

### f) Ausführung der Bremsklötze.

Zu den Bremsklötzen soll kein Hartholz verwendet werden, da es glatt wird (wie poliert) und dann seinen Zweck verfehlt. Am besten eignet sich Pappelholz, jedoch auch Weißbuchen-, Linden- und Weidenholz. Die Fasern des Holzes sollen bei Wasserschmierung quer, bei Ölschmierung parallel zur Bewegungsrichtung der Bremsscheibe verlaufen.

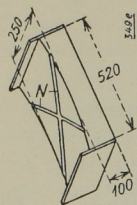


Abb. 12.  
Bremsbacke für  
größere Leistungen.

Die Schmierung der Bremsklötze bezweckt ruhigeres Arbeiten der Bremse. Zur Schmierung verwendbar ist jedes Öl oder auch Seifenwasser. Ohne Schmierung ändert sich der Reibungskoeffizient zwischen Backen und Scheibe ständig, was das Einspielen der Bremse bzw. die Ablesung der Belastung erschwert, die Bremse „steht nicht“.

Durch die Ölschmierung werden diese Schwankungen verringert. Die Nuten *N* (Abb. 12) bezwecken eine gute Verteilung des Schmiermittels.

Bei kleinen Bremsbacken können zur Vermeidung zu hoher Temperatur Wasserkühlung und Flächenschmierung vereinigt werden. Zu dem Zweck besitzt die hölzerne Bremsbacke (Abb. 13) eine schräge Nute, durch welche auf der einen Seite der Wasserzufluß und auf der anderen Seite der Wasserabfluß stattfindet.

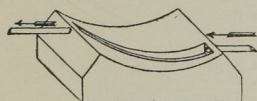


Abb. 13. Gekühlte Bremsbacke.

Die Wassermenge für Kühlung und Schmierung kann angesetzt werden, wenn *N* die Bremsleistung:

$$Q = 25 N \text{ in Liter in der Stunde.}$$

Die lichte Weite der Zuflußrohre müßte dann sein:

$$d = 2 \sqrt{N} \text{ in mm.}$$

Man kann auch das Kühlmittel durch ein Loch in der oberen Bremsbacke von Hand zuführen oder oben einen Öltopf nach Abb. 7 anordnen.

Durch Änderung der zugeführten Wassermenge ändert sich jedoch leicht der Reibungskoeffizient und beeinträchtigt die Gleichgewichtslage des Bremshebels.

### g) Anordnung einer besonderen Bremsscheibe.

Im allgemeinen ist die Benutzung des Maschinenschwungrades als Bremsscheibe nur bei kurzer Bremsdauer (etwa 1 Stunde) statt-

haft, da sonst der Schwungradkranz trotz guter Schmierung mit Öl so heiß wird, daß infolge Ausdehnung des Radkranzes die Schwungradarme reißen.

Besser ist die Anordnung einer besonderen Bremsscheibe. Sie wird auf die Achse gesetzt (Abb. 8 und 15), falls diese lang genug ist, andernfalls nimmt man die am Schwungrad evtl. angeschraubte Riemenscheibe ab und schraubt nach Abb. 14 eine Bremsscheibe von 500 mm Durchmesser und entsprechender Breite an. Wasserkühlung nach Abb. 8 oder 15.

Untenstehende Abb. 15 zeigt eine größere Bremsscheibe für Wasserinnenkühlung. Die Zwischenrippen sollen den Wärmeübergang in das Wasser erleichtern.

Bei fliegend (auf Kopf der Welle) angeordneten Schwung-

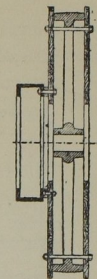


Abb. 14.  
Fliegende Bremsscheibe.

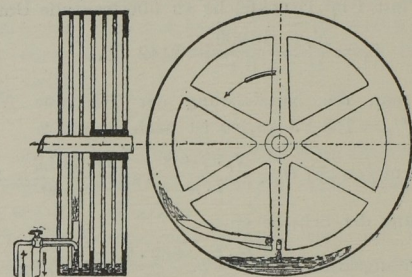


Abb. 15. Bremsscheibe mit Wasserinnenkühlung.

rädern kann man sich durch Aufschrauben der Bremsscheibe an das Schwungrad helfen, nach Abb. 14.

### h) Weitere Ausführungen von Leistungsmessern.

#### 1. Wasserwirbelbremse von Prof. Junkers.

In einem mit Wasser mehr oder weniger gefüllten Gehäuse *B* dreht sich ein Rotor *R*, der mit Stiften *S* versehen ist, die ihrerseits zwischen festen Stiften *S*<sub>1</sub> am Gehäuse durchlaufen. Durch das Peitschen des Wassers entsteht eine Widerstandskraft, die dem gelagerten Gehäuse eine Drehung zu erteilen versucht. Durch Balken, die am Bremsgehäuse angebracht sind, wird das Drehmoment mittels einer Meßvorrichtung (Wage oder dergl.) gemessen. Die größte Bremskraft entsteht bei ganz gefüllter Bremse. Durch