

Bedeutend größere Tragfähigkeit können runde Deckel durch kegelige oder kugelige Formen bekommen, wie sie u. a. an Kraftmaschinen bei Verwendung kegelliger oder gewölbter Kolben, Abb. 1747, gegeben sind. Ähnliche Formen verleiht man auch den Zwischenböden von Dampfturbinen, Abb. 1790, die die einzelnen Druckstufen voneinander trennen.

Bei sehr großen Abmessungen oder Drucken bildet man die Deckel doppelwandig aus, Abb. 1745, eine Form, die auch dann notwendig ist, wenn sie zur Heizung oder zur Kühlung herangezogen werden sollen. Oft müssen die Deckel Steuerungsteile aufnehmen. Dann wird ihre Durchbildung je nach den Umständen sehr verschiedenartig, Abb. 1750 und 1737, vielfach aber auch recht schwierig.

Besondere Beachtung bei der konstruktiven Durchbildung erfordern die Wärmespannungen, begründet in Temperaturunterschieden an verschiedenen Stellen der Deckel. Ihre Größe läßt sich rechnerisch nach den auf S. 991 abgeleiteten Formeln nur in dem Falle mit einiger Sicherheit verfolgen, daß die Ausbildung der Formänderungen, die die Temperaturen verlangen, ganz gehindert ist. Im übrigen ist der Konstrukteur auf die Beachtung der Gesichtspunkte angewiesen, die schon bei der Besprechung der Wärmespannungen in Zylindern hervorgehoben wurden:

auf die Wahl geeigneter Werkstoffe, Ausbildung möglichst einfacher, aber nachgiebiger Formen, symmetrische Gestaltung der Teile, Verminderung des Wärmegefälles durch Beschränkung der Wandstärken, Vermeidung von Wärmestauungen durch gleichmäßige Verteilung des Werkstoffes und durch richtige Führung der Kühlmittel.

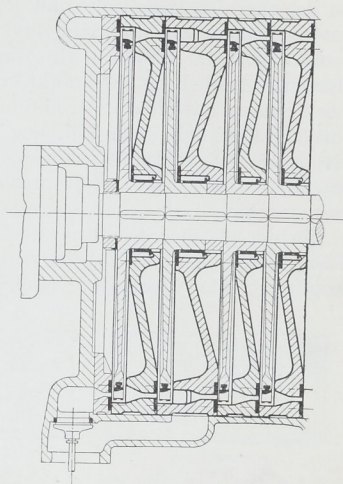


Abb. 1790.
Zwischenböden an Dampfturbinen.

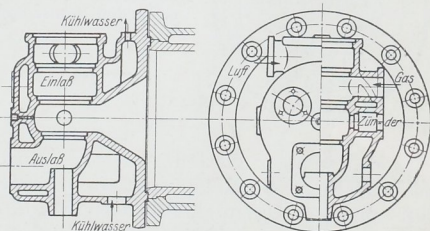


Abb. 1791. Gasmaschinenzylinderkopf, in dem starke Wärmespannungen zu erwarten sind.

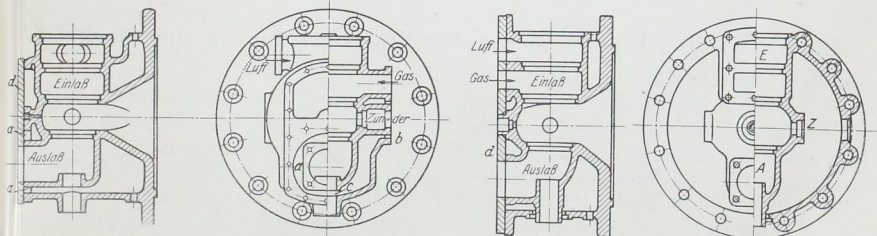


Abb. 1792 und 1793. Verminderung der Wärmespannungen an einem Gasmaschinenzylinderkopf durch konstruktive Mittel.

Abb. 1791 bis 1793. Gasmaschinenzylinderkopf in konstruktiv verschiedener Durchbildung.

Beispiele und einige konstruktive Hilfsmittel besonderer Art zeigen die Abb. 1791 bis 1794. In 1791 ist zunächst ein Gasmaschinenzylinderkopf wiedergegeben, bei dem die Stützen und Einsätze für die Steuerteile unmittelbar eingegossen sind. Dadurch werden Gußspannungen unvermeidlich, zu denen große Beanspruchungen durch die Wärme treten, weil die Innenwände den heißen verbrennenden Gasen, die Außenwände aber dem