

SAURER

AUSPUFF.

MOTORBREMSSE

FÜR FAHRZEUGE MIT DIESEL-,
HOLZGAS- ODER BENZIN-MOTOREN



Die Betriebssicherheit

verlangt bei allen Motorlastwagen und Omnibussen sichere, unter allen Verkehrsverhältnissen einwandfrei wirkende Bremsen. Dieser Forderung vermögen die üblichen, auf die Hinterräder oder das Getriebe wirkenden Reibungsbremsen unter einfachen Betriebsverhältnissen zu genügen. Dies trifft aber nicht zu, wenn die Fahrzeuge oft in wechselndem Gelände oder auf Bergstraßen laufen müssen, wo die Bremsen dauernd stark beansprucht werden und durch Erwärmung einem raschen Verschleiß unterworfen sind.

Die Firma Saurer hat schon vor drei Jahrzehnten erkannt, daß im schweren Nutzfahrzeugbetrieb eine der Erwärmung und dem Verschleiß nicht ausgesetzte Zusatzbremse nötig sei. Sie hat damals für ihre Benzinlastwagen die auf der ganzen Welt bekannt gewordene „**Saurer Motorbremse**“ geschaffen. Bei dieser wird durch einen kleinen Hebel am Lenkrad die Steuerwelle so verschoben und verdreht, daß der Motor in einfachster Weise von einer Kraftquelle für den Antrieb in einen kraftverzehrenden Kompressor umgewandelt wird. Die Bremswirkung kann dem Ermessen des Wagenführers entsprechend geregelt werden und die Bremskraft ist ausreichend, um auch bei langen Talfahrten auf steilen Straßen ohne die Hilfe der Reibungsbremsen auszukommen. Da die Motorbremse keiner Abnützung unterworfen ist und die Hand- und Fußbremsen nur selten benötigt werden, kann die Betriebssicherheit ungemein gesteigert, der Fahrzeugunterhalt dagegen stark vereinfacht und verbilligt werden.

Die auf der Verdrehung und Verschiebung der Steuerwelle beruhende Umwandlung des Motors in einen Bremskompressor kann jedoch nur bei Benzinmotoren angewendet werden. Um aber auch die **Dieselfahrzeuge** sowie die **Holzgas- und Benzinmotoren neuerer Konstruktion** der großen Vorteile der Motorbremse teilhaftig werden zu lassen, hat die Aktiengesellschaft Adolph Saurer die

Saurer Auspuff-Motorbremse

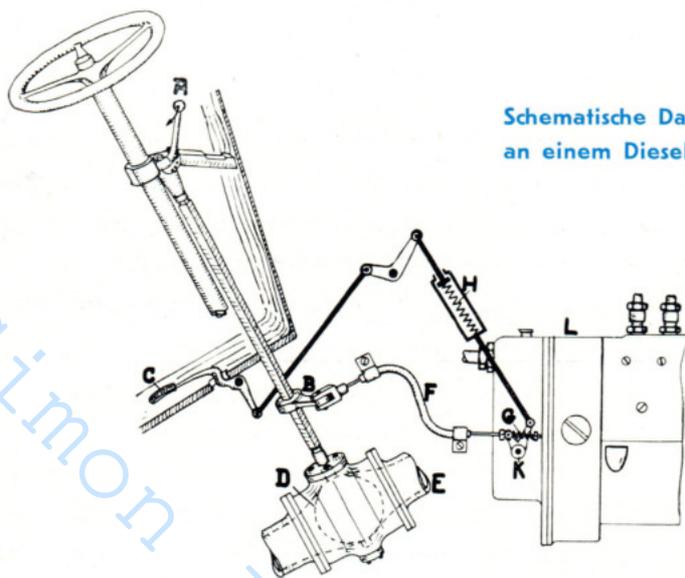
geschaffen. Sie zeichnet sich ebenso sehr durch große Bremswirkung als durch Zuverlässigkeit und Einfachheit aus. — Die Arbeitsweise ist wie folgt:

Durch Abschließen der Auspuffleitung wird der Motor in einen Luftkompressor umgewandelt und braucht zu seinem Antrieb eine bestimmte Leistung, die sich in einem 2 bis 3 mal größeren Abbremsen des Fahrzeugs auswirkt, als wie wenn der Motor nur leer durchgedreht würde. Diese Bremsung hat den großen Vorteil, daß weder Erhitzung und Abnützung noch eine störende Lärmentwicklung eintritt.

Die Saurer Auspuff-Motorbremse setzt sich aus folgenden Teilen zusammen, welche aus der nebenstehenden schematischen Abbildung ersichtlich sind:

Das wichtigste Organ ist eine in die Auspuffleitung E eingebaute Abschlußvorrichtung. Sie besteht im wesentlichen aus einem Gußkörper, der zwecks besserer Kühlung mit Rippen versehen ist. Dieses Gehäuse enthält eine drehbare Klappe D, mit welcher die Auspuffleitung mehr oder weniger stark abgeschlossen werden kann. Damit die Vorrichtung dicht hält und somit keine Auspuffgase längs der austretenden Klappenwelle entweichen können, ist eine besondere, gegen Temperaturschwankungen unempfindliche Stopfbüchse vorgesehen. Dergleichen sind die Lager hitzebeständig und bedürfen keiner Wartung.

Schematische Darstellung der Saurer Auspuff-Motorbremse an einem Dieselmotor.



- A Bremshebel
- B Abstellhebel
- C Gaspedal
- D Bremsklappe
- E Auspuffleitung
- F Abstellkabelzug
- G Feder zum Kabel
- H Feder im Gasgestänge
- K Füllungshebel
- L Einspritzpumpe

Der Betätigungshebel A zur Auspuff-Motorbremse befindet sich handlich angeordnet unter dem Lenkrad. In der abgebildeten Stellung ist die Bremse außer Betrieb, das heißt, die Auspuffgase haben freien Durchlaß. Zur Betätigung der Bremse wird der Hebel A in Pfeilrichtung, also nach rechts unten bewegt, wobei er durch Einschnappen einer federbelasteten Kugel in mehreren Stellungen festgehalten werden kann. Hebel A ist mit der parallel zur Lenksäule angeordneten Stange fest verbunden, sodaß durch seine Drehung auch der unter dem Fußboden befindliche Abstellhebel B und die Klappe D gleichermaßen verdreht werden. Der Hebel B ist durch einen Kabelzug F und eine Feder G mit dem Füllungshebel K der Einspritzpumpe verbunden. Bei Betätigung der Bremse wird der Hebel K so weit nach hinten gezogen, daß die Einspritzpumpe keinen Brennstoff mehr fördert. Wird dennoch das Gaspedal C niedergedrückt, so erfolgt nur ein Zusammenpressen der Sicherheitsfeder H im Gasgestänge, ohne daß dabei eine falsche Betätigung möglich ist. Beim Lösen der Bremse wird der Füllungshebel K freigegeben, sodaß auch der Leerlauf, sofern er nicht ausgeschaltet wurde, sich automatisch wieder einstellt.

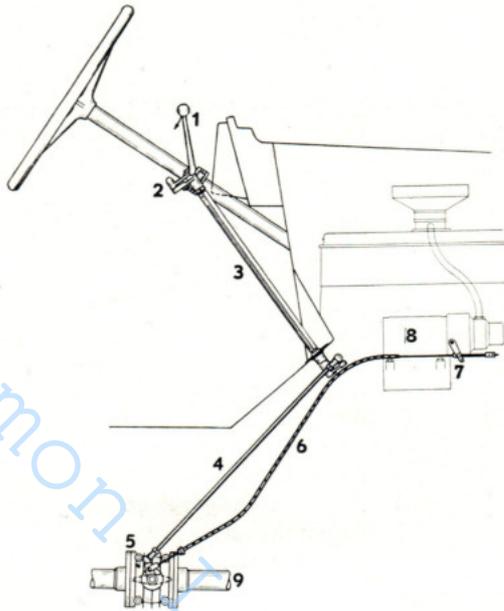
Bei Vollbremsung, also bei maximaler Verdrehung des Hebels A in der Pfeilrichtung, wird das Auspuffrohr durch die Klappe D vollständig abgeschlossen.

Die Praxis hat bewiesen, daß trotz der viel intensiveren Bremswirkung alle bekannten Nachteile, welche mit der Bremsung durch den leerlaufenden Motor zusammenhängen, vollständig verschwunden sind.

Da dem Motor sofort nach Absperrung der Auspuffleitung nur noch reine Luft zugeführt wird, ist die Verölung des Verbrennungsraums und die damit zusammenhängende Verdünnung des Schmieröls im Kurbelgehäuse verunmöglicht. Aus dem gleichen Grund wird auch der Verlust von Brennstoff vermieden, da dieser nur dann in den Motor gelangt, wenn er zur Verbrennung wirklich benötigt wird. Die ohnehin stark beanspruchten Reibungsbremsen finden durch die Auspuffbremse eine sehr erwünschte Entlastung, was in verlängerter Lebensdauer der Bremsbeläge und nur selten notwendiger Nachstellung der Bremsen zum Ausdruck kommt.

Die Saurer Auspuffbremse selbst ist keiner Abnutzung unterworfen, sie kann sich durch den Gebrauch nicht verstellen und läßt sich jederzeit an irgend einem bestehenden Fahrzeug mit geringen Kosten einbauen.

**Schema der Auspuff-Motorbremse
bei Schnellläufermotoren.**



- 1 Bremshebel
- 2 Feststellvorrichtung
- 3 4-kant-Stange
- 4 Gestänge
- 5 Bremsklappe
- 6 Abstellkabel
- 7 Abstellhebel
- 8 Einspritzpumpe
- 9 Auspuffleitung

Bei **Schnellläufer-Dieselmotoren**, deren Brennstoffeinspritzpumpen mit Vakuumregler anstatt mit Zentrifugalregler ausgestattet sind, ist das Gestänge 4 durch den Kabelzug 6 mit dem Abstellhebel 7 der Einspritzpumpe 8 verbunden.

Die Saurer Auspuff-Motorbremse läßt sich ohne weiteres auch an **Fahrzeugen mit Holzgas- oder Benzinmotoren** verwenden, wobei die gleichen Vorteile erzielt werden. Weil bei diesen Motoren normalerweise ein Brennstoffgemisch in die Zylinder gelangt, wird durch die Anbringung eines Luftventils am Ansaugrohr bewirkt, daß bei Betätigung der Auspuffbremse dem Motor nur noch reine Luft durch das mit einem Luftfilter versehene Ventil zugeführt wird.

Das Luftventil steht mit dem Abstellkabelzug in Verbindung und ist so eingestellt, daß in dem Augenblick Frischluft eintreten kann, wo die Bremse einsetzt. Der größte Vorteil dabei ist die Beseitigung des Vakuums mit der unerwünschten Begleiterscheinung des Ansaugens von Schmieröl aus dem Kurbelgehäuse, da die Ansaugluft nicht gedrosselt wird, sondern freien Zutritt hat. So wird aber auch beim Benzinmotor eine Schmierölverdünnung vermieden. Alles wertvolle Verbesserungen, die der erfahrene Last- und Gesellschaftswagenführer zu schätzen weiß.

Zusammenfassend sei nochmals festgestellt, daß sich die Saurer Auspuff-Motorbremse durch Einfachheit, höchste Wirksamkeit, Solidität der Konstruktion und zudem durch einen billigen Anschaffungspreis auszeichnet. Wir freuen uns, diese Bremsvorrichtung, die sich schon vielfach bewährt hat, unserer Kundschaft empfehlen zu können, besonders da sie bei den bisherigen Benützern restlose Anerkennung gefunden hat. Der Einbau kann jederzeit bei einer unserer Reparaturwerkstätten erfolgen.