

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 46 (1968)

Heft: 11

Artikel: Versuche mit Antirauchzusätzen zum Dieseltreibstoff bei PTT-Motorfahrzeugen

Autor: Sigrist, Albert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-875682>

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: 21.02.2026

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

Versuche mit Antirauchzusätzen zum Dieseltreibstoff bei PTT-Motorfahrzeugen

Albert SIGRIST, Bern

621.43.068.4:656.816.6(494)

Im März 1967 erschien in den Technischen Mitteilungen PTT ein ausführlicher Bericht über «Fahrzeugmotoren und Luftverunreinigung», aus dem hervorgeht, dass die PTT-Betriebe den Problemen der zunehmenden Luftverschmutzung alle Aufmerksamkeit schenken.

Die der PTT als Rauchverminderungsmittel angebotenen Zusätze zum Dieseltreibstoff fanden deshalb ihr volles Interesse. Nachdem erste Prüfstand- und Strassenversuche positiv verlaufen waren, wurden mit einer grösseren Zahl Postcars ausgedehnte Versuche durchgeführt. 20 Fahrzeuge mit verschiedenen Dieselmotortypen *Saurer* und *FBW* der Postgarage Meiringen legten während der Versuchszeit auf den Alpenpässen Grimsel, Furka, Gotthard und Susten 180 000...200 000 km zurück (jedes Fahrzeug durchschnittlich 10 000 km).

Meiringen wurde deshalb gewählt, weil dessen Fahrzeugpark fast ausschliesslich auf Alpenstrassen mit grossen Höhenunterschieden verkehrt und daher besonders zu starker Rauchentwicklung neigt. Nach unseren Erfahrungen beträgt die Rauchsteigerung je 100 m Höhenzunahme ungefähr 1,5% oder 0,15 SZ (Schwärzungszahl Bosch). Dem Dieseltreibstoff wurde in den Bodentanks 0,5 Volumenprozent Antirauchzusatz Aseol 29-13 und im zweiten Versuch BP Smoke Suppressant beigemischt. Dabei wurde festgestellt, dass sich beide Inhibitoren nur schwer mit Dieselöl vermischen lassen und bei einer nachträglichen Beimischung eine gleichmässige, homogene Verteilung nicht gewährleistet ist.

Zu Beginn der Versuche war die Wirksamkeit des Antirauchzusatzes verblüffend. Nach kurzer Zeit jedoch – in

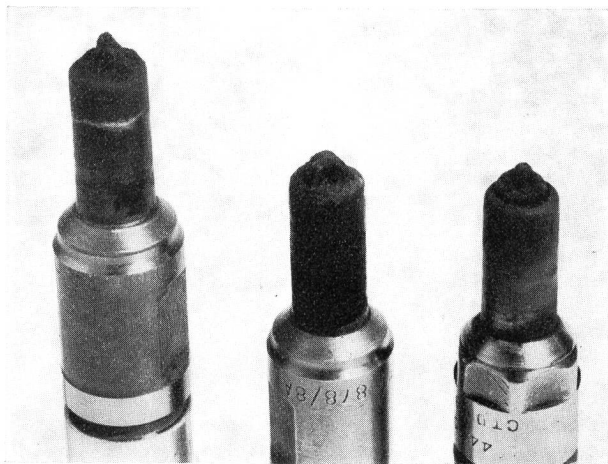


Fig. 1

Düse links: P 23219 FBW PCUA, Leistung 11 000 km
Düse Mitte: P 23099 Saurer CT2D, Leistung 5600 km
Düse rechts: P 22019 Saurer CR1D, Leistung 500 km

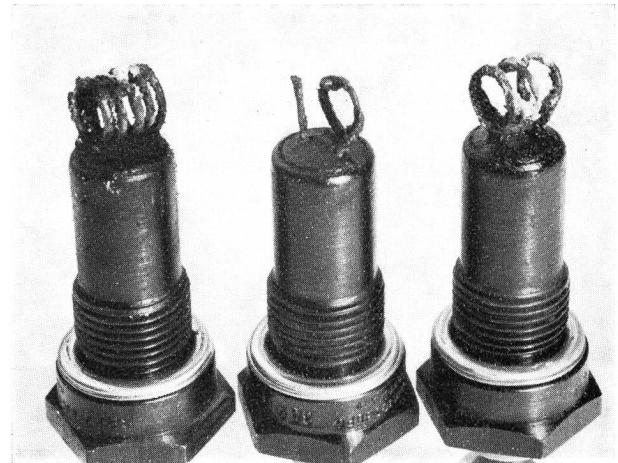


Fig. 2

Glühkerzen von Webasto-Heizungen in FBW PCUA nach wenigen Stunden Betriebszeit



Fig. 3

Brennring Webasto-Heizung: 40 Stunden Stand-Versuchslauf ohne Zusatz

Einzelfällen bereits nach einer Leistung von 500 km – traten infolge Ablagerung von Verbrennungsrückständen an den Einspritzdüsen Störungen auf, die wiederum eine Rauchentwicklung zur Folge hatten. Der häufige Ausbau der Einspritzdüsen, zwecks Entfernung der koksähnlichen Ablagerungen, war auf die Dauer nicht tragbar.

Es konnten auch bald grössere Schwankungen im Rauchausstoss festgestellt werden: An einem Tag hohe Schwärzungszahlen, am folgenden wieder normale Werte. Es ist möglich, dass der Treibstoff zufolge der schon erwähnten

schlechten Vermischbarkeit des Antirauchzusatzes mit dem Dieselöl nicht immer die gleiche Konzentration aufwies.

Ebenso nachteilig wirkten sich die Versuche auf die eingebauten Webasto-Heizapparate aus, die durch eine Brennstoffleitung mit dem Fahrzeugtank verbunden sind. Nach wenigen Stunden Betrieb traten an diesen Geräten Störungen beim Starten auf, und die Heizwirkung nahm unter starker Rauchentwicklung rasch ab. Die Antirauchzusätze verursachten durch Ablagerung von Verbrennungsrückständen eine Zerstörung der Glühkerzen und der Brennringe; Schäden, die sonst nur selten auftreten.

Die geschilderten Schwierigkeiten bewogen die PTT, den Versuch abzubrechen. Solange es nicht gelingt, eine Ablagerung von störenden Verbrennungsrückständen zu verhindern, muss auf die Verwendung der Antirauchzusätze verzichtet werden, obwohl diese kurzzeitig den Zweck erfüllten.

Der Vollständigkeit halber sei ein weiterer, seit kurzem laufender Versuch mit einem englischen Zusatz erwähnt, der nicht eine Rauchverminderung, sondern die Beseitigung des unangenehmen Geruches der Diesel-Auspuffgase bezweckt. Die Resultate des Versuches bestätigen tatsächlich eine günstige Einwirkung auf den üblen Geruch des Dieselrauches, und, was noch wichtiger erscheint, damit wird auch eine Unterbindung der bekannten, ätzenden Reizwirkung auf Augen und Atmungsorgane



Fig. 4

Brennring Webasto-Heizung: Stand-Versuchslauf mit Zusatz bis Totalausfall, 52 Stunden

erreicht. Die Verwendung dieses Inhibitors wird sich vor allem in Dieselmotoren, die beim Stollenbau und in Tunnels im Einsatz stehen, rechtfertigen.

Der Versuch ist noch nicht abgeschlossen. Ungünstige Nebenerscheinungen, wie bei den Antirauchzusätzen, konnten bis heute nicht festgestellt werden.