

Hydrothermale Carbonisierung

Energie der Zukunft



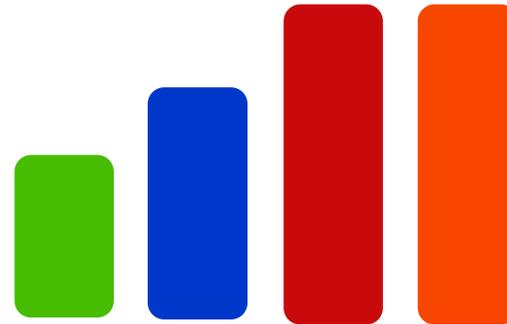
WAS IST HYDROTHERMALE CARBONISIERUNG (HTC)

BIOMASSE



Breites Spektrum an einsetzbarer Biomasse

HTC-ANLAGE



HTC ist eine «wässrige Verkohlung» bei 220° und 22 bar Druck. Ein absolut natürlicher Prozess.

HTC-KOHLE / BIOCHAR



Endprodukte sind CO2-neutrale AVA cleancoal und CO2-negative AVA biochar. Es entstehen keine Abfallstoffe.

WAS IST HYDROTHERMALE CARBONISIERUNG AUS DER SICHT DER CHEMIE

HYDROLYSE

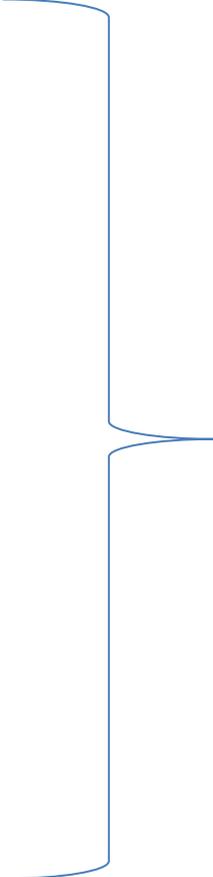


CARBONISIERUNG



KONDENSATION

HTC

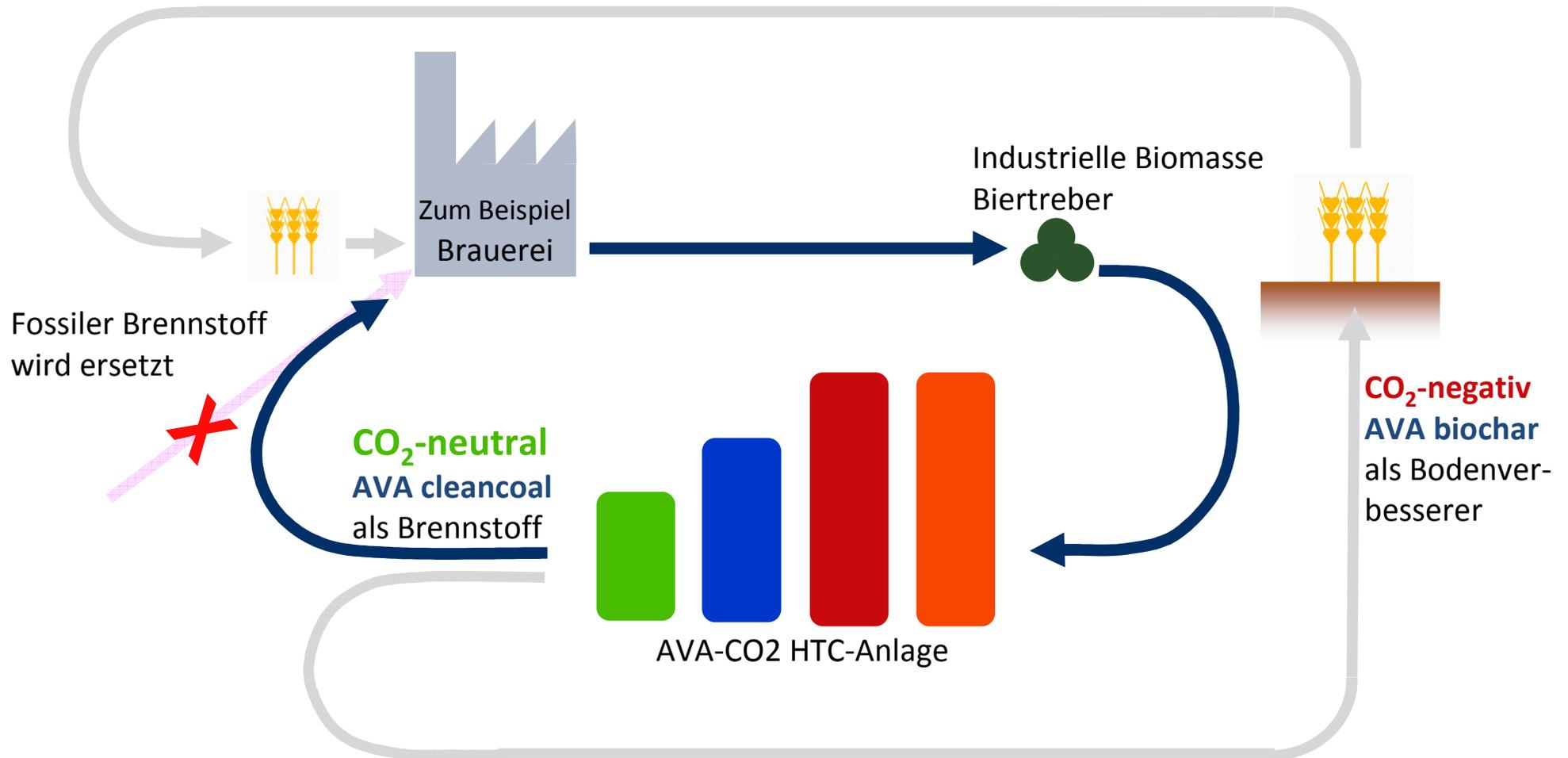


VORTEILE DER AVA-CO2 HTC-TECHNOLOGIE

Einzigartig	Kohlenstoff-Effizienz von über 90%. HTC kann ein breites Spektrum von nassen Biomassen ohne Vortrocknung verarbeiten. Es entstehen keine Abfallstoffe.
Energiebilanz	HTC weist auf Grund des hoch-effizienten Verfahrens eine Netto-Energiebilanz von über 70% auf.
Potenzial	Das Potenzial an verfügbarer nasser Biomasse ist weltweit enorm.
Steril und sicher	Die Endprodukte bei HTC sind 100% steril.
Skalierbar	Skalierbare Anlagegrößen dank dem modularen Anlagenkonzept .



WAS SIND DIE EINFLÜSSE VON HTC AUF DIE CO₂-KREISLÄUFE



DIE AVA-CO2 HTC-ANLAGEN



Pilotanlage K3-335



Erste Industrieanlage HTC-0

HERAUSFORDERUNGEN

Politik / Zulassung	Politische Unterstützung für die Einführung einer neuen Technologie ist von zentraler Bedeutung um die Zulassung eines neuen Brennstoffes und einer neuen Technologie zeitgerecht zu ermöglichen.
Finanzierung	Banken stellen sehr hohe Anforderungen bei der Finanzierung von Projekten. Garantien des Bundes um innovative Technologien zu fördern würden das Problem der Finanzierung lösen.
Erste Projekte	Erste Leuchtturm-Projekte reduzieren das Risiko für die Industrie bei der Einführung einer neuen Technologie. Es muss aber der Kunden gefunden werden welcher vor allem die Chancen sieht und nicht die möglichen Risiken und die Technologie als «Innovator» umsetzt.

Klärschlamm CH	95% CO2-Reduktion	In der Schweiz fallen pro Jahr 200'000 Tonnen Klärschlamm an (TS). Gemäss einer Studie der ZHAW kann mit HTC die CO2-Bilanz gegenüber der heutigen Technologie um 95% verbessert werden. (Schlammverbrennungsanlage Limmattal)
Palm-Öl	324 Mio. CO2-Reduktion	Jährliche Menge an verwertbaren biogenen Reststoffen = 350 Million Tonnen. Dies entspricht ca. 90 Mio. Tonnen Biokohle pro Jahr. Eine CO2-Einsparung von 324 Mio. Tonnen.
Globales Potenzial	1,135 EJ Energie	Gemäss einer Studie der «Swedish University of Agriculture beträgt das Potenzial der weltweiten Bioenergie Produktion aus nachwachsenden Rohstoffen ohne Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion 1,135 Exajoule. Der erwartete weltweite Primärenergiebedarf im Jahr 2050 beträgt «nur» 1,041 EJ.



HYDROTHERMALE CARBONISIERUNG

ENERGIE DER ZUKUNFT