

Information Dieselkraftstoff im Winterbetrieb - Zusammenfassung der Stellungnahmen der Raffineriegesellschaften -

Die Raffinerie verläßt garantiert ab dem 15. November eines Jahres Dieselkraftstoff in sogenannter Winterqualität. In der Kraftstoff-Anforderungsnorm DIN EN 590 werden nur -20°C gefordert, was im letzten Winter regional mehrfach unterschritten wurde. Jede in der Raffinerie produzierte Charge wird vor ihrer Auslieferung auch auf die Einhaltung der Grenzwerte für die Kälte-Eigenschaften überprüft. So stellen sie sicher, dass die Ursache für den Ausfall eines Kunden-Fahrzeuges im Winter keinesfalls der Kraftstoff sein kann. Durch entsprechenden Vorlauf wird dabei in der Raffinerie sichergestellt, dass alle Tankstellen termingerecht (in der Regel deutlich früher) entsprechend den gesetzlichen Vorgaben auf den kältebeständigen Kraftstoff umgestellt sind.

Trotz dieser Maßnahmen kommt es in der Praxis immer wieder vor, dass Kundenfahrzeuge bei Außentemperaturen deutlich unter Null Grad, vermeintlich wegen unzureichender Kältebeständigkeit des Dieselkraftstoffes, ausfallen. Umfangreiche Recherchen haben jedoch gezeigt, dass Gründe, die nicht dem Kraftstoff zuzuordnen sind, praktisch immer die tatsächlichen Verursacher waren. Nachfolgend sind die Zusammenhänge dargestellt, mögliche Ursachen benannt und Maßnahmen zur Vermeidung von Problemen im Winter aufgezeigt.

Falls ein Fahrzeug, in dessen Tank sich noch eine nennenswerte Menge an Sommer- oder Übergangsdiesel aus der Zeit vor dem 15. November befindet, den Winterdiesel tankt, dann ist die Mischung in den Kälteeigenschaften deutlich schlechter als die vorgeschriebenen -20°C und Probleme bei kalten Außentemperaturen vorprogrammiert.

Der Grund hierfür liegt in den ganz besonderen, natürlichen Eigenschaften von Dieselkraftstoff. Im Diesel sind so genannte Paraffine enthalten, die für die gute motorische Eignung dieses Kraftstoffes erforderlich sind. Leider haben sie die unangenehme Eigenschaft bei niedrigen Temperaturen (unterhalb von ca. 0°C) aus dem Kraftstoff auszufallen und bei ca. -7°C als Trübung sichtbar zu werden (umgangssprachlich wird von Versulzung gesprochen). Damit diese Paraffinflöckchen in der Kälte nicht den Kraftstofffilter im Fahrzeug verstopfen und damit den Kraftstoff-Zufluss zum Motor behindern oder gar stoppen, werden dem Winterdiesel u.a. spezielle Additive in der Raffinerie zugesetzt, die ihn bis unter -20°C filtrierbar halten. Diese Additive können zwar nicht verhindern, dass die Paraffinkristalle ausfallen, halten diese aber so klein, dass sie durch die Poren des Kraftstoff-Filters passen.

So wie die Raffinerie den Kraftstoff auf den Winter vorbereitet, sollte jeder auch sein Fahrzeug präparieren. Im Laufe des Jahres können sich im Kraftstofffilter des Fahrzeuges geringe Mengen an Wasser aus der Luftfeuchtigkeit sammeln. Dies führt solange nicht zu Problemen, bis die Temperaturen unter den Gefrierpunkt fallen. Bei tiefen Temperaturen kristallisiert das Wasser des "feuchten" Filters zu Eis und verringert so seine Durchlässigkeit. Hierdurch wird der Filter so eng, dass auch die klein gehaltenen Paraffinkristalle des Dieselkraftstoffes zurückgehalten werden und langsam aber sicher den Filter zusetzen,

womit die Kraftstoffzufuhr zum Motor verringert oder ganz unterbunden wird. Bei diesem Vorgang stellt sich dann die Frage, wer nach dem morgendlichen Kaltstart das "Rennen" gewinnt; der nach dem Starten sich erwärmende Motor der die Paraffine auf dem Filter wieder "auftaut", oder die Paraffine, die den Filter zusetzen und dann den Motor stilllegen. Bleibt ein Fahrzeug im Winter liegen und man muss den Abschleppdienst rufen, so findet danach die Werkstatt stets den völlig zugesetzten Filter und die "klare Aussage" ist meist: Der Kraftstoff, den Sie getankt haben, war nicht kältefest, der Diesel war versulzt! Niemand prüft, ob der Kraftstoff vielleicht völlig in Ordnung war und es andere Ursachen für den Ausfall des Fahrzeuges gab. Ein routinemäßiger Wechsel des Filtereinsatzes mit vollständigem Trockenwischen des Filtergehäuses vor dem Wintereinbruch kann daher unliebsame Überraschungen vermeiden.

Aber auch andere technische Einrichtungen des Fahrzeuges sollten vor dem Winter auf ihre Funktionalität hin überprüft werden wie die Vorglüheinrichtung und der Batteriezustand.

Auch wenn die Außentemperatur bei Start eines Fahrzeuges wärmer als -20°C ist, so kann das Kraftstoffsystem eines Fahrzeuges über Nacht doch deutlich tiefer abgekühlt sein. Wurde das Fahrzeug ungünstig positioniert, z.B. an nicht windgeschützten Stellen, so kann der Wind das Fahrzeug wesentlich weiter herunterkühlen als die Außentemperatur anzeigt. In solchen Fällen kann der Kraftstofffilter dann schon kurz nach dem Losfahren versulzen und so den Kraftstoff-Zufluss unterbrechen. Im schlimmsten Fall sind sogar schon die Kraftstoffleitungen des Autos versulzt. Bei extremen Außentemperaturen und einem Standplatz im Freien sollte man daher den Fahrzeugtank nicht voll tanken, wenn keine längeren Strecken zurückgelegt werden. Bei längeren Strecken sollte man erst dann voll tanken, wenn das ganze System komplett durchgewärmt ist. Über die Rückflussleitung vom Motor zum Tank wird eine geringe Kraftstoffmenge schneller aufgewärmt und damit evtl. vorhandene Paraffine schneller wieder aufgelöst. So kann der Wettlauf zwischen Filterzusetzen und Auflösen der Paraffine durch die Motorwärme gewonnen werden. Leider funktioniert diese Methode bei modernster Fahrzeugtechnik mit geringem Rücklauf manchmal nicht.

Die Zugabe von Benzin oder Petroleum zur Verbesserung der Kältefestigkeit darf nicht mehr angewendet werden, da in modernen Diesel-Fahrzeugen hierdurch ernsthafte Schäden auftreten könnten. Die im Handel angebotenen Fließverbesserer können eine Versulzung nicht rückgängig machen und müssen bei Temperaturen über 0 Grad zugefügt werden und können bei nachträglichem einfüllen unter Umständen die Kälte-Eigenschaften von Dieselmotoren sogar erheblich verschlechtern.