



## NÜTZLICHE TIPPS FÜR DIE KALTE JAHRESZEIT

Wenn bei niedrigen Temperaturen der Dieselmotor morgens nicht mehr anspringen will, wird häufig die Ursache im Kraftstoff gesucht und die Nachfragen zur Kältefestigkeit häufen sich.

In der Regel liegt es jedoch nicht an der Kraftstoffqualität.

Oft sind vielmehr externe Einflüsse der Grund für Probleme bei der Kraftstoffzufuhr, z. B. freies Wasser in der Tankanlage, verschmutzte bzw. zu engmaschige Filter oder das Abstellen der Fahrzeuge im Freien an Stellen, die nicht vor Wind geschützt sind.

Bereits kleine Mengen Wasser, die sich über das Jahr im Kraftstofffilter sammeln können, vereisen bei geringen Minusgraden und verringern die Durchlässigkeit des Filters, sodass ausfallende Paraffinkristalle im Diesel den Filter zusetzen und dadurch die Kraftstoffzufuhr zum Erliegen bringen können.

### Kältefestigkeit unserer Dieselmotorkraftstoffe

Noch bis Ende Februar erhalten Sie bei uns Dieselmotorkraftstoffe in Winterqualität. Ihre Eigenschaften sind in der DIN EN 590 klar geregelt. In der Raffinerie werden ihnen spezielle Additive zugegeben, um die in den Wintermonaten geforderte Filtrierbarkeit bis  $-20^{\circ}\text{C}$  (Cold Filter Plugging Point = CFPP) zu gewährleisten und eine Verstopfung des Kraftstofffilters zu vermeiden. Mit Shell FuelSave Diesel kann diese sogar bis  $-22^{\circ}\text{C}$  garantiert werden.

Das heißt, Paraffinkristalle, die sich normalerweise bereits bei ca.  $-7^{\circ}\text{C}$  bilden und dann als Trübung im Kraftstoff sichtbar sind, werden bis zu dieser Temperatur so klein gehalten, dass sie noch filtergängig sind.

Es ist dabei zu beachten, dass der CFPP eine definierte Labormethode ist und die Fahrpraxis nicht komplett abbilden kann, da diese von vielen Randbedingungen (Fahrtwind, Luftfeuchtigkeit, Abkühlungstemperatur, Produktmenge, Kraftstoffleitungsgeometrie, Batteriezustand, Kraftstofffilter, Kraftstoffvorwärmung etc.) beeinflusst werden kann.

### Bioanteil im Dieselmotorkraftstoff

Alle unsere Kraft- und Brennstoffe werden dem sogenannten Quality-Assurance-Group-Prozess unterzogen, bei dem die Produkte auf ihre Eigenschaften geprüft werden. Die Ergebnisse dieser Qualitätstests zeigen keine negativen Beeinträchtigungen des CFPP durch die Zugabe von FAME auf.

## Verwendung von Zusätzen

Unsere Dieseldieselkraftstoffe werden in den Wintermonaten bezüglich der Kälteeigenschaften optimal eingestellt, so dass wir von einer Zugabe handelsüblicher Additive zur Verbesserung des Kälteschutzes abraten. Unverträglichkeitsreaktionen zwischen den Komponenten könnten mit der Folge auftreten, dass sich der Kälteschutz deutlich verschlechtert und/oder es zu Filterverstopfungen durch nicht ausreichend gelöste Zusatzstoffe kommen kann. Es kann zudem passieren, dass der Dieseldieselkraftstoff nicht auf diesen Zusatzstoff anspricht. Auch von der Beimischung von Benzin oder Petroleum raten wir dringend ab, da sich dadurch die Schmierfähigkeit des Dieseldieselkraftstoffes verschlechtert und sich die Zündwilligkeit durch das Sinken der für den Kaltstart wichtigen Cetanzahl verringert. Die Beimischung wird inzwischen auch von den meisten Fahrzeugherstellern nicht mehr erlaubt.

## Empfehlungen für oberirdische Hoftankanlagen

- Lagertanks und alle Rohrleitungen isolieren, um den Dieseldieselkraftstoff vor Kälteeinflüssen zu schützen
- Zusätzlich ist eine Installation von abnehmbaren Leitungsisolierungen empfehlenswert, die im Bedarfsfall eine Erwärmung der Leitungen ermöglichen
- Abgabearmaturen wie Uhren, Handräder, Filter etc. in einem isolierten oder beheizbaren Armaturenschrank unterbringen
- Für den Lagertank empfiehlt sich die Installation eines über Thermostat geregelten Heizstabes sowie einer schwimmenden Absaugung
- Lagertanks vor Winterbeginn von Verschmutzungen und ungelöstem Wasser befreien
- Bei Betriebsstörung der Tankanlage durch Anheben der Absaugrohre dafür sorgen, dass aus einer höheren Schicht im Tank Produkt abgezogen werden kann
- Rohrleitungen ggf. mit Heizband umwickeln und erwärmen
- Tank im Winter nicht leer fahren, sondern auf möglichst hohem Niveau halten. Bei mehreren Tanks Befüllung und Entnahme auf den größten bzw. am besten isolierten beschränken
- Tanktemperatur kontinuierlich überwachen
- Wärmeverluste durch gezielte Zugabe von wärmerer Ware (sofern möglich) ausgleichen

## Empfehlungen zum Schutz vor Ausfällen von Dieselfahrzeugen

- Batterie kontrollieren
- Fahrzeuge möglichst windgeschützt und trocken abstellen
- Keilriemenspannung prüfen. Ist sie zu gering, kann die Lichtmaschine die Batterie nicht richtig laden
- Kraftstofffilter auf Wasser und Verschmutzungen prüfen und ggf. wechseln
- Den Vorglühvorgang zweimal durchführen. Der Brennraum des Fahrzeugs wird so vorgewärmt und der Dieseldieselkraftstoff zündet leichter

## UNRESTRICTED

- Saisonal genutzte Fahrzeuge im Winter betanken
  - Nicht volltanken - etwa 90 % des Kraftstoffs fließen über den Rücklauf erwärmt in den Tank zurück. Eine geringere Kraftstoffmenge kann deutlich schneller erwärmt werden
  - Leichtlauföl (z.B. Shell Rimula R6 LME 5W30) verwenden
  - Bereits ausgeschiedene Paraffine lösen sich grundsätzlich nur unter Wärmezufuhr wieder auf. Bei Ausfall des Motors/Fahrzeugs durch auskristallisierte Paraffine im Kraftstoffsystem hilft daher nur ein Aufwärmen in einem geheizten Raum bzw. ein Beheizen des Kraftstoffsystems - jedoch nie mit offener Flamme!
-