Motor

Blei tanken oder nicht?

nach einer diskussion ende dezember schickte mir alois lenz folgende texte - sehr informativ!

Grundwissen zum Thema Bleifreibetrieb

Bleitetraethyl (TEL): Siedepunkt: 87° - 90° Celsius. TEL wird dem Benzin beigemengt, um die Oktanzahl zu erhöhen, um die zeitliche Verbrennung im Zylinder kontrollierter ablaufen zu lassen (Antiklopfwirkung). In verbleitem Kraftstoff befinden sich 150 Milligramm TEL pro Liter, das entspricht der Menge von zwei Streichholzköpfen oder 0,00009 Liter.

Antiklopfmittel: Bezeichnung der Mittel die dem Kraftstoff beigemengt werden um die Oktanzahl zu erhöhen. Als Antiklopfmittel wurden neben TEL auch andere Mittel verwandt, Alkohole, Äther, sowie Aromaten (Benzol). TEL hat die größte Antiklopfwirkung vor allen anderen Stoffen und ist billig in der Herstellung.

Oktanzahl: Die Oktanzahl, ROZ oder MOZ, ist eine Maßzahl für die Klopffestigkeit von Motorkraftstoffen. Sie wird durch die Isooktan/ n-Heptanmischung festgelegt. Je höher die OZ, desto mehr Isooktan ist im Kraftstoff. Man kann die OZ zusätzlich auch durch Beimengung anderer Mittel erhöhen. Im Moment erreicht man die hohe OZ durch eine besondere Form des „Krackens“ (Reformieren oder „katalytisches Kracken“).

Das brennbare Gemisch strömt mit ungefähr 400 Metern pro Sekunde in den Brennraum und wieder hinaus. Im Brennraum herschen bei der Verbrennung ca. 2300° Celsius. Das TEL ist einmal bei der Strömungsgeschwindigkeit und zum anderen durch die hohe Temperatur nicht in der Lage sich an den Ventilsitzen abzulagern!

Die Geschwindigkeit der Ventile vor dem Eintreffen auf dem Sitz ist im übrigen nicht hoch, wie man immer wieder lesen kann, sondern extrem niedrig. Die ablaufende Nocke der Nockenwelle verhindert ein "Einschlagen", das Ventil wird auf der einen Seite des Nockens der Nockenwelle aufgedrückt und rollt auf der anderen Seite des Nockens wieder ab. Erst wenn das Ventil geschlossen ist, dann erst entsteht das berühmte Ventilspiel! Das sich schließende Ventil wird also durch den Nocken der Nockenwelle gehalten und kann nicht einschlagen. Was unter Umständen als Verringerung meßbar sein sollte, ist der normale Verschleiß, der auftreten kann, wo immer sich zwei Materialien sehr oft berühren! Die meisten Ventilschäden entstehen durch falsche Einstellung der Ventile.

Kein Motor benötigt also "verbleites" Benzin. Die angepriesenen "Bleiersatz-Additive" sind ebenfalls unnötig! Diese sind hochgiftig, teilweise nicht Katverträglich und werden von den Autoherstellern auch nicht empfohlen und behaupten, negative Auswirkungen von Sekundäradditiven sind nicht auszuschließen.

Was für eine Sorte Sprit brauch denn nun der Wagen? Das wichtigste ist der Oktanzahlbedarf des Motors. Es gibt in der BRD drei Sorten bleifreies Benzin: "Normal" mit 91 Oktan, "Super" (Eurosuper) mit 95 Oktan und "Super Plus" mit 98 Oktan. Es gibt Motoren, die je nach Verdichtung 91, 95 oder 98 Oktan brauchen. Eine genaue Aussage kann man außer in der Bedienungsanleitung in jeder Niederlassung bekommen!

Also niemals pauschal sagen: "Der Motor brauch Super Plus", es könnte falsch sein!

Ebenfalls von allergrößter Bedeutung für den Betrieb mit bleifreiem Kraftstoff ist ein regelmäßig gewarteter Motor; d.h. Einstellung der Zündung, des Gemischaufbereiters und das Ventilspiel müssen regelmäßig überwacht werden. Die vom Werk vorgegebenen Wartungsinterwalle sollten unbedingt eingehalten werden.

Bleifreibetrieb ist noch lange nicht sauber!!!

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:17

URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/5/de/blei-tanken-oder-nicht.html

Sauber läuft der Motor nur mit geregeltem Katalysator!!!

Mercedes-Benz Service

Technische Kundenberatung Thema Bleifreier Kraftstoff Personenwagen Stichwort Bleiersatz-Additive Gruppe 00-313 Ersatz für 00-113 und 00-114 Stand 03/96

Viele Halter älterer Personenwagen sind durch die Diskussion über den Wegfall bleihaltiger Kraftstoffe verunsichert. Besonders vor der Reisezeit häufen sich entsprechende besorgte Anfragen. Dabei ist die ,,Blei-Zeit" bei Mercedes bereits seit 1985 zu Ende, wir begrüßen den Wegfall des verbleiten Kraftstoffes als umweltschonende Maßnahme.

Dazu möchten wir nochmals auf folgende Fakten hinweisen:

Kein Mercedes-Benz Personenwagen ist auf verbleiten Kraftstoff angewiesen. Wenn bestimmte - seit 10 Jahren bewährte - Randbedingungen beachtet werden, können wir die Wahrscheinlichkeit von Folgeschäden durch bleifreien Kraftstoff ausschließen.

Bei der Verwendung von bleifreien Kraftstoffen mit von der Betriebsstoffempfehlung abweichender Klopffestigkeit (z.B. 95 anstatt 98 ROZ) ist der Zeitpunkt der Frühzündung anzupassen. Sofern es sich um Motoren ohne speziell gehärtete Auslaßventil-Sitzringe (einfließend zwischen 1983 bis 1985) handelt, empfehlen wir - bei Motoren mit geringer Laufleistung und ohne automatischem Ventilspielausgleich-, das Ventlispiel alle 10 000 km zu prüfen (halbe Intervalle).

Da alle Mercedes-Benz-Motoren mit bleifreien Kraftstoffen betrieben werden können (zwingend erforderlich bei KAT-Nachrüstung), sind auch keine besonderen Bleiersatz-Additive erforderlich. Wir empfehlen ausschließlich die Verwendung von primäradditivierten Kraftstoffen nach DIN/EN. Negative Auswirkungen von Sekundäradditiven können nicht ausgeschlossen werden.

Mercedes-Benz AG
Vetrieb Service D-70322 Stuttgart

Ist die Wirkung von Öl-Additiven bei modernen Motorölen sinnvoll und empfehlenswert, ja oder nein? Quelle: amz-auto motor zubehör 1-2/99

Lutz Däumig ist Leiter der Schmierstoff-Forschung bei Aral:

Chemische Additive sind ein unverzichtbarer Bestandteil von Hochleistungsmotoren. Ohne sie könnten moderne Motoren weder ihre Leistungen bringen noch ihre lange Lebensdauer erreichen. Die Umwelt könnte nicht durch immer weiter verlängerte Ölwechselinterwalle und lange Lebensdauer der Katalysatoren entlastet werden. Bei der Entwicklung von Motorölen wird daher der Zusammensetzung der verschiedenen Additive nach Art und Menge größte Aufmerksamkeit geschenkt. In einer Vielzahl von Motortesten wird die Leistungsfähigkeit des gesamten Systems von

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:17
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/5/de/blei-tanken-oder-nicht.html

Additiven und Basisflüssigkeiten optimiert. Ist das gewünschte Leistungsprofil erreicht, werden die Tests der internationalen Spezifikationen und der Automobilhersteller unter neutraler Registrierung durchgeführt. Die Rezeptur des Motoröls ist damit fixiert und darf nicht mehr verändert werden. Jede Veränderung hätte den Verlust der Leistungsaussagen und der Herstellerfreigaben zur Folge. Jede Zugabe von Ölzusätzen, die grundsätzlich nicht auf die Additiv-Chemie der Vielfalt der Öle im Markt abgestimmt sein könnte, beeinflußt die Leistungsfähigkeit von Motorölen. Folgerichtig lehnen die Mineralölindustrie und die Automobilhersteller die Zugabe von Ölzusätze strikt ab. Die Gewährleistung für die damit befüllten Motoren erlicht sofort.

grüsse aus ö

MartinAusSoizbuag

---

nachtrag am 24. Jänner 2001

eine anfrage bei mercedes, ob die richtline aus 03/96 noch gültikgeit besitzt, brachte folgendes ergebnis:

Sehr geehrter Herr Gruber,

haben Sie vielen Dank für Ihre E-Mail vom 15. Januar 2002.

Die Ihnen zur Verfügung stehenden Unterlagen bewahren weiterhin ihre Gültigkeit. Unserem Hause liegen keine weiteren oder neuere Erkenntnisse vor.

Gerne gehen wir ebenfalls auf Ihre spezifischen Fragen zu den Motoren vom Jahre 83 und 85 ein. Auch bei diesen Motoren ist KEIN Bleiersatz erforderlich, da das Ventilspiel bei halben Intervallen geprüft - ggf. entsprechend korrigiert - werden sollte.

Ihre Erkundigung, ob es Motormodelle gibt, die unbedingt verbleiten Kraftstoff benötigen, können wir Ihnen abschlägig beantworten.

Sollten Ihnen erneut Fragen zur Pflege oder Wartung Ihres Mercedes-Benz "Youngtimers" auftreten, so steht Ihnen sicher einer unserer zahlreichen Mercedes-Benz Vertragspartner mit Rat und Tat zur Seite. Wir würden uns freuen, Ihnen und Ihren W123-Fahrergemeinde mit diesen Antworten weitergeholfen zu haben und wünschen allen ein langes und unbeschwertes Fahren mit Ihren Prunkstücken.

Sehr geehrter Herr Gruber, gerne steht Ihnen Ihr Mercedes-Benz Kundendienst auch in Zukunft unter der Servicenummer 00 800 - 17 777 777 zur Verfügung!

Mit freundlichen Grüßen Mercedes-Benz Customer Assistance Center N.V.

Angehängte Dateien:

Eindeutige ID: #1004
Verfasser: Axel
Letzte Änderung: 2007-02-27 23:58

© 2026 Verein für W123 e.V. <kaype@kaype.net> | 2026-11-07 07:17
URL: https://www.w123-forum.net/faq/content/0cat=1/5/de/blei-tanken-oder-nicht.html