KLÄRSCHLAMM

Verwertung durch Karbonisierung



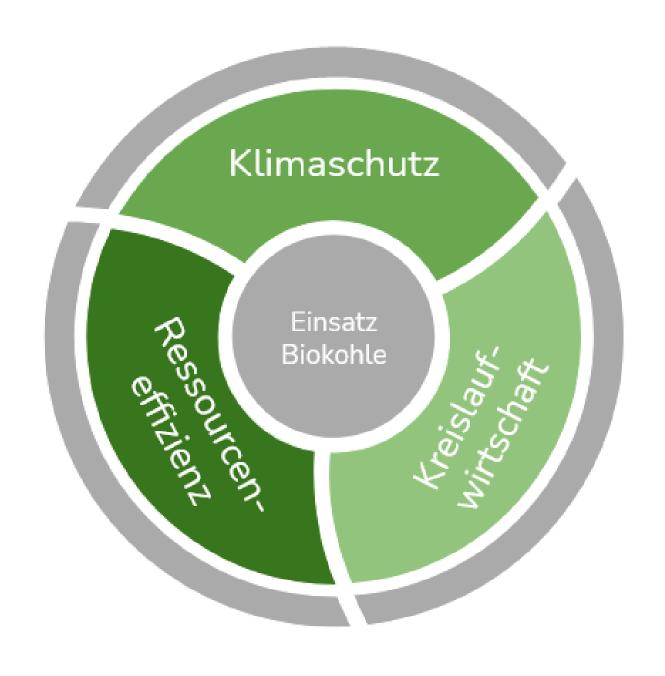
EINFÜHRUNG

Die Kommunen stehen heute vor großen Herausforderungen. Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft sind in aller Munde und der Ruf nach Innovationen wird laut.

Im Abwasserbereich haben die Zweckverbände zudem mit steigenden Entsorgungskosten und Engpässen des Klärschlammes zu kämpfen.

CHANCE

Eine Möglichkeit diesen Herausforderungen zu begegnen liegt in der Pyrolyse von Klärschlamm. Welche Chancen dies ermöglicht, wird auf den nächsten Seiten vorgestellt.



VORTEILE

Karbonisierung ist ein thermischer Prozess zur Aufbereitung von Reststoffen in sauerstoffarmer Umgebung. Der im Klärschlammkarbonisat enthaltene Kohlenstoff wird mit diesem Prozess nicht als CO2 emittiert. Man spricht daher von einer Negativ-Emissions-Technolgie.

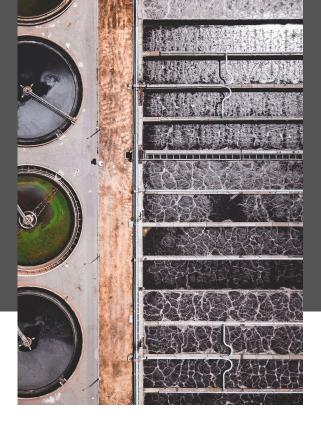
Der pyrolysierte Klärschlamm kann anschließend stofflich weiterverwertet werden. Es entsteht ein Wertstoff für vielfältige Anwendung.

Die notwendige Trocknung Klärschlammes des erfolgt überschüssige durch die Wärme des Karbonisierungsprozesses. Die Pyrolysegase innerhalb des werden Karbonisierungsprozesses rückgeführt. Anforderungen der TA Luft werden in jedem Fall eingehalten.

Arzneimittel und Mikroplastik werden bei gleichzeitigem Erhalt von Phosphor eliminiert.

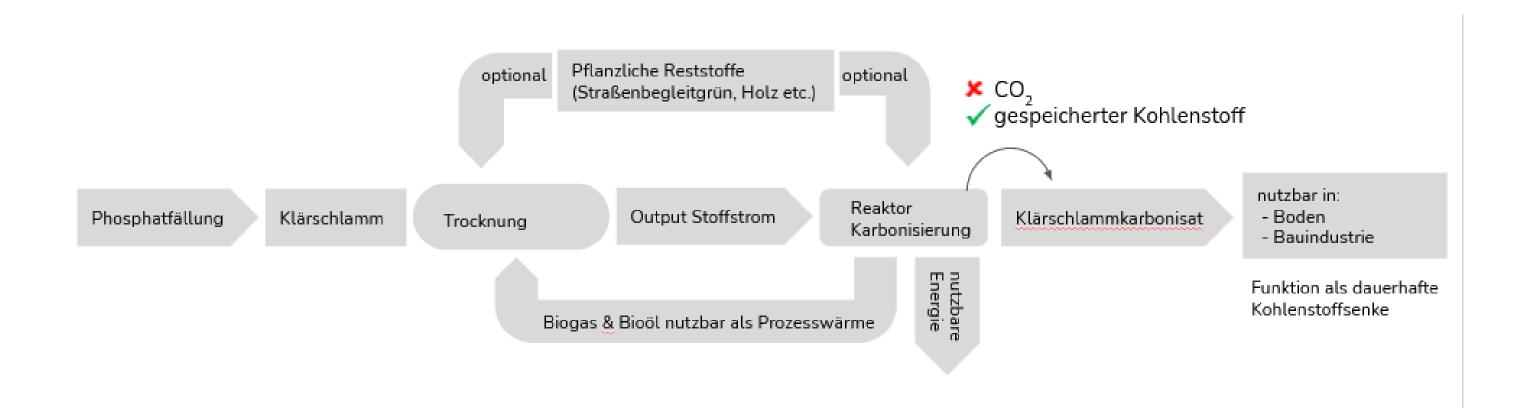
KLÄRSCHLAMM

Verwertung durch Pyrolyse



KONZEPT

Der entwässerte Klärschlamm wird mit einem effizienten und energiesparenden System getrocknet und bei Bedarf mit Grüngut gemischt. Anschließend wird das Material im Pyrolyseprozess unter sauerstoffarmer Atmosphäre bei 300-600 Grad karbonisiert. Dabei wird der Kohlenstoff fixiert und gelangt so nicht in die Atmosphäre: Eine Kohlenstoffsenke wurde geschaffen. Durch eine Phosphorabreicherung kann eine Rückgewinnung aus Klärschlamm gemäß Phopshorrecyclingvorgabe im Prozess sichergestellt werden.



Das entstandene Karbonisat ist ein schwarzes, poröses, mineralisches Granulat das frei von Keimen, organischen Schadstoffen und Fremdstoffen wie Mikroplastik, Arzneimittelrückständen und Kunstfasern ist, und als Bodenverbesserer oder in der Bauindustrie als Ersatz von Bindemitteln, Zuschlagstoffen oder Pigmenten eingesetzt werden kann.

Das Verfahren senkt Transport- und Handlings-kosten, da Karbonisate eine deutlich geringere Masse und Volumen aufweisen als entwässerter Klärschlamm.

Das innovative Konzept ermöglicht die Verbesserung der CO2 Bilanz, schließt den Energie- und Stoffkreislauf und trägt zu langfristigen Kostenminimierung und - sicherheit, Umwelt- und Klimaschutz bei.



<u>KLÄRSCHLAMM</u>

Verwertung durch Pyrolyse

WER SIND WIR?

Wir haben uns zur Aufgabe gemacht, Möglichkeiten des Einsatzes von Klärschlammkohlen zur Senkung des CO2 Gehaltes der Atmosphäre in der kommunalen Reststoffverwertung von Grünschnitt und Klärschlamm unter Berücksichtigung der neu gefassten Klärschlammverordnung anzubieten. Hierbei sind die Ressourceneffizienz und die Schaffung einer CO2-Senke unsere Leitlinien.

UNSER VERBUND

Um Ihnen den besten Service bieten zu können, kooperieren wir:





KONTAKT

Haben wir ihr Interesse geweckt? Kontaktieren Sie uns gerne:

Kontakt:

info@klärschlamm-konzepte.de +49 (0) 4955 / 9975870 www.klärschlamm-konzepte.de

UNSERE LEISTUNGEN

In eigenen Forschungsvorhaben und gemeinsam mit namhaften Forschungseinrichtungen, Fraunhofer IBP, dem dem Fraunhofer Institut UMSICHT, dem KIT u.v.m. werden somit unterschiedlichste Forschungen durchgeführt. Hierbei werden neue Methoden u.a. zur Phosphorrückgewinnung aus den Klärschlämmen entwickelt, die Wirkweise von neuen patentierten Düngemitteln auf Pflanzenwachstum das untersucht, neuartige Bodenstrukturen für aride Gebiete entwickelt und besonders, die massenbezogene Verwertung der Klärschlamm-Karbonisate in Baustoffen vorangetrieben.

Die Prüfung ihrer Stoffkreisläufe, Planung der passenden Anlage und die Ausarbeitung eines Betreibermodells übernehmen wir gerne für Sie.

Wir kümmern uns langfristig um die Abnahme ihres karbonisierten Klärschlammes und garantieren eine stoffliche Verwertung.