



# CARBONEON

Beyond Zero -  
The Power of Minus-CO<sub>2</sub>

by



# MConsult

Papier-, Umwelt- und Energietechnik

---

## M Consult GmbH

Gesellschaft für Papier-,  
Umwelt- und Energietechnik  
Bichlmannstraße 7  
84174 Eching/Haselfurth

fon: + 49-87 09 / 91 50-0  
fax: + 49-87 09 / 91 50-10  
mail: [info@mconsult.de](mailto:info@mconsult.de)  
web: [www.mconsult.de](http://www.mconsult.de)

## DEKARBONISIERUNG UND HOHER INVESTITIONSBEDARF IM FOKUS

- Umrüstung auf CO<sub>2</sub>-freie Wärmequellen im industriellen Maßstab schwierig
- Sicherstellung der zuverlässigen Verfügbarkeit von CO<sub>2</sub>-freiem Strom
- Großer Investitionsbedarf für Transformation
- Bedarf an biogenem Kohlenstoff für materialtechnische Anwendungen
- Verwertung von ungenutztem Wald-Restholz
- Umbau und Verjüngung der Wälder



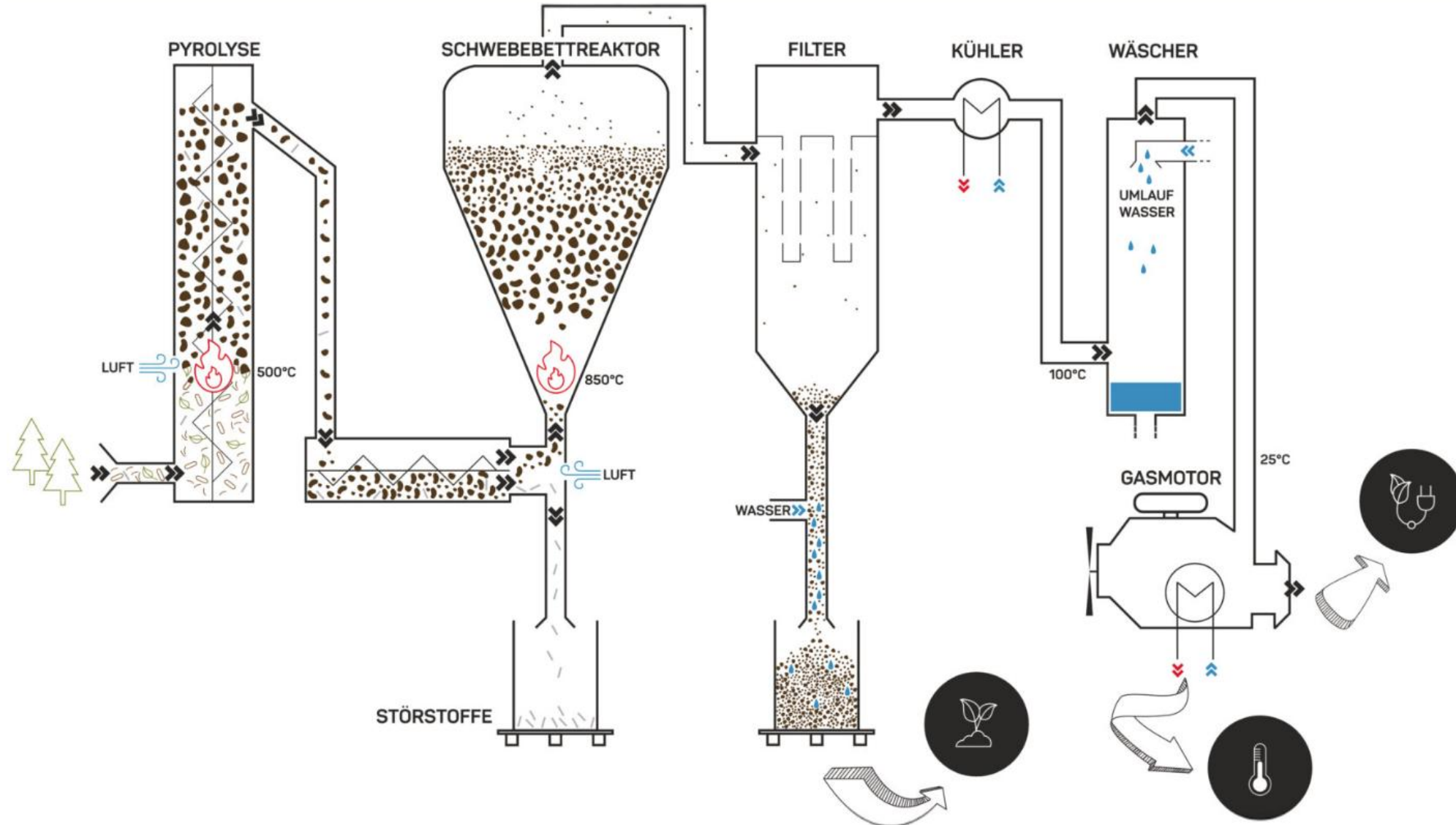
## LIEFERUNG VON BIOGENEM KOHLENSTOFF UND MINUS-CO<sub>2</sub> ENERGIE

- Produktion und Vermarktung von zertifiziertem, biogenen Kohlenstoff aus überschüssigem Holz in Kohlenstoff-Werken
- Grundlast-Wärme und Strom zum Festpreis
- Langfristige Energieliefer-Verträge
- kostenlose Machbarkeitsprüfung
- Planung, Genehmigung und Bau der Kohlenstoff-Werke aus einer Hand
- Betrieb der Kohlenstoff-Werke, garantierte Verfügbarkeit 8.000 h/a
- Geringer Investitionsanteil für die Wärmekunden



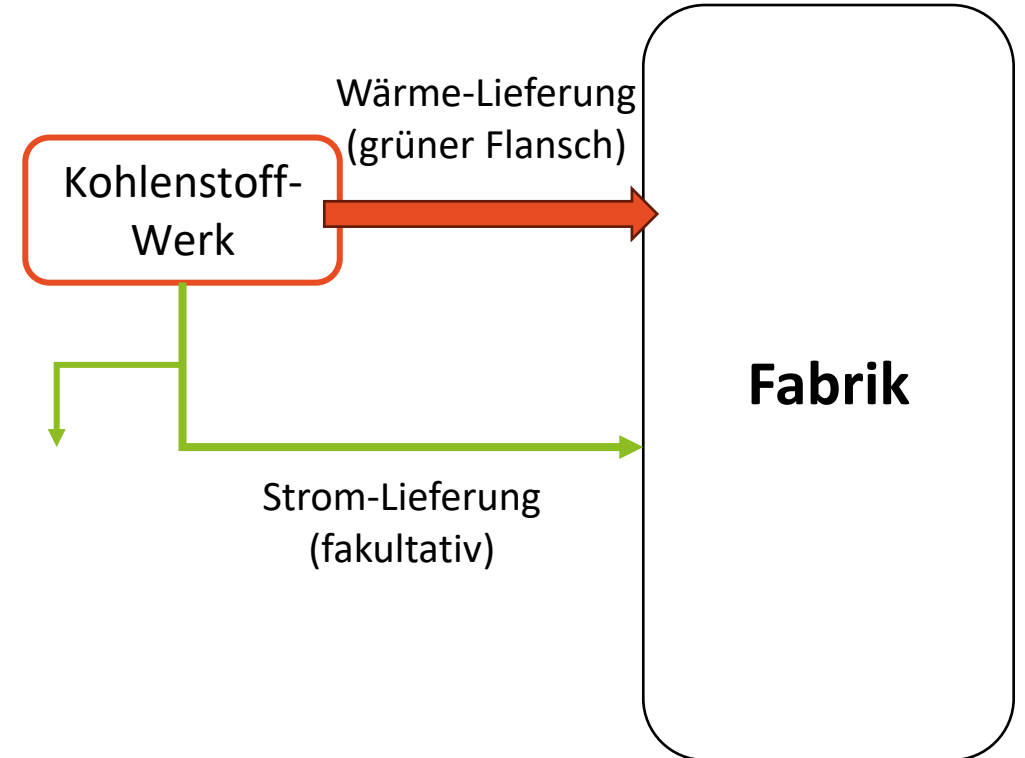
# FUNKTIONSPRINZIP KOHLENSTOFF-WERK

ERPROBTE TECHNOLOGIEN IN EINER NEUARTIGEN KOMBINATION

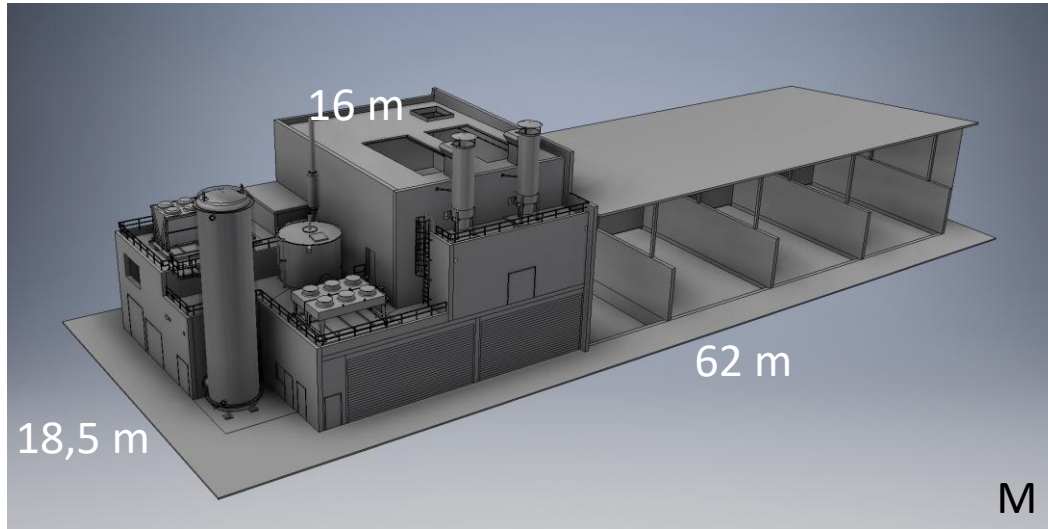


## WIE DAS GESCHÄFTSMODELL FUNKTIONIERT

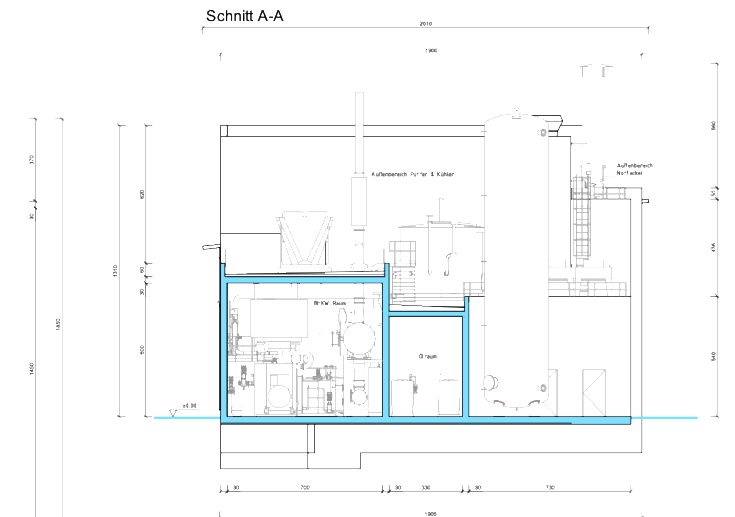
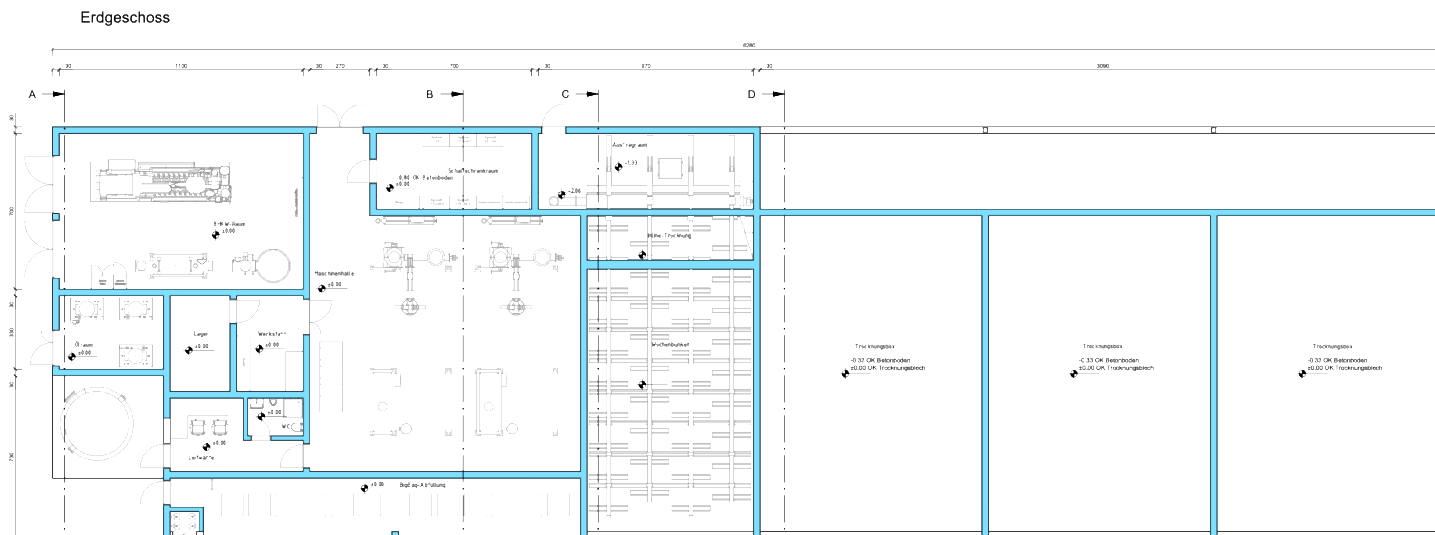
- **Nähe zum Kunden:** Bau des Kohlenstoff-Werks in unmittelbarer Nähe oder auf dem Grundstück der Fabrik
- **Transparenz:** Führung der Anlage in einer SPE (GmbH&Co KG) idealerweise unter Beteiligung des Wärmekunden (12,5 %)
- **Kosten-Stabilität:** Abschluss mindestens eines Wärmeliefervertrags mit langfristigem Festpreis
- **Privilegierter Strombezug:** Abschluss eines Stromliefervertrags (behind the meter) fakultativ
- **Keine Betreiber-Sorgen:** Betrieb wird durch uns sichergestellt



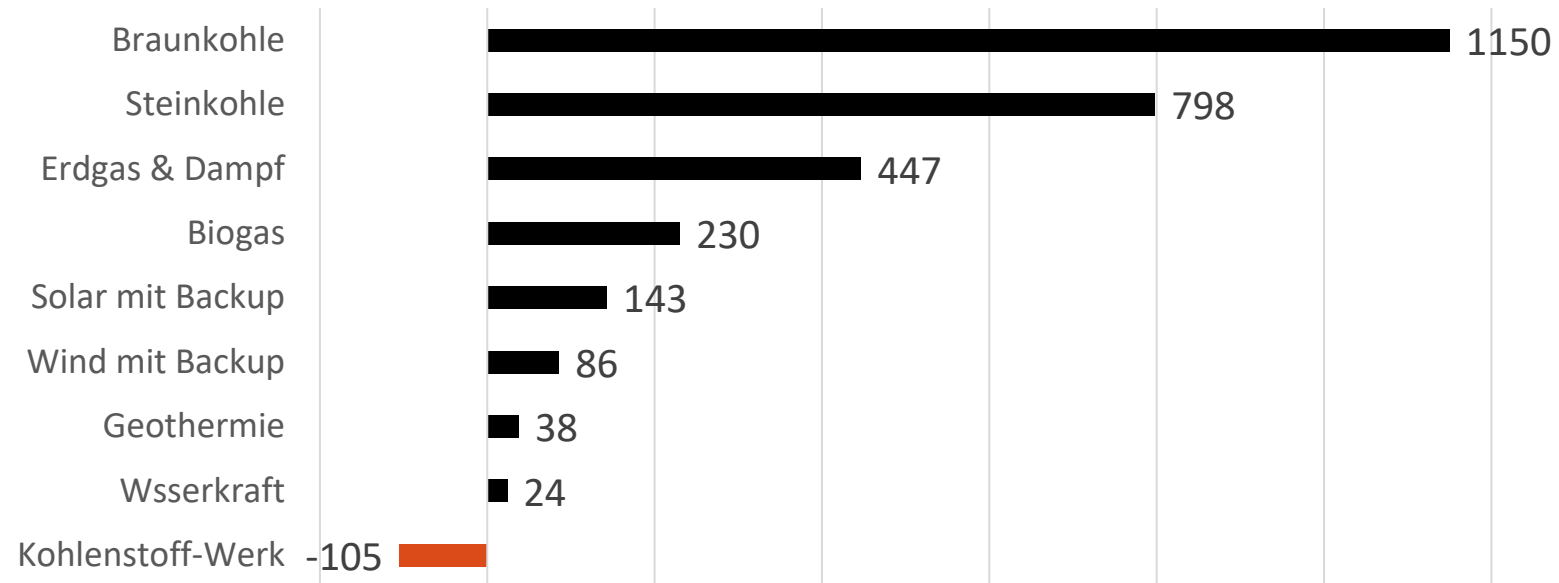
## WAS SIE ERHALTEN KÖNNEN UND WAS WIR BENÖTIGEN



Kenn-Größen	Anlage S	Anlage M
Leistung elektrisch	500 kW	1000 kW
Leistung thermisch, Temperaturniveau 90...95°C	740 kW	1380 kW
Leistung thermisch, Niedertemperatur bis zu 50°C	250 kW	500 kW
Flächenbedarf qm	1200	1500



## Dekarbonisierungswirkung der Energie Produktion in Kohlenstoff-Werken in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten (GTP 100) g/KWh Strom



GTP 100 steht für "Global Temperature Potential" (Globale Temperaturpotenzial) über einen Zeitraum von 100 Jahren und ist ein Maß für die Erwärmungswirkung von Treibhausgasen im Vergleich zu CO<sub>2</sub>

- **Landwirtschaft & Gartenbau:** Bodenverbesserung, höhere Erträge, reduzierte Düngemittelverluste
- **Tierhaltung:** Einsatz als Futterzusatz, verbessert Verdauung, reduziert Methanemissionen
- **Aktivkohle:** Filtermaterial zur Bindung von Schwermetallen und organischen Schadstoffen
- **Stahl:** ohne biogenen Kohlenstoff, kein grüner Stahl
- **Bauwesen:** Beimischung in Beton oder Asphalt zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks (permanente Bindung)
- **Klimaschutz:** dauerhafte CO<sub>2</sub>-Senke, Zertifizierung als „Carbon Removal Credit“ möglich

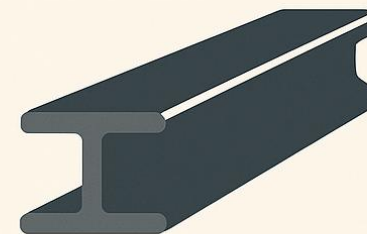
## Anwendungen von Biochar



Bauwesen



Landwirtschaft



Stahl



Tierhaltung

## WAS SIE VON EINER KOOPERATION MIT UNS HABEN

- **Kombinierbare Technische Lösung:** ideal zu verbinden mit Wärmepumpen, BHKWs, Gas-Kessel und Hackschnitzelkessel
- Idealerweise als **Grundlasteinheit** aber auch als Daily Sprinter konzipierbar
- **Kosteneffektive Dekarbonisierungslösung** ab 5 GWh Wärme- oder Gasbedarf
- **Bilanzielle Dekarbonisierung bestehender fossiler Systeme** durch Minus-CO<sub>2</sub>
- **Langfristige Kostenkontrolle** und Partnerschaft
- **Liquiditätsschonende** Investition



## IN WENIGER ALS ZWEI JAHREN ZUR MINUS-CO<sub>2</sub> ENERGIE

1. Interessenbekundung / Erstgespräch	1 Woche
2. Abschluss eines LOI	1 Woche
3. Bedarfsermittlung/ Machbarkeitsprüfung (kostenlos): Rechnet sich die Anlage?	2 Wochen
4. Grundsatz-Entscheidung	4 Wochen
5. Gründung einer Betreibergesellschaft	6 Wochen
6. Auslösung des Auftrags/ Abschluss der Energielieferverträge	1 Woche
7. Detailplanung (12 Wo.) und Genehmigungsverfahren	40 Wochen
8. <u>Bau und Inbetriebnahme</u>	<u>40 Wochen</u>
	95 Wochen



## Dr. Karl G. Leutschaft

Geschäftsführer / CEO

M Consult GmbH

Bichlmannstr. 7

D-84174 Eching

☎ +49 8709 91 50-0

📱 +49 176 191 500 11

✉ [kleutschaft@mconsult.de](mailto:kleutschaft@mconsult.de)

🌐 [www.mconsult.de](http://www.mconsult.de)