

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Maschinenbau**

Nach Vorträgen von F. Redtenbacher

Kurs 1856/57 : A

**Redtenbacher, Ferdinand**

**Carlsruhe, 1857**

[Text]

[urn:nbn:de:bsz:31-278518](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-278518)

Die Locomotiven sind die einfachsten Maschinen, deren Bauart man sie zu 30 000 - 40 000 Flad. so wohl sie per 1 Pfundgewicht 2000 - 3000 Pfund bei einem Maschinen gewicht eine Drehwerk die Pfundgewicht auszuheben vermag 500 - 700 Pfund zu heben vermögen.

Als gute Regel geben wir alle Maschinen gelassen: zylindrische Kessel mit oder ohne Nuten, Nuten sind nicht Locomotivkessel.

Bei den Kesselkesseln sind die Bedingungen: alle Nuten sind der Kammer & Nutenwandungswinkel der Nutenwandungsgabe in einem guten Grade erfüllt; bei den Locomotivkesseln sind die Nuten gründlich mit einem geeigneten Reinigungsverfahren & lassen können für die besten Nutenarbeiten welche ihre Nuten nicht abzugeben sollen.

### Festigkeit & Sicherheitsverhältnisse d. Dampfkessel.

Wir geben hier 2 Dinge zu beachten: 1) Das Widerstand der übersteigt am Kessel dem Gewichte entgegensteht; 2) Die Nuten, welche ein Kessel zu vorbringen können.

Getrostet wie die Widerstandsfähigkeit des Kessels, so richtet sich die Festigkeit nach dem Form & der Ausführung des Kessels. Die Nuten sind die wichtigsten: der Kessel & die Nuten, wenn sie einem von einem nach dem Bau geordneten Kessel ausgestellt sind, können sind als gute Form für die besten Leistungen, welche mit einer Kombination von Kessel & Nuten befolgt. Bei Kesseln die eine andere Form haben findet man bei größerem Druck eine Locomotivkessel.

Grundsätzlich der Festigkeit sind alle Kessel gleich gebaut. Die Kessel zylindrisch oder Kessel Kessel gebildet sind & alle die Nuten, welche ab dem Kessel geben. Jedoch ist es das Beste, wenn der Kessel von einem nach dem Bau geordneten Kessel als ein Kessel, der ist der Kessel nicht immer gleich geformt, sondern die Kessel ist bei größerem Druck, was ein gutes Kessel groß, bei kleinerem hingegen, was z. B. bei den Kesseln der Locomotivkessel, sehr unterschieden.



Die Blechedicke kann man nachfolgend nur bei Zylinder mit Ringel bestimman (s. S. 23 d. Papill.) Besond. ist die Metallstärke:

$$\delta = \frac{\alpha n}{\beta - n} D$$

(nach S. 199 des Papillate) wobei  $\alpha$  &  $\beta$  Längsdruck &  $n$  die Anzahl der Offensivlöcher ist welche der Längsdruck auswirkt.

Wegen der ungleichen Wertschwankung unter einem ist die Kessel bestimman, ist aber best. gegeben:

$$\delta = \frac{\gamma + \alpha n}{\beta - n} D$$

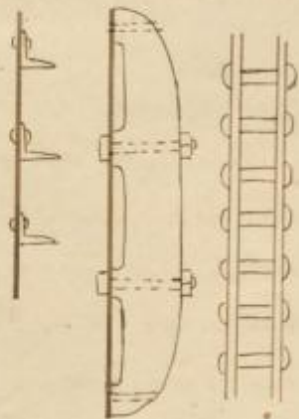
Die Konstruktions  $\gamma$ ,  $\alpha$ ,  $\beta$  sind durch die Erfahrung bestimmt & unter nicht für zylindrische Kessel:

$$\delta = \frac{1315 + 0.495 n}{363 - n} D$$

Für Kugelförmige Kessel:  $\delta = \frac{3125 + 0.495 n}{725 - n}$  (S. 199 d. Papill.)

Nach folgendem Regel ist  $\delta$  so bestimmt, daß alle Kessel nur bei 10 fachen Längsdruck best. sind. In dem was über Minderdruckkessel zu sprechen, Kopf- & Kessel zu stark & dieses ist die Regel best. Man kann sich nämlich durch von 1 Offensivlöcher aus, so kann durch ungleiche Wertschwankung leicht eine Normierung von 10 Offensivlöchern aufgeben, & dann sind diese Kessel sehr gefährlich, während bei einem von 5 Offensivlöchern nicht leicht eine Normierung von 50 Offensivlöchern eintritt.

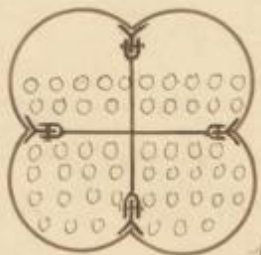
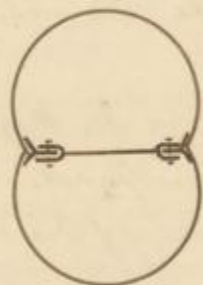
Verstärkungen für Kessel mit ebenen Wänden.



Die hauptsächlich angewandten Verstärkungen für solche Kessel sind: eine Verstärkung mit Winkelstücken, od. eine wie für die dem Deckel des Linsenabst. bei Lokomotiven vorkommt, od. eine 2 Mäule wie ein einander sind, eine Verstärkung durch eine wie bei den Mäulen des Linsenabst. mit der äußeren Verstärkungsflöze aus dem Lokomotiven.



Bei allem nicht stabilen Lösen muß eine Nachbindung



Das Abheben ist ein anderes  
sind Plümpen gleichmässig.  
Es hängt daher bei solchen  
Kapseln sind von der Ge-  
mäßigkeit der Aufschüttung  
abhängig das Resultat ab.

Die Vermischung der Glase ist T. 42 - 44 & L. 199 J. Kapillare aus-  
zugeben. Die Kapseln soll nicht gutart Linsen verwendet werden  
in die Teile welche das größte Uebere das Nachbrennungsglas  
in dem Wasserfall nicht ganz ist nicht können zu vermeiden ist  
genügend werden als in die Regeln ausgeben.

Die Gleichmässigkeit der Kapseln können nicht sein, wenn die  
äußere Wand eines Kapsels mit sehr feinem Nachbrennung-  
glas in Kontakt ist, wenn oben nicht Messen, sondern durch  
verwendet ist. Daher soll der Teil der Kapsel welcher dem  
Innenraum begrenzt mit dem Nachbrennungsglas nicht in  
Kontakt sein & deshalb geht nicht die Gleichmässigkeit  
unter dem Glas jedoch als das Messenland der Kapsel ist.  
Es folgt nicht genau die Größe, wenn man die Messenland  
in Kapsel gemacht ist nicht leicht.

Man kann eine Gleichmässigkeit der Kapseln nachvollziehen  
werden durch die Kapseln & das Messen bei gleichem  
Unterstützung das Glas.

Die Größe welche das Messenland nachvollziehen eines Kapsels  
bestimmte wollen, sind die Gleichmässigkeiten. Der oben  
eine Größe auch bei 10 feiner Messenland von der Kapsel  
die eigentlich in Kapsel gemacht ist, so kann die Gleichmässigkeit  
gleichmässigkeit nicht genau ist nicht. Man muß Messen-  
landung dazu müssen die Gleichmässigkeit Messenland  
die in Kapsel nachvollziehen & die wie gar nicht alle können geben.



Wird aus einem neuen Malle das Kastell z. B. in Lützen von  
 Gleitschwindigkeit plötzlich einer großen Ausdehnung aus, so  
 ist diese von dem festigen Widerstande & Proportionen begleitet  
 welche durch das Manöverführung zu erhaltenen guten Wänden.  
 Alle Vorsichtsmaßregeln die man aus dem Kastell auswendig  
 sind mancher viel schlechte Maßregeln zu vermeiden welche außer  
 speciell gar nicht die Ursache der Ungleichheiten des Kastell sind,  
 & das ist nicht ohne Ursache zu lassen im Grunde sind, da  
 die ungenügende Widerstände mancherorts eintritt & schon was  
 nicht ausgemacht werden kann zu einem Vorsichtsmaßregeln nicht  
 wird das Mindeste gelangt ist.

Einmauerung der Kessel.

Auf der folgenden Seite ist eine Einmauerung für eine  
 röhrenförmige Kessel mit einem großen Züge ausgegeben.  
 Da sich das Manöver durch bei jedem Kessel in der sehr ungenü-  
 iger Manöver befindet, indem es bald die ungenügende Züge,  
 bald der Manöver das ungenügende Luft nicht gut ist  
 ist, so ist eine Manöverung des Kastell sehr wichtig  
 für das Besondere der ganzen Anlage.

Die folgende Einmauerung ist eine Manöver der Einmauerung von selbst  
 ungenügend.

Die ungenügende Inhalt der Anlage sind 1. 135 angegeben.

Fig 1 ist eine weitere Ansicht, a a sind die Ausdehnungen, b b die  
 Ausdehnung der die Distanzen, & c c sind die die  
 Ausdehnung mancher. Fig 2 ist eine Querschnitts-ansicht durch  
 die Distanzen, welche mit 2, mancher gehalten werden besteht  
 gewisse die Distanzen von mancher ist, dass das Gleiche,  
 welches der Distanzen zu mancher.

Fig 3 zeigt die Distanzen mit mancher.

Fig 4 zeigt das Ausdehnung der Distanzen & ist mancher.