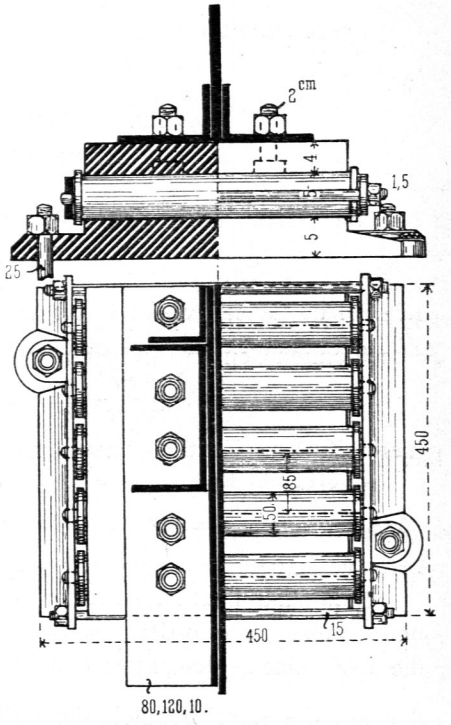
Rundeifen (Fig. 552) von 13 bis 15 mm Durchmeffer oder auf andere Weife mit einander verbunden. Man hat auch wohl die beiden äufserften Rollen mit durchgehenden Rundeifen verfehen, welche in diefer Weife gleichzeitig als Zapfen der betreffenden Rollen dienen (Fig. 548, S. 270).

Der Rollenweg hängt vom möglichen Unterfchied der höchften, bezw. kleinften Temperatur gegenüber der mittleren, bezw. Aufftellungstemperatur ab. Wird die Wärmeausdehnungsziffer des Eifens α genannt, die Stützweite l und die Anzahl Grade C., um welche fich die höchfte, bezw. niedrigfte Temperatur von der mittleren unterfcheidet $\pm t$, fo ift der Weg nach jeder Seite $\Delta = \alpha t l$. Es ift $\alpha = 0{,}0000118$ und $t = 30$ Grad C., alfo $\Delta = 0{,}00035\, l$; der mögliche Weg ift alfo $0{,}0007\, l$; ftatt deffen läfft man zweckmäfsig einen etwas gröfseren Spielraum und wählt

$$s = 0{,}001\, l, \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 33.$$

d. h. für jedes Meter der Stützweite rechnet man 1 mm Weg.

Fig. 552.



Vom Bahnhof zu Hildesheim.
1/10 n. Gr.

6) Kämpfer- und Scheitelpunkte der Gelenkdächer.

210. Kämpfergelenke.

Die Kämpfer der Gelenkdächer find eine befondere Form der Auflager; fie follen fefte Punkte darftellen, alfo weder lothrecht, noch wagrecht verfchieblich fein. Allerdings kommen auch Kämpfer mit geringer, in fehr engen Grenzen möglicher Verfchieblichkeit vor, und zwar bei den Sprengwerkdächern mit Durchzügen. Die an den Kämpferpunkten auf das ftützende Mauerwerk übertragenen Kräfte können in der Kraftebene — alfo in der Binderebene — beliebige Richtung haben: fie können fowohl Druckkräfte, wie unter Umftänden auch Zugkräfte fein, fo dafs oft eine ausgiebige Verankerung der Binderfüfse vorgenommen werden mufs (Fig. 555). Meiftens treffen im Kämpferpunkte zwei Gurtungsftäbe zufammen; die Spannungen diefer müffen mit der Kämpferkraft im Gleichgewicht fein, alfo fich mit diefer in einem Punkte fchneiden. Da die Kraft aber die verfchiedenften Richtungen annehmen kann und nur an die Bedingung gebunden ift, ftets durch den Kämpferpunkt zu gehen, fo folgt: Die Axen der beiden am Kämpfer zufammentreffenden Stäbe müffen fich im theoretifchen Kämpferpunkte fchneiden.

Soll ferner das Gelenk als folches wirkfam fein, fo mufs die Drehung der betreffenden Binderhälfte um den Kämpfer möglich fein; fie darf nicht durch das am Kämpfer auftretende Reibungsmoment verhindert werden. Demnach ift der etwa anzuordnende Kämpferzapfen mit möglichft kleinem Durchmeffer zu conftruiren, da das Reibungsmoment mit dem Zapfendurchmeffer in geradem Verhältnifs wächst, wobei allerdings die zuläffigen Druckbeanfpruchungen am Zapfenumfang nicht überfchritten werden dürfen. Am beften find diejenigen Conftructionen, bei welchen