



Visionen mit Zukunft

Vergasung und/oder HTC ?

Was ist HTC?



- Umwandlung von Biomasse zu Kohle-Produkten und Wasser
- das HTC-Verfahren ist identisch mit der Umwandlung von Wäldern und Tieren vor Jahrmillionen zu Braun- und Steinkohle
- Temperaturen von ca. 200 °C und 20 bar Druck
- kurze Durchlaufzeiten für die Karbonisierung (3-12 h)
- Nutzung jeder Art von Biomasse (nass-trocken)
- Kohlen mit einem Brennwert von 18 – 30 MJ / kg_{Kohle} je nach Inputmaterial
- chem. Formel: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 6 \text{C} + 6 \text{H}_2\text{O}$
- aus 100% TS werden 50% Kohle und 50% Wasser

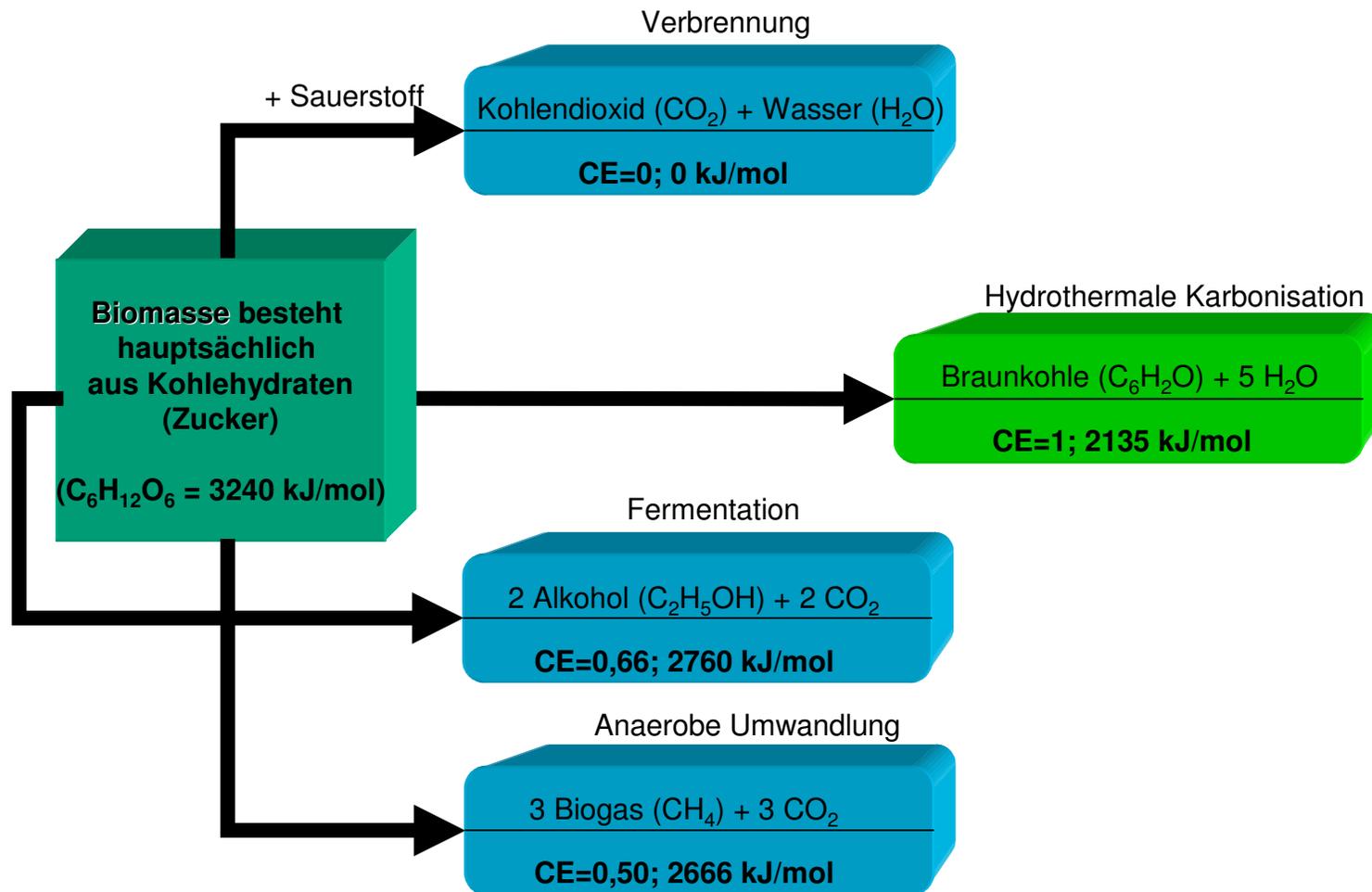


Vorteile von HTC gegenüber anderen Verfahren:

- geschlossenes System
- nahezu 100 % des Kohlenstoffes und $\frac{2}{3}$ der Energie bleiben erhalten
- Zerstörung von Keimen und schädlichen Verbindungen
- keine biologischen, sondern physiko-chemische Prozesse
- keine Konkurrenz zur Nahrungsmittel-Industrie
- vielfältige Anwendungsbereiche (Biomasse-Pellets, Terra Preta, Dünger, Öl-Derivate, Chem. Grundmaterialien, Adsorptionskohle, Isolation etc.)
- Klimaschonend
- Leichte Bedienbarkeit der HTC-Anlagen

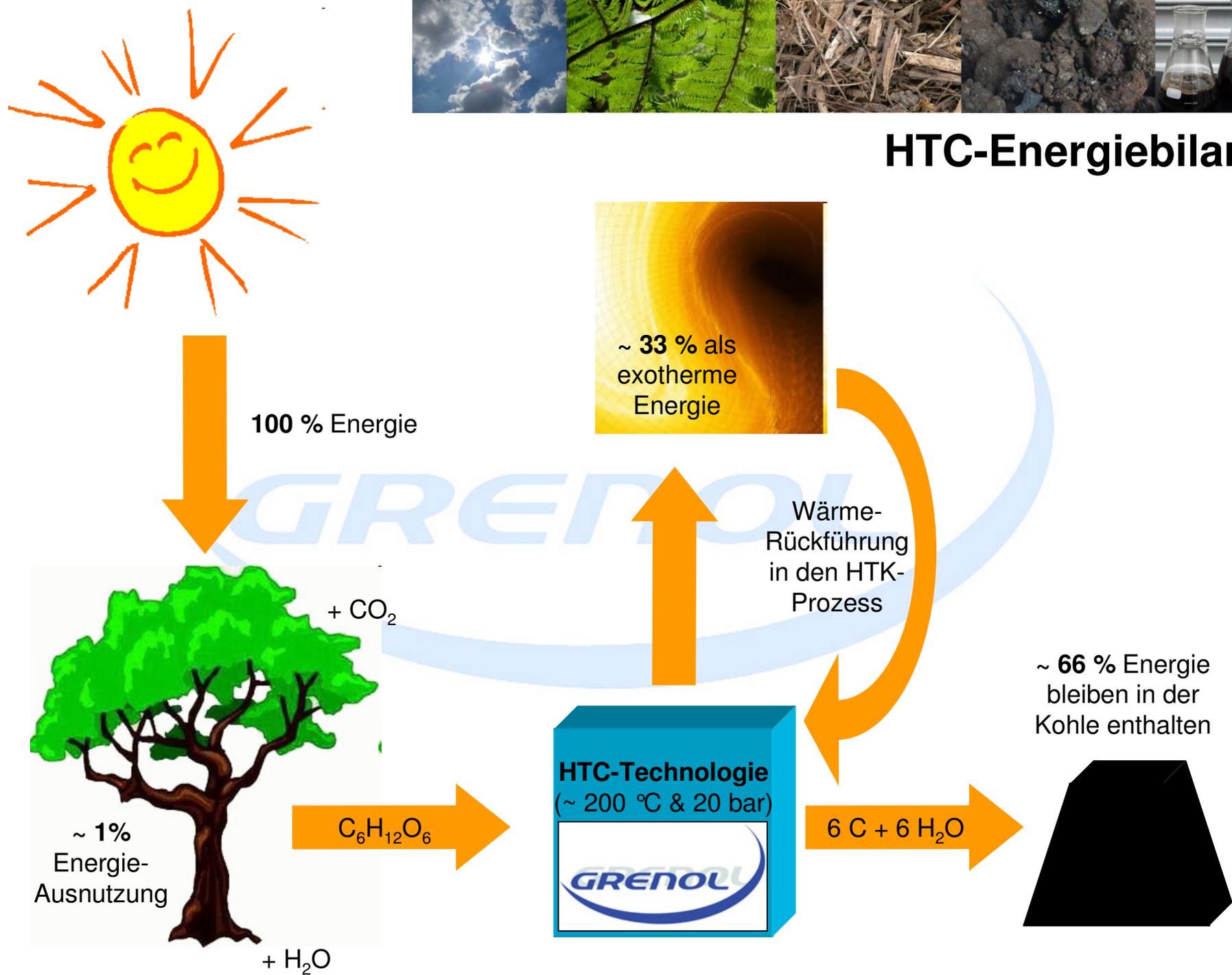


Effizienz der Kohlenstoffbindung (CE) bei traditionellen Verfahren

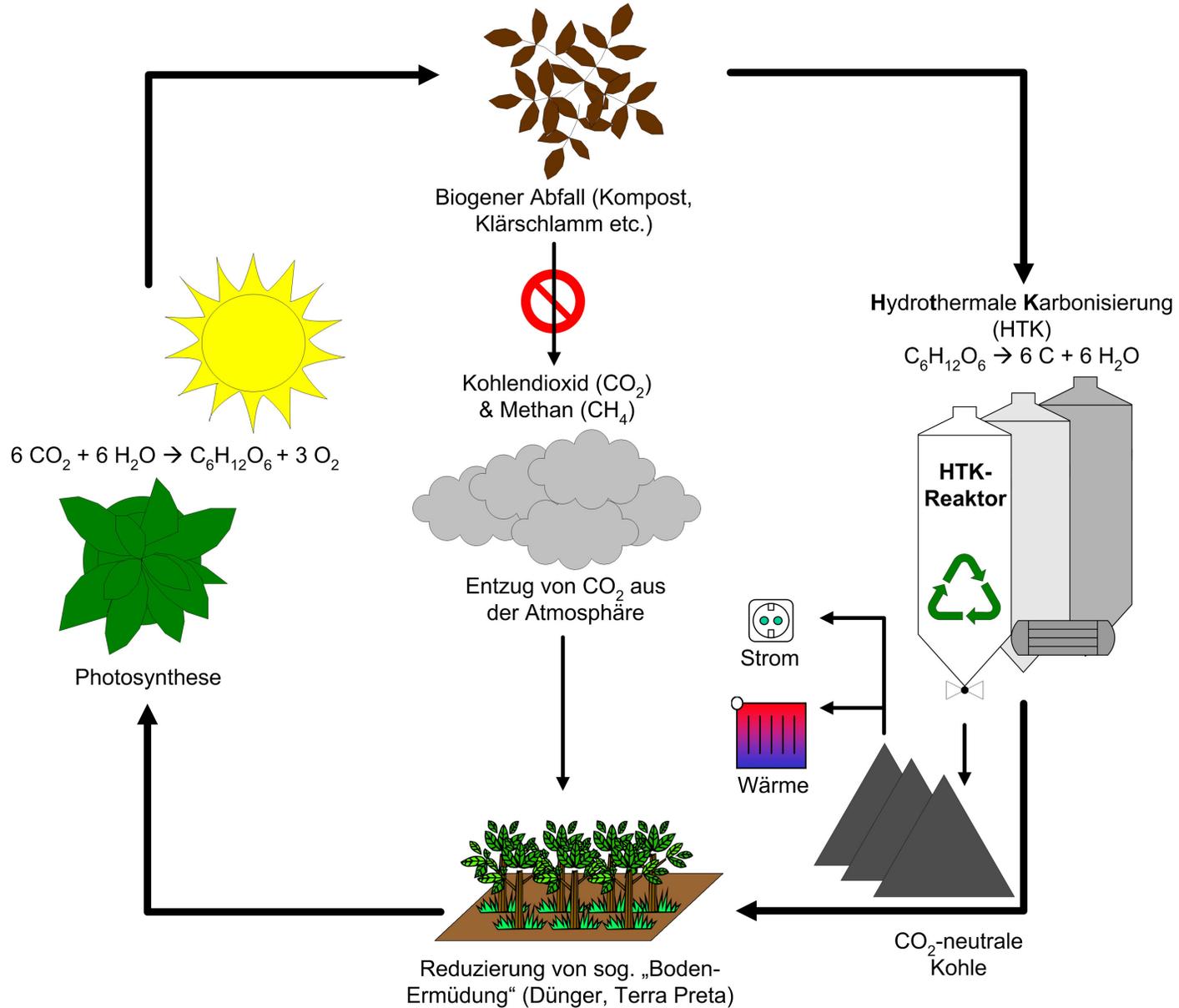




HTC-Energiebilanz



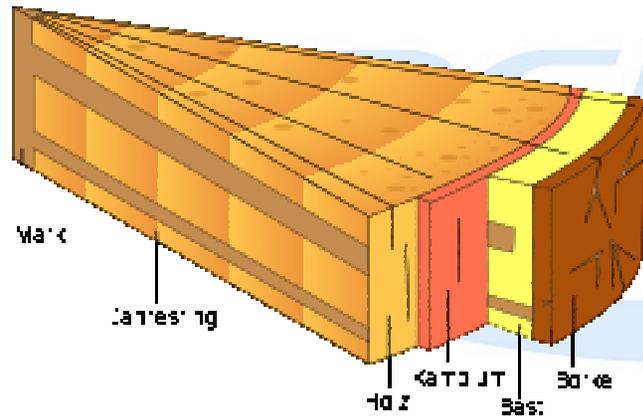
Der geschlossene Kohlenstoff-Zyklus:



Erprobte Technik GRENOL



(c) GRENOL Group



Aufnahme der
akkumulierten Mineralien
aus der Rinde bzw. Holz



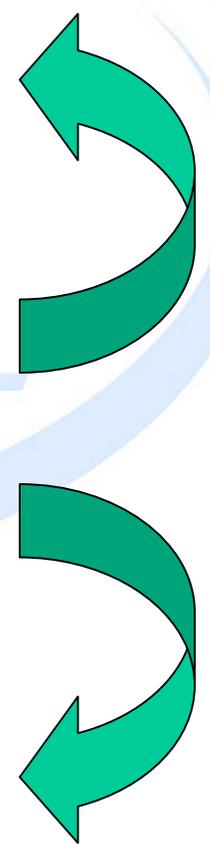
Akkumulation
von K, Ca, Cl,
S, Pb, Zn, Cu
(teilweise
Lindane &
Formaldehyde)

Verbrennung,
Vergasung



HTK-Prozess

„HTK-Wasser“





Mögl. Vorteile für den Einsatz in der Vergasungstechnik

- HTK liefert ein qualitativ gleich bleibendes Endprodukt
- Übergang der meisten Mineralien ins Prozesswasser
- Verminderung von Teeren, Ölen und dem Ascheanteil
- höherer Brennwert der Kohle gegenüber Holz
- Flexible Nutzung von unterschiedlichen nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere Abfällen durch HTK
- Sicherstellung der Rohstoffpreise



Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit!!!