

Das Aufpumpen der Luftschläuche von Motorfahrzeugen = Le gonflement des chambres à air des véhicules à moteur

Autor(en): [s. n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Technische Mitteilungen / Schweizerische Telegraphen- und Telephonverwaltung = Bulletin technique / Administration des télégraphes et des téléphones suisses = Bollettino tecnico / Amministrazione dei telegrafi e dei telefoni svizzeri**

Band (Jahr): **6 (1928)**

Heft 1

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-873732>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

und Oszillator und Widerstandskopplung für die Zwischenfrequenz.

Ergänzend sei noch bemerkt, dass der Ueberlagerungsempfänger andern Apparaten beim Empfang der langen Wellen von 1000—2000 Meter nicht in dem Masse überlegen ist wie beim Empfang von normalen Rundfunkwellen. Auch die Selektivität ist geringer.

Die Gitterbatterien und Ueberbrückungskondensatoren stelle man stets im Empfänger selbst auf.

E. H.

de faire de l'écoute, construira l'appareil d'après la fig. 10, en le complétant du dispositif d'amplification préliminaire représenté par la fig. 11. Le bricoleur et l'amateur infatigables, dont le principal but est d'obtenir des records ou de faire des essais sur ondes courtes, etc., devront construire leur appareil selon les schémas cités précédemment et reproduits aux fig. 10, 11, et 12, c'est-à-dire avec deux lampes bigrilles, l'une comme modulatrice, l'autre comme oscillatrice; la moyenne fréquence sera à couplage par résistances et capacités.

Remarquons, en terminant, que, pour la réception des longues ondes comprises entre 1000 et 2000 m, ces récepteurs n'ont pas, sur les autres, une supériorité aussi marquée que c'est le cas dans la réception des ondes courtes du Broadcasting; la sélectivité en est aussi inférieure.

Les batteries de grilles et les condensateurs-shunts doivent toujours être montés à l'intérieur du récepteur.

E. H.

Das Aufpumpen der Luftschläuche von Motorfahrzeugen.

a) Kontrolle des Luftdruckes.

Die Ausrüstung der Motorfahrzeuge mit immer grössern Luftreifen nimmt zwecks Schonung von Fahrzeug und Transportgut, aber auch zur Erhöhung der Behaglichkeit der Reisenden, beständig zu. Die Vollgummireifen werden in nicht allzuferner Zeit auch bei den Lastwagen vollständig verschwunden sein. Nun hängt die Lebensdauer eines Luftreifens wesentlich davon ab, ob er immer auf den vom Lieferanten vorgeschriebenen Druck aufgepumpt sei oder nicht. Bei ungenügendem Druck nimmt die Lebensdauer sehr rasch ab. Es ist deshalb besonders bei den an und für sich steifen Riesenluftreifen der Lastwagen und bei den Ballonreifen der Personenwagen unerlässlich, dass der Reifendruck wöchentlich einmal kontrolliert werde. Das ist schon aus dem Grunde notwendig, weil der Luftdruck auch im besten normal aufgepumpten Schlauche nach ungefähr zwei Monaten um zirka $\frac{2}{5}$, nach vier Monaten um $\frac{3}{5}$ sinkt.

Zur Nachprüfung des Luftdruckes soll einer der im Handel erhältlichen kleinen Luftdruckmesser verwendet werden (Continental, Michelin u. a.). Diese sind wie folgt zu verwenden:

1. Man setzt den Druckmesser auf das Ventil und drückt den Ventilkegel nach unten. Dabei soll keine Luft entweichen.

2. Die Zeigerarretierung des Luftdruckmessers wird durch Drücken auf den Arretierknopf gelöst, worauf auf der Skala der Reifendruck abgelesen werden kann. Der Zeiger bleibt auf dem Höchstdruck stehen.

3. Der Druckmesser wird vom Ventil abgenommen.

4. Um den Zeiger in die Nullstellung zurückzubringen, muss erneut auf den Arretierknopf gedrückt werden.

Ueber den erforderlichen Reifendruck bei den verschiedenen im Gebrauch stehenden Wagen gibt die beigedruckte Tabelle Auskunft.

Le gonflement des chambres à air des véhicules à moteur.

a) Vérification de la pression.

L'équipement des véhicules à moteur avec des pneus de plus en plus gros se développe constamment non seulement en raison de la protection qu'il offre aux véhicules et à la marchandise mais aussi à cause du plus grand confort qu'il procure aux voyageurs. Les bandages pleins, même ceux des camions, auront disparu dans un avenir assez rapproché. La durée d'un pneu avec chambre à air dépendant en grande partie de son maintien à la pression prescrite par le fournisseur, elle diminue rapidement si cette règle n'est pas observée. Il est donc de toute importance, surtout pour les pneus géants et rigides, avec canal à air, utilisés avec les camions ainsi que pour les pneus ballons des voitures automobiles, de contrôler la pression au moins une fois par semaine. Cette précaution est nécessaire car, même dans le meilleur pneu, la pression diminue des $\frac{2}{5}$ en 2 mois et des $\frac{3}{5}$ en 4 mois environ, quoique le pneu ait été gonflé normalement.

Pour vérifier la pression, on utilise des petits manomètres que l'on trouve dans le commerce (Continental, Michelin, etc.) et l'on procède de la façon suivante:

1° Placer le manomètre sur la soupape et appuyer sur le cône de cette dernière. Aucune fuite d'air ne doit se produire pendant cette opération.

2° Libérer l'aiguille du manomètre en pressant sur le bouton d'arrêt et lire sur le cadran la pression du pneu; l'aiguille du manomètre reste immobilisée au point où la pression était au maximum.

3° Enlever le manomètre de la soupape.

4° Ramener l'aiguille à la position de repos en appuyant une seconde fois sur le bouton d'arrêt.

Le tableau qui suit renseigne au sujet de la pression qui doit exister à l'intérieur des pneus utilisés dans les véhicules en usage.

b) Das Aufpumpen der Reifen.

Das Aufpumpen der Reifen kann erfolgen:

- a) von Hand mit der Handluftpumpe,
- b) mit einem elektrisch angetriebenen Luftkompressor,
- c) mit Pressluft, die in Stahlflaschen aufbewahrt wird.

Grosse Reifen mit der Handluftpumpe druckrichtig aufzupumpen, ist nur mit einer zweizylindrigen, kräftigen Pumpe möglich und auch dann noch eine mühsame Arbeit. Kompressoren haben den Nachteil, dass sie an das Vorhandensein einer Licht- oder Kraftleitung gebunden sind, also nicht auf die Strecke mitgenommen werden können, und der Wartung bedürfen. Von diesen Nachteilen frei ist die Pressluftflasche. Seit dem letzten Frühling müssen sämtliche zur Auslegung gelangenden Kabel mit wasserfreier Pressluft abgepresst werden. Die Pressluft wird den Amtsstellen in Stahlflaschen zu 27 und 40 Liter Inhalt und mit 150 Atmosphären Druck abgegeben. Zur Füllung der Flaschen ist im Verwaltungsgebäude an der Speichergasse ein von der Lokomotivfabrik Winterthur gelieferter Kompressor aufgestellt worden, der durch einen vorhandenen Drehstrommotor angetrieben wird.

b) Le gonflement des pneus.

Le gonflement des pneus peut s'effectuer:

- a) à la pompe à main,
- b) à l'aide d'un compresseur électrique,
- c) avec de l'air comprimé conservé dans des tubes d'acier.

Le gonflement manuel des gros pneus n'est possible qu'à l'aide d'une forte pompe à deux cylindres, et encore ce travail demande-t-il un grand effort physique. Les compresseurs présentent cet inconvénient qu'il faut avoir à sa disposition une source d'énergie électrique; ils ne peuvent donc pas être emportés et exigent en outre un certain entretien. Le tube d'acier à air comprimé élimine tous ces inconvénients. Depuis le printemps dernier, tous les câbles destinés à la pose doivent être soumis à des essais de pression à l'air sec comprimé. L'air comprimé à 150 atmosphères est fourni aux offices dans des tubes d'une contenance de 27 ou 40 litres. La mise sous pression des tubes est effectuée dans le bâtiment d'administration de la Speichergasse à Berne, à l'aide d'un compresseur fourni par la Fabrique de locomotives de Winterthur. Ce compresseur est actionné par un moteur triphasé (voir fig. 1).

Wagentyp <i>Type de véhicule</i>	Gewicht des belasteten Wagens <i>Poids du véhicule chargé</i>			Reifengrösse und Druck <i>Dimensions du pneu et pression</i>			
	vorn <i>devant</i>	hinten <i>derrière</i>	Total <i>Total</i>	vorn — devant		hinten — derrière	
				Grösse <i>Dimensions</i>	Druck, Atm. <i>Press., atm.</i>	Grösse <i>Dimensions</i>	Druck, Atm. <i>Press., atm.</i>
kg	kg	kg					
Personenwagen: — Automobiles:							
Ansaldo, type 4 F	650	850	1500	775/145	1½	775/145	2
Buick, 4 cylindres	685	930	1615	31/4	3	31/4	4
Buick, 6 cylindres	820	1042	1862	31/5¼	2	31/5¼	2½
Ceirano	450	800	1250	730/130	1½	730/130	2¼
Citroën	450	680	1130	710/90	3	710/90	3½
Fiat 501	543	780	1323	760/90	3	760/90	4
Fiat 501	529	819	1348	730/130	1½	730/130	2¼
Maximag	440	435	475	715/115	1½	715/115	1½
Lieferungswagen: — Voitures de livraison:							
Amilcar	403	415	818	700/80	3	700/80	3
Fiat 502 F	550	1600	2150	765/105	3	2 × 765/105	4
Maximag, fourgon	486	600	1086	715/115	1¾	715/115	2
Salmson A. L. 22	386	560	946	715/115	1½	715/115	2
Salmson V. A. L. 3	475	530	1005	720/120	1¾	720/120	1¾
Schnell-Lastwagen: — Camionnettes:							
Fiat 505 F	806	2427	3233	820/120	3	2 × 820/120	4
F. B. W., 1½ T.	1555	3310	4865	32/6	4	34/7	5½
Martini	1200	2475	3675	880/120	4	2 × 880/120	4
Saurer 2 B. H.	1580	3140	4720	32/6	4	34/7	5½
Schwere Lastwagen: — Camions:							
Berna	1594	5606	7200	955/155	4	2 × 1085/185	5½

Diese Pressluftflaschen können nun vorteilhaft auch zum Aufpumpen der Wagenreifen verwendet werden. Es ist dazu weiter nichts nötig als ein etwa 6-m langer Hochdruckgummischlauch zum Anschluss der Flasche an den Radschlauch. Zweckmässig ist,

Ces tubes d'air comprimé peuvent aussi être avantageusement employés pour gonfler les pneus des véhicules. Pour relier le tube au pneu, il suffit d'un tuyau en caoutchouc de 6 m de long, résistant aux hautes pressions. Il est avantageux de fixer le tube

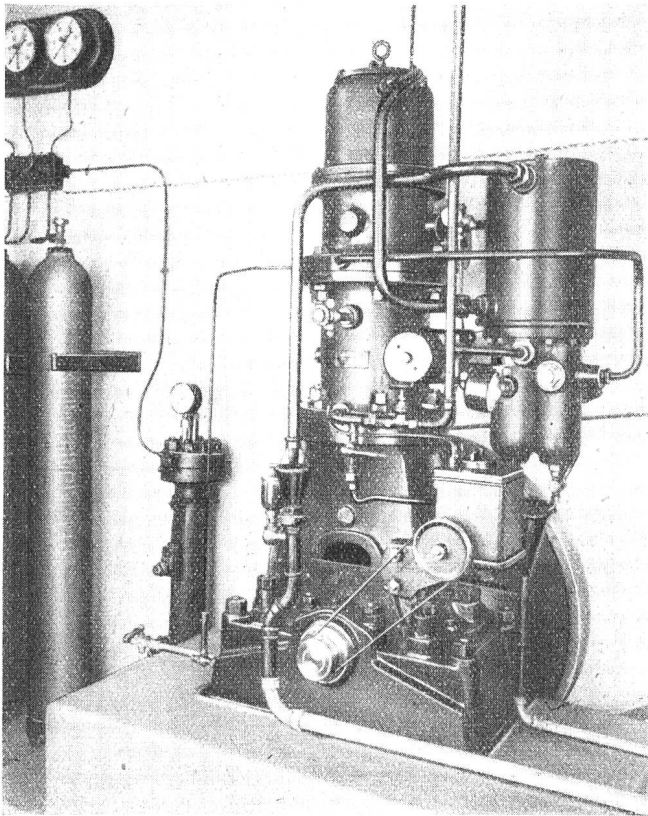


Fig. 1.

die Pressluftflasche mit einer Brinde an der Wand des Wagenschuppens zu befestigen und sie zum Schutz der Manometer mit einer Holzverkleidung zu versehen.

Fig. 2 gibt ein Bild der ganzen Einrichtung, die aus einer Stahlflasche mit Fuss, Kappe und Ventil, einem Druckreduzierventil mit Inhalts- und Arbeitsmanometer, zwangsweise funktionierendem Sicherheitsventil, Absperrhahn und Schlüssel und einem Gummihochdruckschlauch besteht.

Das Füllen von Luftreifen geschieht nun wie folgt:

1. Die Kappe der Luftflasche abschrauben.
2. Das Druckreduzierventil R mit dem dazugehörigen Mutterschlüssel durch Festziehen der Mutter M fest anschrauben.
3. Die Regulierschraube (3) des Druckreduzierventils durch Linksdrehen vollständig losschrauben.
4. Den Gummischlauch (6) an das Druckreduzierventil und an den zu füllenden Luftschlauch anschliessen.
5. Das Absperrventil (4) öffnen.
6. Durch Linksdrehen des Flaschenventils (5) langsam die Flasche öffnen. Das Inhaltsmanometer M_1 gibt den Luftdruck in der Flasche an.
7. Die Regulierschraube (3) des Druckreduzierventils durch Rechtsdrehen leicht zuschrauben, bis das Arbeitsmanometer M_2 einen Druck von etwa $\frac{1}{2}$ Atmosphären anzeigt, und sofort wieder schliessen. Damit soll dem Luftschlauch ermöglicht werden, im Mantel die richtige Lage einzunehmen. Hat man sich vergewissert, dass der Mantel gut in der Felge sitzt, so wird die Regulierschraube (3) neuerdings geöffnet, und zwar soweit, bis das Arbeitsmanometer M_2 einen

à la paroi du garage à l'aide d'une bride et de le munir d'un revêtement en bois afin de protéger le manomètre.

La fig. 2 représente l'installation complète, qui se compose d'un tube d'acier avec pied, d'une calotte et d'une soupape, d'une soupape de réduction avec les manomètres de contrôle et de travail, de la soupape de sûreté qui fonctionne automatiquement, du robinet d'arrêt et de sa clé ainsi que du tuyau en caoutchouc résistant aux hautes pressions.

Pour gonfler les pneus, il faut procéder de la façon suivante:

- 1° Dévisser la calotte du tube.
- 2° fixer la soupape de réduction (R), en serrant la vis (M) à l'aide de la clé ad hoc,
- 3° dévisser complètement, en tournant à gauche, la vis de réglage (3) de la soupape de réduction,
- 4° raccorder le tuyau de caoutchouc (6), d'une part à la soupape et, d'autre part, au pneu à gonfler,
- 5° ouvrir la soupape d'arrêt (4),
- 6° ouvrir le tube en tournant lentement vers la gauche la soupape du tube (5). Le manomètre de contrôle M_1 indique la pression à l'intérieur du tube,
- 7° visser légèrement en tournant vers la droite la vis de réglage (3) de la soupape de réduction, jusqu'à ce que le manomètre de travail M_2 marque $\frac{1}{2}$ atmosphère, puis refermer immédiatement la soupape.

Cette opération doit permettre à la chambre à air de prendre la bonne place dans le pneu. Après s'être

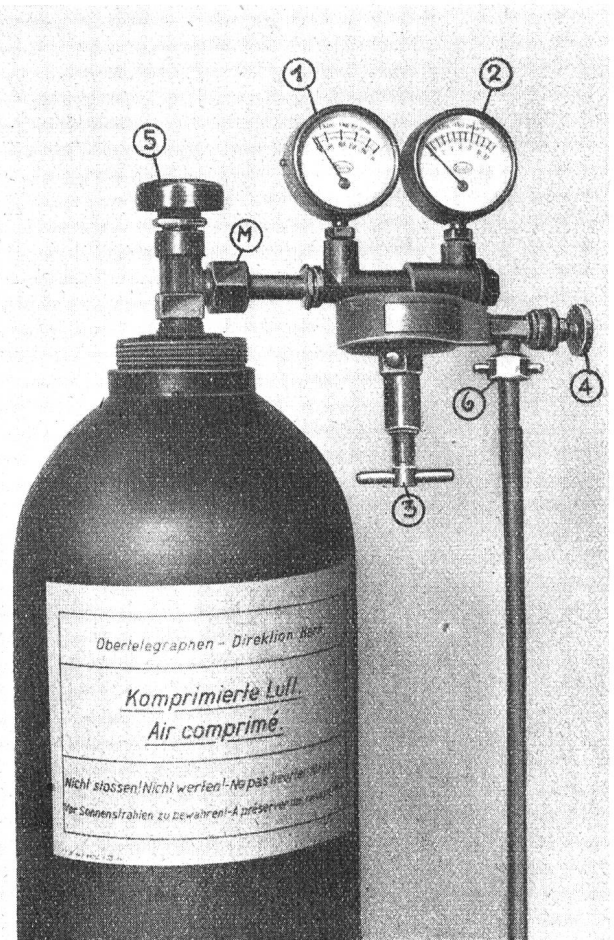


Fig. 2.

um 1/2 Atmosphären höhern Luftdruck anzeigt als der im Luftschlauch zulässige Maximaldruck. (Infolge Stauwirkung des engen Verbindungsschlauches ist der Druck im Reifen stets kleiner als der vom Arbeitsmanometer angezeigte.)

Solange der Luftdruck im Schlauch kleiner ist als derjenige am Arbeitsmanometer, fließt die Luft von

assuré que le pneu est bien placé dans la jante, on rouvre la vis de réglage (3) jusqu'à ce que le manomètre de travail M₂ marque une pression de 1/2 atmosphère supérieure à la pression maximum que supporte la chambre à air. En raison de la résistance qu'offre l'étroit tuyau, la pression dans le pneu est toujours inférieure à celle qu'indique le manomètre de travail.

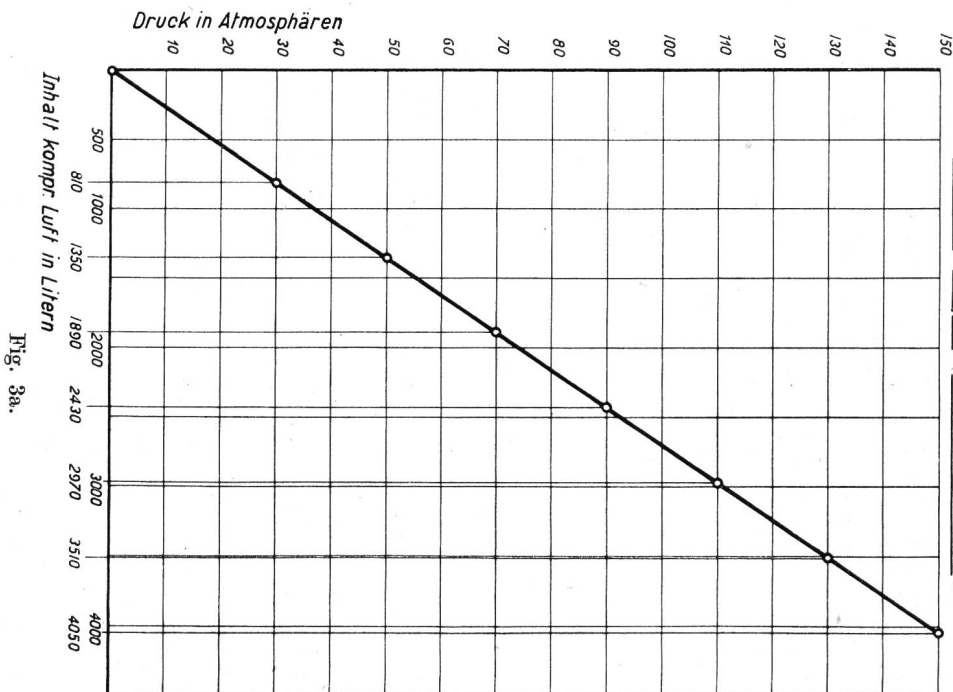


Fig. 3a.

Darstellung für Flasche von 27 Liter Rauminhalt
 $J = i \cdot \text{Atm.}$ Beispiel: $J = 27 \cdot 130 = 3510 \text{ l.}$

Graphische Darstellung über den Inhalt (J) an komprimierter Luft in Litern in Stahlflaschen von 27 und 40 Liter Rauminhalt (i) bei Druck bis 150 Atmosphären.
 Graphique renseignant sur le volume (J), en litres, de l'air comprimé dans les tubes d'acier d'une contenance (i) de 27 et 40 litres, à des pressions allant jusqu'à 150 atm.

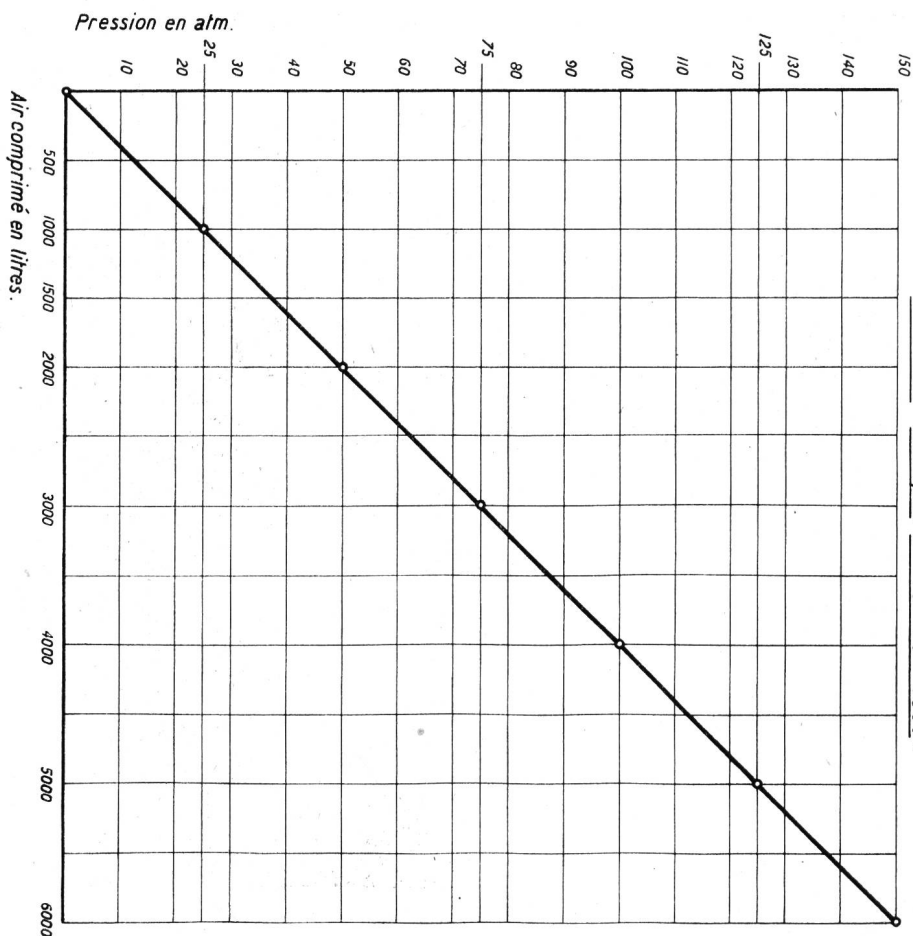


Fig. 3b.

Graphique se rapportant au tube d'une contenance de 40 litres
 $J = i \cdot \text{Atm.}$ Exemple: $J = 40 \cdot 75 = 3000 \text{ l.}$

der Flasche in den Schlauch, was sich durch ein schwaches Geräusch im Verbindungsschlauch bemerkbar macht. Hat der Druck im Radschlauch den Druck auf dem Arbeitsmanometer erreicht, so hört die Luftzirkulation infolge des Gegendruckes auf, der Schlauch ist gefüllt. Das ist kenntlich am leichten Zittern des Manometerzeigers.

Nun wird:

8. Das Flaschenventil (5) geschlossen,
9. Der Schlauch (6) entfernt,
10. Die Regulierschraube (3) herausgeschraubt,
11. Das Absperrventil (4) geschlossen,
12. Das Reduzierventil abgeschraubt,
13. Die Kappe auf die Flasche aufgeschraubt.

Die Verwaltung verfügt gegenwärtig über 30 Stahlflaschen Nr. 1—20 und 21a—30a zu 27 Liter Rauminhalt und 57 Stahlflaschen Nr. 21—77 zu 40 Liter Rauminhalt.

Die Luft wird in den Flaschen auf 150 Atmosphären komprimiert, so dass die Flaschen zu 27 Liter $27 \times 150 = 4050$ Liter, diejenigen zu 40 Liter $40 \times 150 = 6000$ Liter Pressluft enthalten.

Ueber den Druck der in der Flasche vorhandenen Luft gibt das Inhaltsmanometer Aufschluss. Anhand der in Fig. 3a und b gegebenen graphischen Darstellung ist es jederzeit möglich, den Flascheninhalt festzustellen. Die Flaschen sollen nicht unter 30—40 Atmosphären Druck entleert werden, weil dann das Volumen der vorhandenen Luft nicht mehr gross ist. So weit entleerte Flaschen sind zum Wiederauffüllen an die O. T. D. nach Bern zu senden.

Sämtliche Flaschen sind amtlich auf 225 Atmosphären geprüft. Trotzdem sind sie sorgfältig vor Fall, Stoss und Schlag zu schützen. Flaschen mit undichtem Ventilverschluss sind bei der Rücksendung besonders zu bezeichnen. U.

Aussi longtemps que la pression à l'intérieur du tuyau est inférieure à celle que montre le manomètre de travail, on entend un léger bruissement provenant de l'air qui circule depuis le tube jusque dans la chambre à air. Lorsque la pression à l'intérieur de la chambre à air a atteint la valeur indiquée par le manomètre, la circulation de l'air cesse à cause de la contre-pression; la chambre à air est gonflée. Un léger vacillement de l'aiguille du manomètre indique cet état.

Il faut maintenant:

- 8° fermer la soupape (5) du tube,
- 9° enlever le tuyau (6),
- 10° dévisser la vis de réglage (3),
- 11° fermer la soupape d'arrêt (4)
- 12° dévisser la soupape de réduction,
- 13° visser la calotte sur le tube.

L'Administration dispose actuellement de 30 tubes nos. 1—20 et 21a—30a d'une contenance de 27 litres, et de 57 tubes nos. 21—77 d'une contenance de 40 litres.

L'air est comprimé dans ces tubes à une pression de 150 atmosphères de sorte que ceux de 27 litres contiennent $27 \times 150 = 4050$ litres d'air et ceux de 40 litres, $40 \times 150 = 6000$ litres d'air.

La pression à l'intérieur du tube est indiquée par le manomètre de contrôle. A l'aide des graphiques représentés par les figures 3 a et b, il est possible, à tout instant, de déterminer la contenance du tube. Les tubes ne doivent pas être vidés de façon que la pression soit inférieure à 30—40 atmosphères car, à cette pression, le volume d'air n'est plus très grand. Les tubes vidés jusqu'à ce point doivent être retournés à la D. G. pour être rechargés.

Tous les tubes ont été officiellement soumis à une pression de contrôle de 225 atm. Toutefois, ils doivent être soigneusement préservés des chutes et des chocs. Ceux dont les soupapes ont des fuites seront marqués de façon à éveiller l'attention du personnel chargé de les remplir. U.

I. Stangen- und Langeisentransporte mit $1\frac{1}{2}$ -Tonnen-Lastwagen.

Allgemeines.

Die Dienstvorschrift, für Stangen- und Langeisentransporte mit $1\frac{1}{2}$ -Tonnen-Lastwagen einen Anhängewagen zu benutzen, wird von den Bauämtern öfters nicht befolgt, in der Meinung, die Verwendung eines Anhängewagens sei unwirtschaftlich, wenn es sich nicht um den Transport ganzer Wagenladungen handle. Weiter haben wir beobachtet, dass sehr oft irriige Ansichten bestehen über das Mass der zulässigen Belastung und über die Verteilung der Last auf die beiden Fahrzeuge bei Langholz- und Langeisentransporten. Der Zweck der nachfolgenden Zeilen ist, in diesen Punkten Klarheit zu schaffen.

I. Fahrzeuge.

a) Der $1\frac{1}{2}$ -Tonnen-Lastwagen.

In Verwendung stehen hauptsächlich zwei Marken, der Saurer 2 B. H. und der F. B. W., beides be-

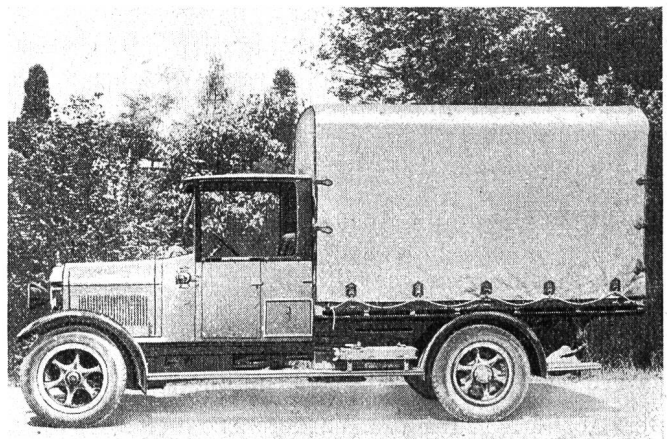


Fig. 1. F. B. W. Wagen von der Seite.