

Der Entwurf des Kessels führt bei $h = 70$ mm zylindrischer Krempehöhe des Bodens, $3d = 60$ mm Überlappung an den Quernähten und 1900 mm Abstand der Quernähte voneinander zu 1930 mm Entfernung der linken Quernaht vom rechten Kesselschlußrande, wofür die Nietmaschine ausreicht.

Teilung der Quernaht aus dem mittleren Umfange des Schusses. Zahl der Niete:

$$n = \frac{\pi(D+t)}{e} = \frac{\pi(90+1,1)}{6,7} = 42,7.$$

Gewählt 42 Niete in je

$$e = \frac{\pi(D+t)}{n} = \frac{\pi(90+1,1)}{42} = 6,81 \text{ cm}$$

Abstand.

Belastung der Niete auf Gleitwiderstand

$$k_n = \frac{D \cdot e \cdot p}{4 \cdot \frac{\pi d^2}{4}} = \frac{90 \cdot 6,81 \cdot 12}{4 \cdot 3,14} = 585 \text{ kg/cm}^2. \text{ Zulässig.}$$

Beanspruchung des Bleches in der Nietnaht:

$$\sigma_z = \frac{D \cdot e \cdot p}{4(t-0,1) \cdot (e-d)} = \frac{90 \cdot 6,81 \cdot 12}{4(1,1-0,1) \cdot (6,81-2)} = 382 \text{ kg/cm}^2.$$

Nachrechnung der Längsnaht. An dem nach außen gewölbten Boden muß der Abstand des ersten Niets von der Quernaht wegen der Bildung des Kopfes 55, am andern wegen der Wölbung des Bodens trotz Versenkens des Nietkopfes sogar 60 mm betragen, Abb. 532. Damit wird die für die regelmäßige Teilung verfügbare Strecke

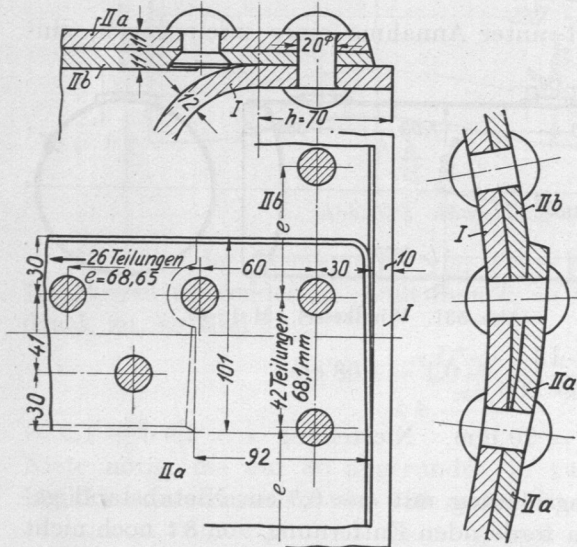


Abb. 532. Dreiplattenstoß am rechten Ende des Windkessels, Abb. 531, M. 1 : 4.

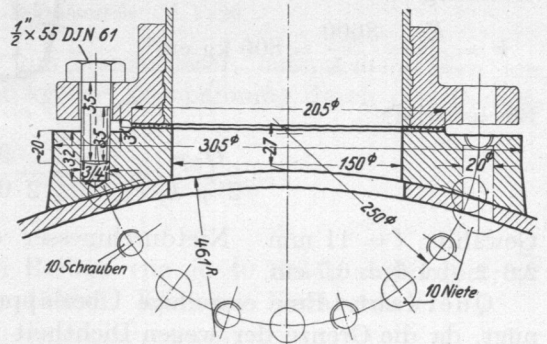


Abb. 533. Rohranschluß am Windkessel, Abb. 531, M. 1 : 10.

der Längsnaht $1900 - 55 - 60 = 1785$ mm, die, in 26 gleiche Teile eingeteilt, zu

$$e = \frac{1785}{26} = 68,65 \text{ mm}$$

führt. Beanspruchung der Niete auf Gleitwiderstand (120):

$$k_n = \frac{D \cdot p \cdot e}{4 \cdot \frac{\pi d^2}{4}} = \frac{90 \cdot 12 \cdot 6,865}{4 \cdot 3,14} = 590 \text{ kg/cm}^2. \text{ Zulässig.}$$

Zugbeanspruchung des Bleches in der Naht (116):

$$\sigma_z = \frac{D \cdot e \cdot p}{2(t-0,1)(e-d)} = \frac{90 \cdot 6,865 \cdot 12}{2(1,1-0,1) \cdot (6,865-2)} = 762 \text{ kg/cm}^2. \text{ Zulässig.}$$