

Terms and Conditions

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

einen Rückschluß auf die Verbrennungsgeschwindigkeit des Pulvers zuläßt. Bei ein und demselben Pulver ist unter sonst gleichen Verhältnissen eine Änderung des höchsten Gasdruckes ein sicheres Zeichen, daß sich das Pulver chemisch verändert hat. So gehört auch die Messung des höchsten Gasdruckes zu den Verfahren, die zur Überwachung eines Pulvers auf Lagerbeständigkeit angewandt werden.

Die Messung des höchsten Gasdruckes geschieht in der Regel mittels folgender Einrichtung (siehe Bild 2): Im Gewehr ist eine seitliche Bohrung angebracht, in der der Stempel *S* beweglich sitzt, der mit seiner einen Grundfläche auf dem vorher genau gemessenen Kupferzylinder *C* aufliegt, der seinerseits durch die Halteschraube *K* festgelagert ist. *P* ist die Patrone, *V* der Gewehrverschluß. Durch den in *P* auftretenden Gasdruck wird der Stempel *S* auf den Kupferzylinder *C* gepreßt

und letzterer dem auftretenden Gasdruck entsprechend gestaucht. Das Maß der Stauchung ist ein Maß für die Größe des auftretenden Gasdruckes. Die zur Berechnung des Gasdruckes dienenden Stauchungstabellen werden in der Regel dadurch aufgestellt, daß man eine Reihe von Kupferzylindern in einer besonderen Presse mit verschiedenen Gewichten belastet und die Stauchung in Funktion der aufgelegten Gewichte setzt. Auf die

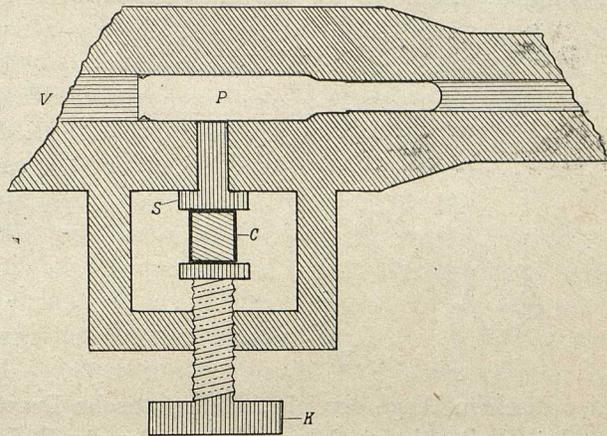


Bild 2

Fehlerquellen dieses Verfahrens, auf die Frage, ob die Stauchungstabelle besser auf statischem oder dynamischem Wege aufgestellt wird, kann hier nicht eingegangen werden. Dadurch, daß man die Einrichtung an verschiedenen Stellen des Laufes anbringt, kann man auch ein Bild von dem zeitlichen Verlauf des Gasdruckes erhalten.

Wie bereits erwähnt, ist als Hauptproblem der inneren Ballistik die einwandfreie Bestimmung der Gasdruckkurve in Funktion des Geschößweges anzusehen. Auch die experimentelle Lösung dieses Problems hat ihre ganz besondere Schwierigkeit.

Wirklich einigermaßen befriedigende Resultate hat eigentlich erst der Rücklaufmesser gezeitigt. Dieser beruht auf dem mechanischen Grundgesetz von der Erhaltung des Massenschwerpunktes. Dasselbe besagt: Wirken auf ein System lediglich innere Kräfte, so bleibt der Schwerpunkt des ganzen Systems stets erhalten, welchen Weg auch die einzelnen Teile unter der Einwirkung der Kräfte zurücklegen mögen.

Die Einrichtung des Rücklaufmessers ist folgende: Das Rohr ist auf einer wagrechten Laufschiene so gelagert, daß es sich möglichst reibungslos auf dieser bewegen kann. Der Schuß wird elektrisch gezündet und nun der Weg des zurücklaufenden Rohres in Funktion der Zeit registriert. Diese Messung des Rücklaufes, auf deren Genauigkeit der ganze Versuch beruht, geschah bei den früheren Rohr-