt an der Quelle des Abfallstroms zu errichten und leicht in bestehende Stoffkreisläufe zu integrieren. Überschüssige Wärmeenergie kann vor Ort genutzt oder in ein Nahwärmenetz eingespeist werden.

PYREG CARBONIZATION TECHNOLOGY

IHRE RECYCLING LÖSUNG

VORTEILE

Konversionsrate: Bis zu 40 %

Energieeffizienz: Die benötigte Energie wird vom Prozess selbst erzeugt; zusätzlich können bis zu 550 kW_{th} maximale Wärmeleistung für weitere Zwecke (z.B. Nahwärmenetz) genutzt werden.

Die Biomasse wird **vollständig** zu Pflanzenkohle und Wärmeenergie **verwertet**.

Konsequentes Up-Cycling der Biomasse: Nur hochwertige Produkte wie EBC-zertifizierte Pflanzenkohle oder Futterkohle werden vom Markt zu profitablen Preisen nachgefragt.

Der Karbonisierungsprozess entspricht geltenden **EU-Umweltschutzstandards**. Die Systeme werden erfolgreich in Europa, den USA und China eingesetzt.

CO₂ Bilanz verbessern: Beim Karbonisierungsprozess wird der größte Teil des in der Biomasse enthaltenen Kohlenstoffs stabil gebunden und verschmutzt die Luft nicht mit CO₂. Wird das Karbonisat in den Boden eingebracht, wird der Kohlenstoff dem Kreislauf für Jahrtausende entzogen.



RECYCLING



PYREG
NET ZERO TECHNOLOGY

SYSTEME

	PX500	PX1500	PX6000
Brennstoffleistung	500 kW	1.500 kW	6.000 kW
Jahresdurchsatz OS, 20% Wassergehalt	1.200 t	3.300 t	13.200 t
Jahresproduktion OS, 20% Wassergehalt	380 t	900 t	4.000 t
Jährliches CO₂-Entnahmepotential	750 t CO ₂	2.000 t CO ₂	8.300 t CO ₂
Maximale Wärmeleistung	200 kW _{th}	550 kW _{th}	2.200 kW _{th}
Nutzbare Wärmeenergie pro Jahr	1.600.000 kWh	4.400.000 kWh	19.200.000 kWh
Betriebsstunden pro Jahr	8.000 h	8.000 h	8.000 h
Täglicher Personalaufwand	4 h	4 h	4 h
Stromverbrauch	bis zu 12 kW _{el}	bis zu 38 kW _{el}	bis zu 120 kW _{el}
Größe L x B x H	12 m x 6 m x 5 m	13 m x 7 m x 7,8 m	21 m x 14 m x 7,5 m

OS = Originalsubstanz | Maximalwerte basierend auf 8.000 Betriebsstunden | Holz mit 48% Kohlenstoffgehalt und 6% Asche

REFERENZEN

BIONERO GMBH, DEUTSCHLAND

Standort

Thurnau

PYREG System in Betrieb seit 2018 P500

Bionero ist ein mehrfach ausgezeichnete Hersteller einer Pflanzenerde, nach Vorbild der Terra Preta Erde der Amazonas Ureinwohner. Mit der PYREG Technologie erzeugt Bionero hochwertige Pflanzenkohle aus Grünschnitt und verschiedenen Biomassen. Die Pflanzenkohle wird dann in mehreren Verarbeitungsschritten zu einem hochwirksamen und gebrauchsfertigen Kultursubstrat veredelt.

STANDARD BIOCARBON, USA

Standort

Maine

PYREG System in Betrieb seit 2023 PX1500

Standard Biocarbons Vision ist es, die Biochar-Produktion an großen Quellen von Biomasse-Rohstoffen (Nebenprodukte aus den Wäldern Maines) anzusiedeln und so eine echte Kreislaufwirtschaft durch die Anwendung der innovativen NetZero-Technologie zu fördern. Die forstwirtschaftlichen Nebenprodukte werden zur Herstellung eines Endprodukts verwendet, das Böden nährt, Wasser reinigt und CO₂ aus der Atmosphäre entfernt, während gleichzeitig erneuerbare Energie erzeugt wird.

NOVOCARBO GMBH, DEUTSCHLAND

Standort

Grevesmühlen

PYREG System in Betrieb seit 2023 2 x PX1500

Der Carbon Removal Park Baltic Sea in Grevesmühlen ist ein einzigartiges Beispiel für einen ganzheitlichen Ansatz zur CO₂ Beseitigung und grüner Wärmeerzeugung. Innovative Pyrolyse-Technologie verarbeitet Pflanzenreste zu hochwertiger Biochar (1.700 t/a), bindet und speichert den in dieser Biomasse enthaltenen Kohlenstoff (3.200 t CO₂/a) und speist die erzeugte grüne Abwärme in das Nahwärmenetz ein, was den Anteil der erneuerbaren Energie von 60 auf 75 % erhöht.