



Benzin und Diesel in der heutigen Zeit

(Vortragszeit ca. 10min. + Diskussion)

Selten bekommt man seriöse Informationen

Vi 03/2020; der Vortrag ist als persönliche Meinung des Vortragenden anzusehen und erhebt nicht den Anspruch vollständig zu sein oder eine absolut korrekte Darstellung der Sachlage abzubilden. Diskussionen sind zum Thema sind daher jederzeit zugelassen.

Einleitung

Früher war alles besser, König Ludwig² regierte sein Bayern, die Grünen waren noch nicht auf der Welt und der Automobilist galt noch als Herrenfahrer! Spaß beiseite einiges war früher wirklich einfacher, Benzin und Diesel waren, in den richtigen Gefäßen abgefüllt, über Jahre lager- und nutzbar. Dies hat sich in den letzten Jahren durch die Hinzumengung von Alkoholen oder Estern zum Treibstoff grundlegend geändert. Manche modernen Produkte sind kaum mehr als 1 Jahr haltbar.

1. Benzin

Man muß beim heutigen Benzin genau hinschauen was man angeboten bekommt. Nicht nur daß die Klopfestigkeit unterschiedlich ist sondern auch der Anteil von Alkohol im Benzin ist sehr unterschiedlich. Daraus ergibt sich die Situation, daß der Alkohol begierig ist Wasser zu binden. Das führt dazu, daß irgendwann, durch den Luftaustausch im Tank, Luftfeuchtigkeit zuerst im Benzin eingelagert wird und dann sich als Wasser im Tanksumpf niederschlägt. Alkohol ist korrosiv frisst Alu bevorzugt an und macht Schlauchleitungen aus Gummi etc. mürde. Dies führt zu Korrosion im Tank und auch den Leitungen, Vergasern und Einspritzsystemen.

Zu allem Über sinkt die Zündfähigkeit des Benzins sehr schnell ab, oft reicht es nach 18 Monaten kaum noch zum Motorstart. Auch die Klopfestigkeit sinkt rapide ab. Hat ein Motor hier keine Reserven bzgl. seiner Klopfestigkeit und/oder stimmt die Zündung nicht mehr so ist ein Klopfen entweder bei niedriger Drehzahl, noch schlimmer bei hoher Drehzahl vorprogrammiert. Leider neigen heutige Benzine durch das Hinzusetzen von biologischen Beimengungen auch noch zum „Aufpilzen“ durch spez. Bakterien und Pilze in der Luft. Daher gilt es sein Tankverhalten entsprechend anzupassen.

- Alkohol im Benzin:

Alle Benzine mit Ausnahme der teuren Spritsorten (Ultimate, Vpower, EXCELLIUM Super Plus etc.) haben einen Alkoholanteil von 5-10%, selbst die obigen Premiumsorten dürfen bis zu 2% enthalten. Es ist daher sinnvoll vor der Wintereinlagerung ein Benzin zu tanken, das einen möglichst geringen Anteil von Alkohol beinhaltet (Test siehe weiter unten im Text) um sicher über den Winter zu kommen

- „Aufpilzen oder Aufkeimen“ während der Lagerung

Durch die Einbringung von biologischen Zusätzen besteht die Gefahr daß Pilze und Bakterien Kolonien im Benzin bilden, die das Benzin in ihrer molekularen Struktur zerstören und eine Art Schwamm bilden, diese kommen durch keinen Filter und können das ganz System verstopfen

- Absinken der Zündfähig- und Klopfestigkeit
Moderne Benzine sind nicht mehr langzeitstabil, daher sollte man u.U. ein hochoktaniges Benzin zur Wintereinlagerung verwenden bzw. Im Frühjahr dieses sofort nachtanken.

2. Diesel

Diesel ist durch die Steckung mit Fettsäure-Methylester (FAME)=Biodiesel nicht mehr mit dem früheren Diesel vergleichbar. Weiterhin gibt es auch hier Unterschiede in der Zündwilligkeit was aber weniger von Belang ist. Leider findet hier durch die Einbringung von biologischen Ester u.U. eine massive Aufkeimung statt.

- Dieselpest
Die sogen. Dieselpest entsteht durch die Lagerung von modernem Diesel in Tanks, die durch Pilze und Bakterien (aus der Luft) kontaminiert sind. Die Dieselproduzenten versuchen innerhalb der Raffinerie möglichst steril zu produzieren um wenigstens ihre eigenen Tanks sauber zu halten. Die Dieselpest entsteht also erst zu Hause und bilden richtgehende große Organismen aus die zuerst eine Trübung und dann ein Aufwachsen von großen schwammartigen Gebilden führt. Diese verkleben das ömplette Zufüersystem also Pempen, Filter, Leitungen alleo` ist dajn total zugesetzt und lässt sich kaum reinigen oft kann nur noch ein Tausch helfen.
- Sommer "zw. Winterdiesel
He nach Regioî stellen die Mineralöl'esellschaften bereius ab September/oktobep sogenqnnteó Wcinterdiesel bereiv,(d!{ durch ents@r. Zusätze versulzuneslcher bks0rufd - 7• C ést. Dah%r iwp eane Betan+ung mit Wioterdie• el`~or0àer Einmagerung"ekne(guva Siclerhdits M!ßnahme.
 - Diesel B0 und B7
Hiermit ést der prkzentuale Grad des Zusatzes an biologischen Estern gemeint B7= 7% Bioester

Praktischer Teil für die Hobbywerkstatt

- **Test auf Alkohol im Benzin**
Ein Test auf Alkohol im Benzin ist recht einfach weil man sich die Binfähigkeit des Alkoholes zunutze machen kann. Alkohol ist schwach an die Kohlenwasserstoffketten des Benzins gebunden. Viel lieber möchte sich der Alkohol mit Wasser binden.
Zum Test werden benötigt:
 - Ein Meßzylinder 100ml mit Standfuß und Dichtstopfen
 - Ein Meßbecher mit 2ml Skaleneinheiten
 - 25ml Wasser dest. oder demineralisiert
 - 75ml zu testendes Benzin

Man füllt exakt 25ml Wasser in den Meßzylinder, darauf füllt man 75ml Benzin, den Meßzylinder verschließen und gut schütteln, danach den Meßzylinder hinstellen und 5 Minuten absetzen lassen. Wenn Alkohol im Benzin war wird sich der Niveaustand des Wassers am Boden erhöhen (z.B. auf 30ml.)

Nach der Formel $D / F \times 100$ (D=Wassermenge -25ml, F=Benzinmenge) ergibt sich:

$D = 30\text{ml} - 25\text{ml} = 5\text{ml}$ $F = 75\text{ml}$

$5/75 \times 100 = 6,67\%$ Alkohol im Benzin

- **Klopffestigkeit und Tendenz zur Aufkeimung**
Leider lassen sich diese Parameter mit Hobbymitteln nicht ermitteln

- **Empfehlungen für Benzin bei der langfristigen Einlagerung:**
 - Markenbenzin in hochoctaniger Ausführung tanken
 - Zu tankendes Markenbenzin auf Alkoholgehalt testen
 - Tank absolut volltanken um Luftpolster zu vermeiden
 - Zur Sicherung gegen Aufkeimen Bactofin Benzinstabilisator lt. Anleitung hinzufügen
 - 2% Zweitaktöl halb- oder vollsynthetisch zum Tankvolumen hinzufügen (früher als Obenöl bezeichnet um Düsen etc. etwas Schmierung zu geben). Vorsicht bei Kat Fahrzeugen hier besser ein aschearmes Motoröl verwenden am besten was der Hersteller als Motoröl empfiehlt und eher 1% Zusatz als 2% !.
 - Motor warmfahren und abstellen, keine Starts während der Abstellphase!

- **Empfehlungen für Diesel bei der langfristigen Einlagerung:**
 - Markendiesel in Winterausführung tanken
 - Tank absolut volltanken um Luftpolster zu vermeiden
 - Zur Sicherung gegen Aufkeimen Grotamar 82 gegen Dieselpest lt. Anleitung hinzufügen (schwierig zu beschaffen da giftig)
 - 2% Zweitaktöl halb- oder vollsynthetisch zum Tankvolumen hinzufügen (früher als Obenöl bezeichnet) um Pumpe, Düsen etc. etwas Schmierung zu geben
 - Motor warmfahren und abstellen, keine Starts während der Abstellphase!