

Verfahren berechneten Spannungen an drei Stangenköpfen.

g	h	i	k	l	m
Wangenquerschnitt II				Größte gemessene Anstrengung	
Gemessene Anstrengung kg/cm ²	Berechnete Spannung			kg/cm ²	Ort
	Formel (390) kg/cm ²	Formel (393) und (396) kg/cm ²	Nach Baumann kg/cm ²		
$\sigma_a = + 170$ $\sigma_i = + 1700$	$\sigma_z = 856$	$\sigma_a = - 3320$ $\sigma_i = + 4940$ (393)	$\sigma_a = - 922$ $\sigma_i = + 3500$	+ 2360	~ 20° unterhalb Querschnitt II, innen
$\sigma_a = - 1570$ $\sigma_i = + 4070$	$\sigma_z = 856$	$\sigma_a = - 4150$ $\sigma_i = + 5860$ (396)	—	+ 4130	dicht oberhalb Querschnitt II, innen
$\sigma_a = + 510$ $\sigma_i = + 1240$	$\sigma_z = 841$	$\sigma_a = - 3130$ $\sigma_i = + 4810$ (393)	$\sigma_a = - 457$ $\sigma_i = + 2700$	+ 1720	Am Innenrand der Höhlung, nahe der Kehle
$\sigma_a = - 1400$ $\sigma_i = + 3300$	$\sigma_z = 841$	$\sigma_a = - 4010$ $\sigma_i = + 5700$ (396)	$\sigma_a = - 980$ $\sigma_i = + 3460$	+ 3300	~ 15° oberhalb Querschnitt II, innen
$\sigma_a = - 300$ $\sigma_i = + 2400$	$\sigma_z = 844$	$\sigma_a = - 3100$ $\sigma_i = + 4780$ (393)	—	+ 2620	~ 15° unterhalb Querschnitt II, innen
$\sigma_a = - 2020$ $\sigma_i = + 4650$	$\sigma_z = 844$	$\sigma_a = - 3990$ $\sigma_i = + 5680$ (396)	—	+ 4700	~ 15° unterhalb Querschnitt II, innen

Beispiele dafür bieten Schubstangen, deren Zapfen in anderen Teilen, etwa im zugehörigen Kreuzkopf, laufen und Brückenstabaugen. Falls sich die Verspannung lösen und sich Spiel bilden kann, sind die dabei eintretenden großen Spannungserhöhungen sorgfältig zu beachten. An den üblichen Schubstangenköpfen mit darin schwingendem oder sich drehendem Zapfen wird man stets mit Spiel, schon in Rücksicht auf die wegen der Schmierung nötige Ölluft der Schale rechnen müssen. Dabei liefern die Formeln (392), (393), die allerdings gleichmäßige Verteilung des Flächendrucks auf der Breite *b* voraussetzen, einen ersten Anhalt über die auftretenden Spannungen, die durch sorgfältig eingepaßte, kräftige, in den Stangenköpfen sorgfältig eingepaßte und fest anliegende Schalen wahrscheinlich nicht unwesentlich ermäßigt werden.

An Augenstäben wird es bei eingepaßtem Bolzen genügen, die Form, Abb. 1249, anzustreben, das Auge also konzentrisch zum Bolzen mit schlankem Übergang zum Schaft auszubilden. Die Wangenquerschnitte berechne man mangels einer zutreffenden, genaueren Formel auf Zug mit 0,8 der zulässigen Beanspruchung bei schwellerer Belastung. Lläuft dagegen der Bolzen im Auge, so empfiehlt es sich, den Kopf mit einer Scheitelhöhe gleich der 1,3fachen Wangenbreite zu entwerfen und ihn nach den Formeln (392) und (393) nachzurechnen.

Ungünstig sind die nachgiebigen, doppelt gekrümmten Wangen der Abb. 1251, vorteilhafter Formen ähnlich Abb. 1255. Größter Wert ist auf die Vermeidung scharfer

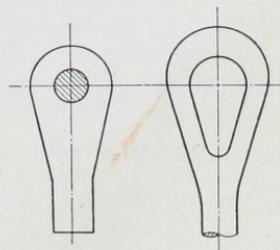


Abb. 1254 und 1255. Zweckmäßige Formen von Augen und geschlossenen Stangenköpfen.