Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 45 (1983)
Heft: 15

Rubrik: Ölverbrauch bei Benzin- und Dieselmotoren

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.02.2026

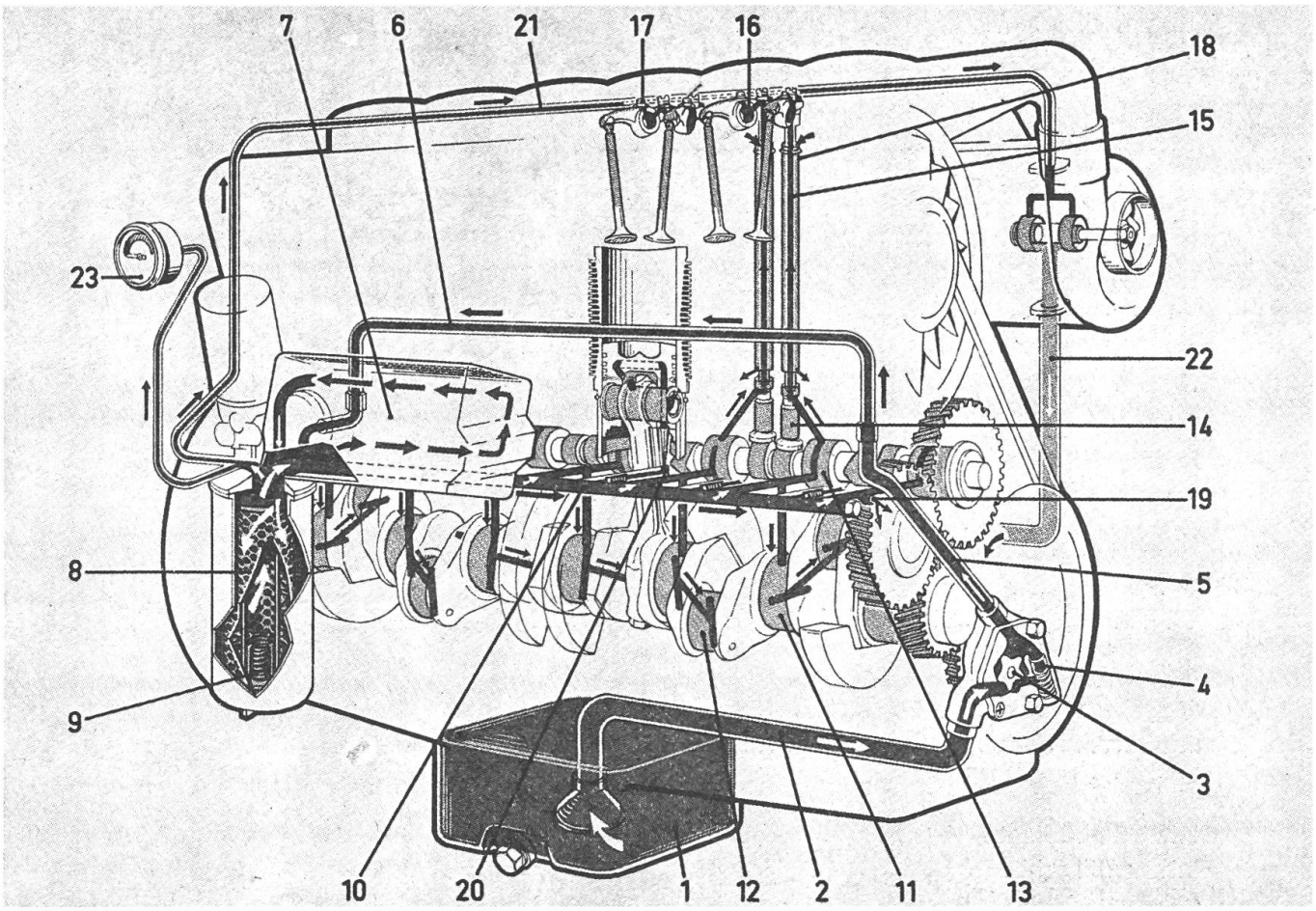
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Ölverbrauch bei Benzin- und Dieselmotoren

Die Wirtschaftlichkeit der Benzin- und Dieselmotoren ist unter anderem von ihrem Wirkungsgrad abhängig. Je mehr Leistung aus dem getankten Treibstoff zur Nutzung umgewandelt werden kann, desto billiger wird der Betrieb. In diesem Zusammenhang muss einmal mehr daran erinnert werden, dass aus der im Treibstoff enthaltenen Energie *in «gesunden» Benzinmotoren nur ca. 25% und in «gesunden» Dieselmotoren nur ca. 32%* genutzt werden können.
Die Tendenz besteht, für Fahrzeuge und Maschinen Motoren mit recht hoher Leistungsreserve anzuschaffen. Bei nachlassender Leistung des Motors durch Störungen, ungenügende oder unsachgemässe Pflege oder falschen Einsatz, wird dann vielfach weit über den vernünftigen Zeitpunkt von der Reserve gezehrt. Daraus entstehen nicht nur unnötige Mehrkosten, sondern oft auch unliebsame, unverhoffte Betriebsunterbrüche.
Der Ölverbrauch der Kolbenmotoren kann in vielen Fällen einen Hinweis auf ihren Zustand, d.h. auf ihren Wirkungsgrad, geben. Er kann ohne grossen Aufwand mit dem Ölmessstab kontrolliert werden. Damit werden zwar nicht nur der Ölverbrauch, sondern auch allfällige Ölverluste durch undichte Stellen angezeigt. Im Gegensatz zum Verlust, der aussen am Motor feststellbar ist und auch bei stillstehendem Motor auftreten kann, tritt der Ölverbrauch nur bei laufendem Motor auf und ist äusserlich meist nur an der Kurbelgehäuseentlüftung sichtbar.
Ein geringer Ölverbrauch tritt bei allen Motoren auf, da bei der Verbrennung des Treib-

Hoher Ölverbrauch tritt auf:

Grund	Abhilfe
– Wenn bei neuen Motoren die Kolbenringe noch nicht richtig eingelaufen sind und daher ungenügend abdichten.	Betriebsvorschrift betr. Ölqualität und Ölwechsel beachten.
– Wenn wegen vorübergehend mangelhafter Schmierung die Kolbenringe in den Nuten im Kolben festsitzen und nicht mehr abdichten.	Motor revidieren.
– Wenn die Kolbenringe durch Russ in den Nuten blockiert werden und nicht mehr abdichten (Betrieb mit unterkühltem Motor, Treibstoffüberschuss, bei Dieselmotoren schlechte Düsen).	Motor revidieren.
– Wenn durch Abnützung der Kolbenringe und Auslaufen der Zylinder die Abdichtung zwischen Kolben und Zylinder ungenügend ist. Dieser Zustand ist nicht nur altersabhängig, sondern kann durch Stillegungsschäden oder mangelhafte Filterplfege, d.h. ungenügend gereinigte Luft, verursacht werden.	Motor revidieren.
– Wenn die Öltemperatur wegen Verschmutzung des Motors oder der Kühlanlage zu hoch wird und das Öl ungenügend abdichtet.	Motor und Kühlanlage reinigen, Ventilatorkeilriemen kontrollieren, Ölmenge auf Maximum halten.
– Wenn zu dünnes Öl verwendet wird, das nicht genügend abdichtet.	Ölqualität nach Betriebsvorschrift verwenden.
– Wenn der Motor überlastet wird.	Motor vernünftig einsetzen.
– Wenn der Ansaugwiderstand im Zylinder wegen verstopftem Luftfilter zu gross ist.	Luftfilter gemäss Betriebsvorschriften reinigen.
– Wenn die Zündung oder die Einspritzung falsch eingestellt ist und der volle Verbrennungsdruck zu früh auf den Kolben wirkt.	Einstellung korrigieren lassen.



Schmierölkreislauf in einem Dieselmotor

1 Ölwanne
2 Ansaugleitung
3 Schmierölpumpe
4 Öldruckregelventil
5 Druckölleitung
6 Verbindungsleitung zum Ölkühler
7 Blockölkühler
8 Ölfilter
9 Sicherheitsventil
10 Hauptölkanal
11 Kurbelwellenlager
12 Pleuellager
13 Nockenwellenlager
14 Stössel (mit Steuernut für Impulsschmierung der Kipphebel)
15 Stosstange (hohl, für Ölzufluss zur Kipphebelschmierung)
16 Kipphebellager
17 Dosierschraube (zur Schmierung der Ventile)
18 Stosstangenschutzrohr (für Ölrücklauf vom Zylinderkopf zum Kurbelgehäuse)
19 Drosselbohrung (zur Schmierung der Zahnräder)
20 Spritzdüse für Kolbenkühlung
21 Ölleitung zur Schmierung des Abgasturboladers
22 Ölrücklaufleitung vom Abgasturbolader zum Kurbelgehäuse
23 Öldruck-Manometer

(Zeichnung: BP, Zürich)

stoffes im Zylinder der Ölfilm an der Zylinderwand teilweise zerstört wird. Der geringe Verbrauch wird oft durch Russpartikel und unverbrannte Treibstoffteilchen, die ins Öl gelangen, kompensiert, so dass am Messstab kaum eine Veränderung des Ölstandes feststellbar ist. Trotzdem darf dessen tägliche Kontrolle nicht vernachlässigt werden, weil hoher Ölverbrauch ganz unverhofft auftreten und schwere Schäden am Motor verursachen könnte.

Der Ölverbrauch bezogen auf den Treibstoffverbrauch, bis max. 3% bei Dieselmotoren und max. 1,5% bei Benzinmotoren, kann tolleriert werden. Höherer Verbrauch zeigt Unstimmigkeiten an, die nicht übersehen werden dürfen.

Die tägliche Kontrolle des Ölstandes wird erst dann wirklich sinnvoll, wenn feststellbare Veränderungen entsprechend gewertet und Gegenmassnahmen getroffen werden. Sto.