

TK-500 - Technologie

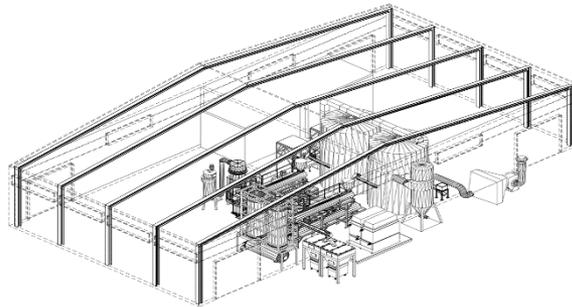
Allgemeine Anlagenbeschreibung

Grundprinzip

Input

- > Gemischte Kunststoffe
- > Altreifen / Gummi
- > Trester-Biomasse
- > Verbundwerkstoffe

Thermo-Katalyse- Verfahren



Energieeffizienz von bis
zu 85%

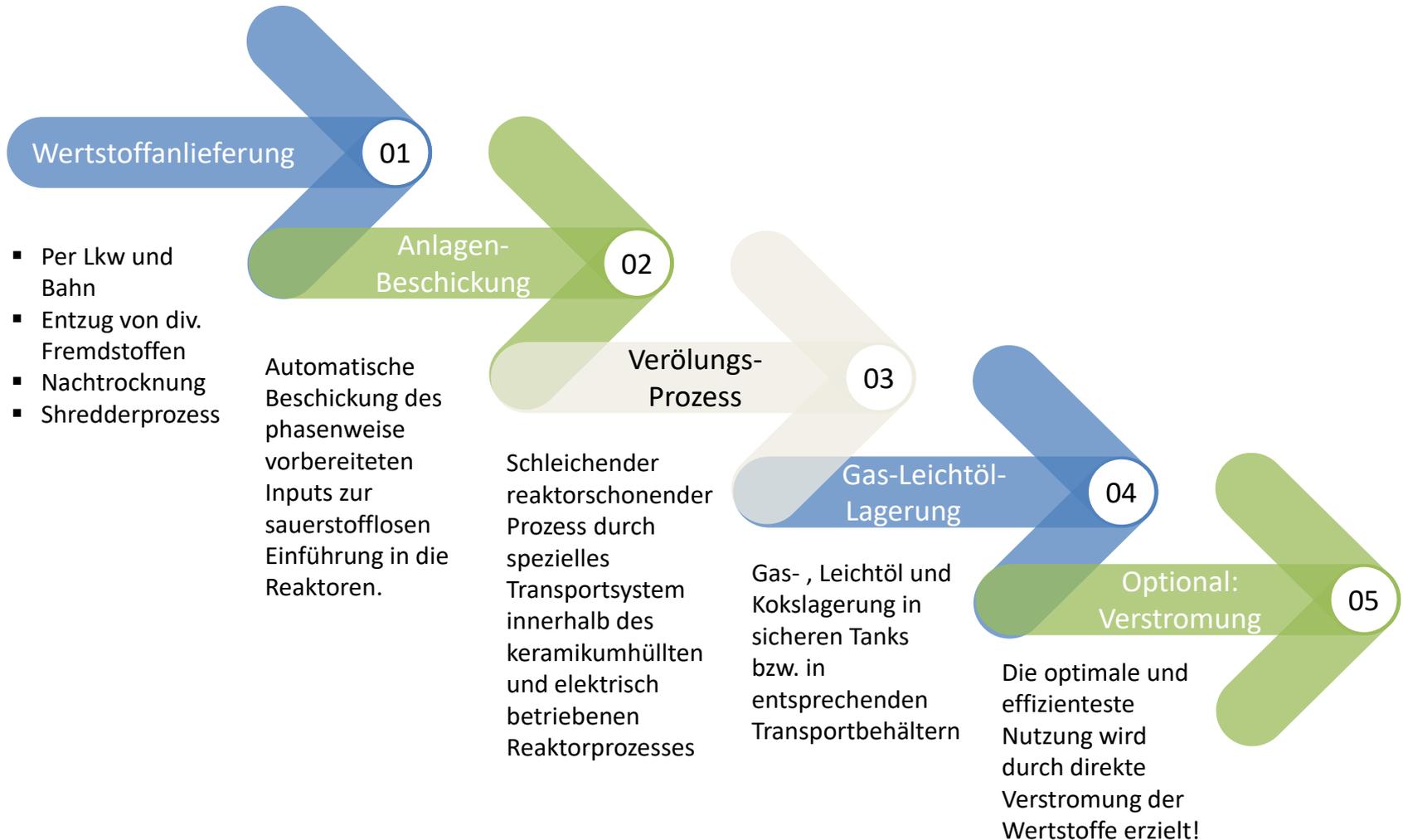
- > Leichtöl
- > Gas
- > Koks / Kohlenstoff

-
- > Option: Verstromung mit
gewonnenem Leichtöl

Output



Ablauf



Verfahren

Das Cracking erfolgt bei niedrigen Temperaturen von bis zu ca. 480 ° Celsius

Kapazität ab 4.500 t / Jahr und Doppelreaktor, beliebige modulare Leistungserhöhung

Zuführung von zeolytischen und abgestimmten Katalysatoren (Kosten:1-2 €-Cent / Liter Leichtöl)

Der Prozess erfolgt im Reaktor sauerstoff- u. gefahrlos bei leichtem Unterdruck

Kontinuierliche wechselseitige Wartung der Anlagenreaktoren bei laufendem Betrieb

Sehr energieeffizientes und bei Verstromung emissionslos produzierendes autarkes Verfahren

**Thermo-
Katalyse-
Verfahren**

Vorteile

Stoffströme

TK-500 recycelt breite, unsortierte und auch unreine Stoffströme

Die Abfallströme werden restlos als begehrte marktfähige Produkte bzw. zur Elektrifizierung genutzt, wie z. B. zu Gas, Leichtöl, Koks, Kohlenst.

Das System kann auf mehrere Abfallströme diversifiziert werden

Vollelektronisch gesteuerter und überwachter Prozess

Technologie

Die Technologie wurde von Wissenschaftlern in Zusammenarbeit mit 3 Universitäten entwickelt und kommerzialisiert

Zukünftige wissenschaftliche Begleitung wird sichergestellt

Wirtschaftlichkeit

Die TK-500 Anlage arbeitet im 3-Schicht-Betrieb (24/7)

Modulare Leistungserweiterung bei steigenden Stoffmengen

Steigende Kapazität kürzt Amortisationszeit

Zusatz

Optimale Verstromungsmöglichkeit per Gas- und Leichtöl mit Dual-Fuel-Generatoren!
Bietet unabhängige Betriebsenergie und auch Netzeinspeisung.

Potenzial

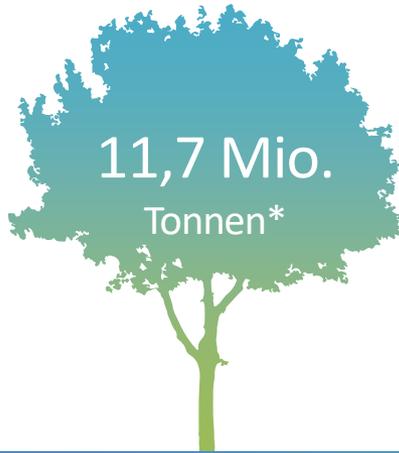
Beispiel
Plastikverbrauch / Plastikproduktion

0,0045 Mio.
Tonnen



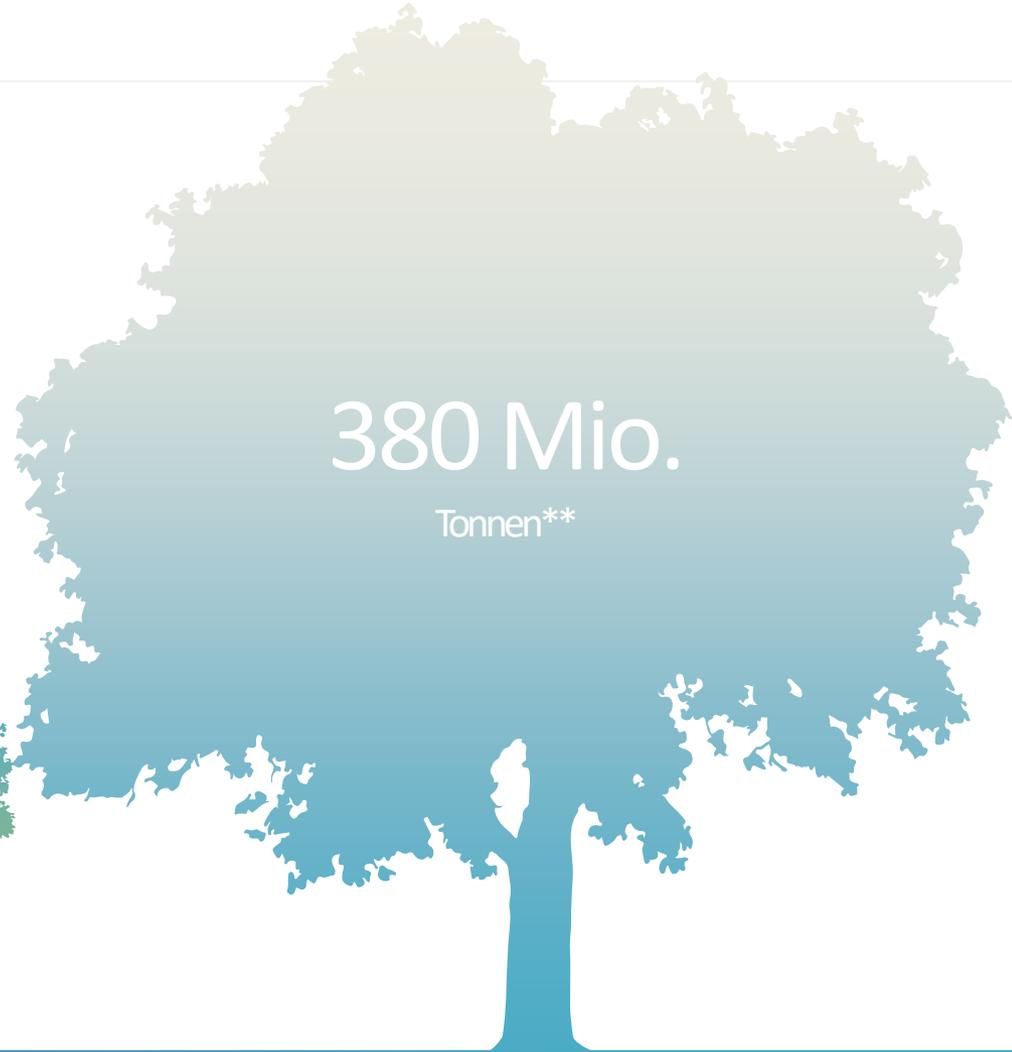
Kapazität Basis-TK-500
Anlage

11,7 Mio.
Tonnen*



Plastikmüll in Deutschland
pro Jahr

380 Mio.
Tonnen**



Plastikmüll auf der Welt
pro Jahr



Datenblatt je TK-500-Dualeinheit

Flächenbedarf

| | |
|--|--|
| Normflächenbedarf für ersten Doppelreaktor | ca. 1.500 m ² für Doppelreaktor-Grundanlage |
| Flächenbedarf je weiterem Dual-Reaktor | ca. 650 m ² je Doppelreaktor-Erweiterung |

Kapazitäten

| | |
|---|---|
| Verarbeitungskapazität | 4.500 t / Jahr (375 t / Monat) |
| Output pro Tonne gemischtem Kunststoff | ca. 700 kg hochwertiges Leichtöl ca. 50-75 kg Koks |
| Output pro Tonne Altreifen bzw. Gummi zusätzlich fällt aus | ca. 500 kg Leichtöl ca. 300-350 kg reiner Kohlenstoff sowie Kleinmengen an Metall |

Endprodukte

| | |
|--|---|
| Kunststoffe oder fraktioniert zu Benzin + Diesel | ca. 328.125 Liter Leichtöl / Monat ca. 195.234 Liter Diesel / Monat ca. 83.672 Liter Benzin / Monat |
| Reifen oder fraktioniert zu Benzin + Diesel zusätzlicher Kohlenstoff-Output | ca. 185.943 Liter Leichtöl / Monat ca. 109.670 Liter Diesel / Monat ca. 47.397 Liter Benzin / Monat ca. 130.147 kg Kohlenstoff / Monat |



Datenblatt TK-500 – inkl. Kostenübersicht

Betriebskosten / -daten

| | |
|--|---|
| Anlagenbetrieb mittels Gas-Generatoren | Autarkie durch Anlagengasversorgung |
| Katalysator Kunststoff-Upcycling | ca. 0,01 € / Liter Leichtöl |
| Katalysator Reifen/Gummi-Upcycling | ca. 0,02 € / Liter Leichtöl |
| Stromanschluss | 400 V Dreiphasenstrom (Drehstrom) |
| Immission | 45-50 dB |
| Emission | max. 650 mg/Nm ³ CO ₂ |

Personalkosten (Einzelanlage)

| | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Einzelanlage pro 8h-Schicht | 2 Mitarbeiter |
| 3-Schicht-Betrieb | 6 Mitarbeiter + 2 Mitarbeiter |

Preise - Basisanlage

Preis beinhaltet masch./autom. Beschickung und zugehörige Prozesstanks. Zusätzlich besteht die Möglichkeit zur Fraktionierung zu Benzin und Diesel. Nach Schulung des Personals und Inbetriebnahme der Anlage erfolgt eine 1-monatige kostenlose Betreuung durch herstellerseitiges Fachpersonal.



Ihr Ansprechpartner...



Ingenieurbüro A S

Dipl.-Ing. Alfred Schmidt

Geschäftsführer

In den Mühlgärten 25 | 63755 Alzenau

Phone: +49 (0) 6023 - 7039944

E-Mail: info@ingbas.com