



# Kraftstoff- und Tankpflege

bei Netzersatzanlagen und Lagertanks (Heizöl und Diesel)  
Ihre Lösung: CJC® Kraftstoffreinigungsanlagen



- Langzeitstabilität der Kraftstoffe maximieren
- Tankreinigungen minimieren
- störungsfreien Start und Betrieb im Notfall gewährleisten
- Motorleistung und Performance verbessern
- Umwelt und Ressourcen schonen





# Ihre Ziele

störungsfreien Betrieb Ihrer NEA's garantieren | Entsorgungsmengen minimieren und Ressourcen schonen | Systemspülungen und Tankreinigungen vermeiden

## Die Herausforderung: kontinuierliche Verunreinigung und Alterung des Kraftstoffs

Während der monatelangen Lagerdauer verschlechtert sich kontinuierlich die Kraftstoffqualität. Verunreinigungen wie Partikel und Wasser gelangen z. B. über Leckagen, Undichtigkeiten, Kondensation und Belüftung von außen in Tank und Treibstoffsystem. Auch der Kraftstoff selbst entspricht oft nicht der gewünschten Reinheit, z. B. weil während Transport und Transfer bis zu Ihrem Tank ein hohes Schmutzeintrags-Risiko besteht oder die spezifizierte Kraftstoff-Reinheit im Notfall kurzfristig nicht erhältlich ist. Aber auch Alterungsprozesse wie Oxidation und Additivabbau, beschleunigt durch die Verunreinigungen, verkürzen die Lagerdauer des Kraftstoffs frühzeitig und haben schwerwiegende Folgen für Tank und Netzersatzanlage.

### 1 Dieselpest, Mikroorganismen, Bioschlamm und Biokorrosion

Bei Wasser im Kraftstoff breiten sich vermehrt Bakterien, Pilze und Hefen aus und führen zu schlammartigen Ablagerungen und mikrobieller Korrosion im Tank. Bei Einsatz des Kraftstoffs verstopfen direkt Treibstoffleitungen, Ventile, Einspritzdüsen und Hauptstromfilter. Aufwändige Spül-, Reinigungs- und Wartungsarbeiten unter erhöhten Gesundheitsrisiken (Säuren, fauliger Geruch, Mikroorganismen) sind die Folge.

### 2 Frühzeitige Kraftstoffoxidation

Wasser und Metallpartikel (Cu, Fe, Al, Zn) beschleunigen oxidative Prozesse, den Additivabbau und die Bildung von Säuren. Da Wasser hochpolar ist zieht es polare Additive und Verunreinigungen an. Die entstehende schlammartige Masse sedimentiert am Tankboden.

### 3 Korrosion, Rost und Wasserstoffversprödung

Wasser, Säuren und Mikroorganismen verursachen Korrosion, Rost und Wasserstoffversprödung an Metalloberflächen. Scharfkantige Rostpartikel wirken bei Zirkulation im Treibstoffsystem höchst abrasiv auf Oberflächen, beschädigen bewegliche Komponenten und blockieren Düsen und Leitungen.

### 4 Kavitation und Mikro-Pitting

Wassertropfen im Kraftstoff implodieren unter hohem Druck (Pumpe) oder bei hoher Fluidgeschwindigkeit (Einspritzdüsen). Mikro-Pittings und erosionsartiger Materialabtrag sind die Folge.

### 5 Verschleiß an Kraftstoffpumpen, Einspritzdüsen und Nadelventilen

Abrasives Partikel, Korrosion, Kavitation sowie oxidative Reaktionsprodukte im Kraftstoff führen im Motor zu Verschleiß und Ablagerungen.

### 6 Hoher Verbrauch der Hauptstromfilter

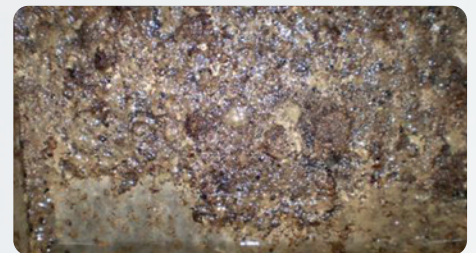
Verstopfen schnell aufgrund der geringen Filterkapazität und müssen häufig gewechselt werden.

### 7 Ineffektive Verbrennung

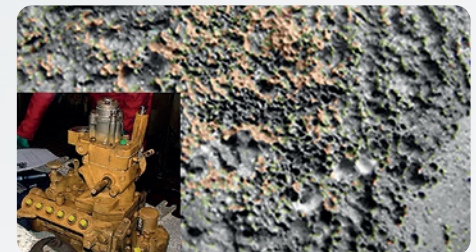
Verschleißschäden im Einspritzsystem und Brennraum beeinträchtigen die Verbrennung und Kraftstoff kann in das Motoröl gelangen (Blow-By-Gase, Sprüh-Bild-Problem bei Einspritzdüsen, Leckagen). Das verschlechtert die Motorperformance, den Emissions-Ausstoß und die Motorschmierung.



Tankreinigung aufgrund von Dieselpest



Mikroorganismen und Bio-Korrosion im Tank



Kavitation bei Kraftstoffpumpe



Kavitation und Korrosion bei Einspritzdüse



Verändertes Sprüh-Bild infolge von zugesezter und verschlissener Düse

## Die herkömmliche Methode

Um den zuverlässigen Start und Betrieb der Netzersatzanlage zu gewährleisten, kontrollieren Betreiber regelmäßig die Kraftstoff-Qualität. Bei Erreichen des kritischen Zustands tauschen sie die Lagerbestände aus und entsorgen sie. Der hohe Kraftstoffverbrauch wird dabei akzeptiert, da die unterbrechungsfreie Stromversorgung garantiert sein muss und Ausfälle kostenintensiver sind als der Kraftstoff. Mit uns geht das jedoch ökologischer und ökonomischer.

### **Fakt ist,** mit effizienter Kraftstoffpflege minimieren Sie Kraftstoffverbrauch und Verschleiß

Effiziente Kraftstoffpflege bedeutet Partikel, Wasser, Mikroorganismen und Oxidationsrückstände kontinuierlich aus dem Kraftstoff zu filtrieren (24/7). Mit dauerhaft hoher Kraftstoff-Reinheit maximieren Sie die Langzeitstabilität des Kraftstoffs und sorgen für einen störungsfreien Start und Betrieb durch maximalen Verschleißschutz.



# Ihre Lösung

ultra-sauberer und trockener Kraftstoff binnen kürzester Zeit |  
langanhaltend hohe Kraftstoffreinheit für effiziente Tank- und Motorpflege

## CJC® Kraftstoffreinigungsanlagen

Schnell, langanhaltend und kostenoptimal höchsten Schutz für Ihre Kraftstoff-Reserven, Tanks und Netzersatzanlagen gewährleisten.

### 1 Installation am Tank

Das eigene Pumpenaggregat ermöglicht die Installation in einem separaten Kreislauf am Tank und somit die kontinuierliche Tiefenfiltration und Pflege des Kraftstoffs (24/7).

### 2 Sensationelle Abscheideleistung

Die CJC® Kraftstoffreinigungsanlage entfernt alle Verunreinigungen:

- **Partikel**  
Reinheitsklassen bis ISO 12 erzielen (ISO 4406).
- **Wasser – freies, emulgiertes und gelöstes**  
Kraftstoff zu 100 % trocknen.
- **Mikroorganismen**  
Mit trockenem Kraftstoff der Ausbreitung von Mikroorganismen vorbeugen und vorhandene Mikroorganismen dank hoher Filterfeinheit und Tiefenwirkung effizient entfernen.
- **Oxidationsrückstände und Säuren**  
vorbeugen, entfernen und neutralisieren.

Der modulare Aufbau macht die CJC® Kraftstoffreinigungsanlage optimal anpassbar an die unterschiedlichen Tankgrößen und Motoren.

### 3 Hohe Schmutzaufnahmekapazität und Filterfeinheit

CJC® Feinfilterpatronen sind Tiefenfilter mit einer Filterfeinheit von 3 µm absolut und einer Rückhalterate bis < 1 µm. Der Volumenkörper aus feinsten zahllos verästelten Fasern bietet eine äußere und zusätzliche innere Oberfläche – von 120 bis 150 m<sup>2</sup> pro Gramm – und ermöglicht so eine extrem hohe Schmutzaufnahmekapazität.

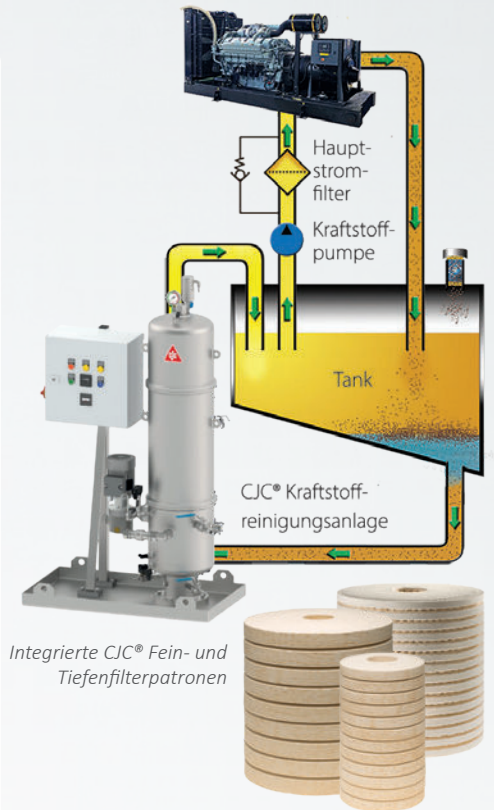
**Fakt ist**, unsere Schmutzaufnahmekapazitäten sind marktführend.

### 4 Filtermaterial aus 100 % Naturfasern

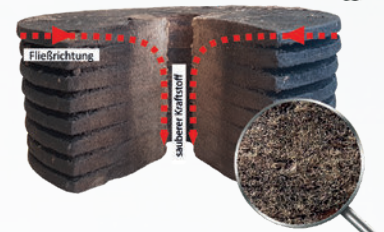
CJC® Feinfilterpatronen enthalten 0 % Plastik und 0 % Metalle und entsprechen damit den Zielen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes.

### 5 Condition Monitoring

CJC® Kraftstoffreinigungsanlagen sind mit Sensoren für das Online-Monitoring des Filterzustands ausgestattet (Filterdruck). Kraftstoff-Sensoren für die relative Feuchtigkeit, Temperatur und Oxidationsrate sind modular ergänzbar. Grenzwerte und Warnmeldungen lassen sich konfigurieren, um frühzeitig bei Abweichungen vom Normalzustand entgegenwirken zu können. Ideal für besonders kritische Netzersatzanlagen z. B. von Krankenhäusern und Rechenzentren.



Integrierte CJC® Fein- und Tiefenfilterpatronen



Querschnitt neue und gebrauchte CJC® Fein- und Tiefenfilterpatrone



CJC® Condition Monitoring Systeme



# Ihre Vorteile

Eine CJC® Kraftstoffreinigungsanlage ist eine kleine Investition mit großer Wirkung – für Ihre Netzersatzanlage und unsere Umwelt!



## Erzielen Sie höchste Kraftstoffreinheit

- Maximieren Sie die Lagerdauer Ihrer Kraftstoff-Reserven
- Maximieren Sie den Verschleißschutz – ideal für Common-Rail-Einspritzung



## Sichern Sie den zuverlässigen Start und Betrieb Ihrer Netzersatzanlage

- Minimieren Sie das Risiko von Fehlfunktionen und ungeplanten Ausfällen und somit das Risiko von Stromversorgungslücken, Umsatzeinbrüchen, Vertragsstrafen und/oder Schadensersatzansprüchen



## Profitieren Sie von weniger Wartungsaufwand

- Vermeiden Sie aufwändige Tankreinigungen, Systemspülungen und Schäden im Tank
- Beugen Sie Verschleiß an Motorkomponenten proaktiv vor
- Wechseln Sie die Kraftstoff-Reserven punktgenau durch Echtzeit-Monitoring



## Schonen Sie den Kraftstoff-Filter im Hauptstrom

- Verlängern Sie die Standzeit des Kraftstofffilters – die ergänzende CJC® Kraftstoffreinigungsanlage am Tank entfernt die Verunreinigungen schnell, effizient und kostenoptimal



## Schützen Sie Umwelt und Ressourcen

- Entsorgen Sie weniger Alt-Kraftstoff-Mengen und verbessern Sie so Ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck
  - 1.000 Liter weniger Alt-Kraftstoff verbrennen entspricht 2,6 Tonnen weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen
- Sparen Sie Kraftstoff und Ersatzteile ein und schonen Sie so Ressourcen
- Sorgen Sie für eine bessere Verbrennung, weniger Emissionen und niedrigeren Kraftstoffverbrauch



## Erleben Sie die Einfachheit

- Installieren Sie die CJC® Kraftstoffreinigungsanlage schnell und einfach direkt am Tank – ohne Heizung, Schlammtank, Steuerluft oder Wasseranschluss
- Ohne Personalbedarf, wartungsarm und mit geringem Energieverbrauch überzeugt sie Sie



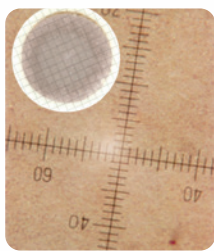
# Praxisbeispiele

Über 70 Jahre Erfahrung in der Pflege flüssiger Kraftstoffe sowie der Pflege von Motorenölen bei Diesel- und Gasmotoren machen uns zu Ihren Experten

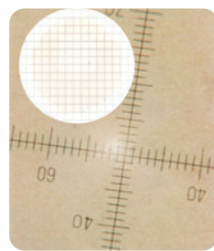
## Lagertank mit 10.000 m<sup>3</sup> Kraftstoff

### Einsparungen allein durch Aufbereitung und Pflege statt Austausch:

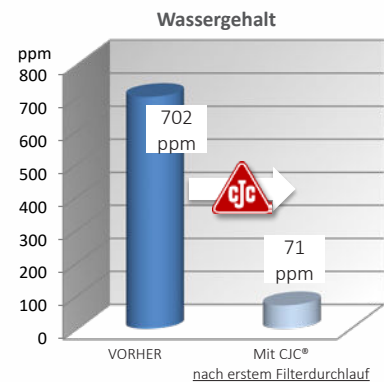
- > 10.000 m<sup>3</sup> Kraftstoff
  - > 8 Millionen EUR Kraftstoffkosten (Einkauf, Entsorgung)
- Wasser-, Partikel, Natrium- und Kaliumgehalt sowie Mikroorganismen und Bioschlamm minimiert
- Kraftstoffreinheit wiederhergestellt, so dass der Betreiber im Notfall – bei Gas-Lieferengpässen – die Gasturbine mit dem Kraftstoff betreiben kann. Ohne die CJC® Kraftstoffreinigungsanlage wäre der Kraftstoff für den Einsatz in der Gasturbine nicht mehr geeignet gewesen.



VORHER  
Reinheitsklasse: 15/14/11



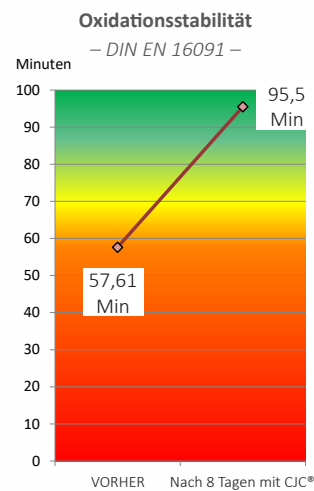
Nach erstem Filterdurchlauf  
Reinheitsklasse: 15/13/10  
> 40 % weniger Partikel > 2 µm



## Lagertank mit 40 m<sup>3</sup> Kraftstoff

### Einsparungen allein durch Aufbereitung und Pflege statt Austausch:

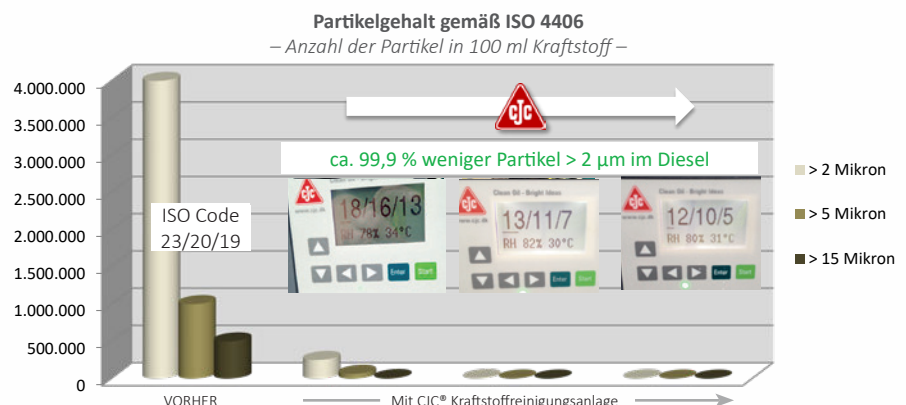
- > 40 m<sup>3</sup> Kraftstoff
  - > 104 Tonnen CO<sub>2</sub>
  - > 35.000 EUR Kraftstoffkosten (Einkauf, Entsorgung)
- Oxidationsstabilität deutlich verbessert (Grenzwert: mind. 60 Min)
  - frühzeitiger Kraftstoff-Oxidation wird entgegengewirkt und damit die Lagerdauer maximiert
- Wassergehalt von 80 ppm auf < 30 ppm gesenkt
  - Mikroorganismen, Ölschlamm und Ablagerungen im Tank wird optimal vorgebeugt



## Lagertank mit 60 m<sup>3</sup> Kraftstoff

### Einsparungen allein durch Aufbereitung und Pflege statt Austausch:

- > 60 m<sup>3</sup> Kraftstoff
  - > 156 Tonnen CO<sub>2</sub>
  - > 52.000 EUR Kraftstoffkosten (Einkauf, Entsorgung)
- Verschleiß an Einspritzdüsen reduziert.
- Lebensdauer der Kraftstofffilter verdreifacht.
- Ölschlamm und Ablagerungen aus Tank entfernt.





# Das Synonym für Ölpflege

Proaktiv Instandhalten



## Beratung

Wir bieten Ihnen Fluidpflege-systeme, die optimal angepasst sind an Ihre Maschine.



## Bewertung

Anhand Ihrer spezifischen Daten erkennen Sie, dass sich die Investition mehr als lohnt.



## Service

Sie erwartet ein persönlicher, regionaler Ansprechpartner, der Sie auch vor Ort besucht.



## Herausforderungen

Wir prüfen auch anspruchsvolle Fälle auf Filtrierbarkeit und bieten kostenoptimale Lösungen.

**Kontaktieren Sie uns! Einfach schreiben oder anrufen:**

**+49 (0)40 855 04 79 - 0**  
**filtration@cjc.de**

Karberg & Hennemann GmbH & Co. KG  
Marlowring 5  
22525 Hamburg  
Deutschland

[www.cjc.de](http://www.cjc.de)

Zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001  
Qualitätsmanagementsysteme

