

Bei Winkel- und Formeisen sind die sogenannten Wurzelmaße w_1 und w_2 , Abb. 556 bis 558, einzuhalten, bei denen sich die Niete in Rücksicht auf die Döpper- und Kopfdurchmesser noch schlagen lassen. Sie sind für die normalen Winkeleisen durch die DIN 1032, Blatt 1 bis 3, und 1033 festgelegt, vgl. Zusammenstellung 82, die sowohl für gleich- wie auch für ungleichschenklige Winkeleisen gilt, so daß z. B. für ein L 65·130·12 die Wurzelmaße der Abb. 558 maßgebend sind. Diejenigen der U-, I-, Z- und L-Eisen sind in DIN 1030 und 1031 enthalten.

3. Genietete Blechträger.

a) Wahl der Hauptabmessungen.

Sie werden, wenn die normalen gewalzten Formeisen nicht ausreichen oder zu schwer ausfallen, angewendet und aus Stegblechen und angenieteten Winkeln zusammengesetzt, die durch Gurtplatten weiter verstärkt werden können, Abb. 562 und 563. Es entstehen I- oder kastenförmige, zur Aufnahme von Biegemomenten besonders geeignete Querschnitte. Ihre Höhe h nimmt man an Laufkran- und festen Trägern gleich $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{10}$, ausnahmsweise bis $\frac{1}{14}$ der Spannweite, an Auslegern von Dreh-

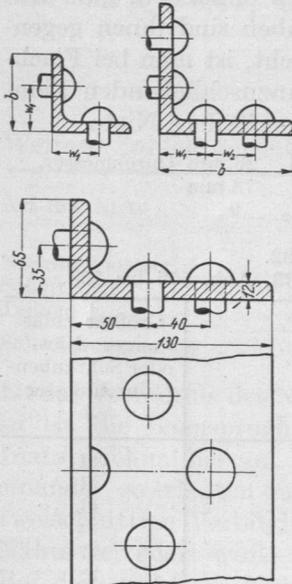


Abb. 556—558.
Nietverbindungen an Winkel-
eisen. M 1 : 5.

kranen, die meist als Kasten-
träger ausgebildet werden,
gleich $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{7}$ der Ausladung.
Je größer die Höhe sein kann,
um so leichter fällt der Träger
aus, weil das Widerstandsmo-
ment des Querschnitts mit der
zweiten Potenz der Höhe
wächst.

Ist das an einer beliebigen
Stelle wirkende größte Biege-
moment M_b , so ergibt sich das
dort nötige Widerstandsmo-
ment aus:

$$W = \frac{M_b}{k_b} \quad (28)$$

und das Trägheitsmoment aus

$$J = W \cdot \frac{h}{2}$$

k_b darf für weichen Flußstahl an Brücken bis zu 1400, bei Berücksichtigung des Winddruckes 1600 kg/cm²,

an Kranträgern für Hebezeuge mit geringen Geschwindigkeiten (Handbetrieb) zu 900 bis 1100 kg/cm²,

bei mittleren und hohen Geschwindigkeiten zu 700 bis 900 kg/cm² angenommen werden,

an Hochbauten nach [VI, 6] bei Verwendung von Stahl 37 · 12 zu 1200 kg/cm²,

bei Verwendung von hochwertigem Stahl von 4800 bis 5800 kg/cm² Festigkeit und $\delta_l \geq 18\%$ Bruchdehnung zu 1560 kg/cm².

Dabei sind die ungünstigsten, gleichzeitig auftretenden Wirkungen der ständigen Last, der Verkehrs- und Schneelast, sowie Bremswirkungen oder Schrägzug, soweit sie von einem Kran herrühren, zu berücksichtigen. Bei sorgfältigster Durchbildung, Berechnung und Ausführung sind noch Erhöhungen der Beanspruchungen zulässig, vgl. [VI, 6].

Bei der Berechnung geht man unter Aufzeichnung des Querschnittes so vor, daß man das Trägheitsmoment J nach Wahl der Träger- oder Steghöhe zunächst durch Hinzu-

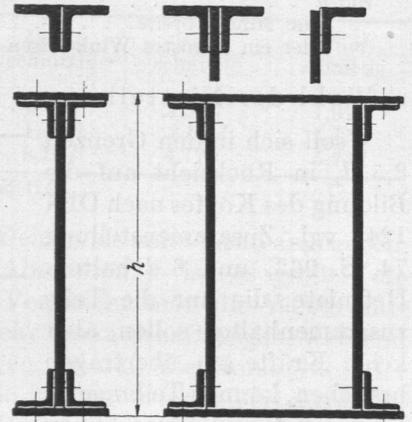


Abb. 559—563.
Anschlüsse von Winkeleisen und Aus-
bildung von Blechträgern.