

ein Fall, welcher in der Praxis häufiger vorkommt. Die Maschinennietung ist gegen Zug widerstandsfähiger als die Handnietung.

Die bei den Zerreißversuchen erhaltenen Zahlenwerthe sind u. a. auch im *Wochenblatt für Baukunde*, 1886 S. 55 vollständiger wiedergegeben. Als beachtenswerthe Ergebnisse fanden sich ferner: Bei einer Breite des überstehenden Randes, welcher, von der Nietachse gemessen, weniger als den $2\frac{1}{4}$ fachen Nietdurchmesser beträgt, reißt das Blech der Länge nach auf, wenn die Festigkeit des Nietes ebenso groß oder größer ist als die des Bleches. Der Einfluß der Ueberlappung nimmt in dem Maße ab, wie der nutzbare Querschnitt der Blechplatte von der Niete zunimmt. Bleche, deren Breite weniger als der dreifache Nietdurchmesser beträgt, brechen bei normaler Randbreite ($2\frac{1}{4}d$) der Quere nach und zwar *ohne* Längsrisse, so lange ihr Widerstand kleiner ist als jener der Niete. Bleche von einer Breite von mehr als dem dreifachen Nietdurchmesser reißen der Länge nach auf, wenn ihre Festigkeit geringer ist als die der Niete und zwar trotz der Vermehrung der Randbreite. Eine größere Dicke der Bleche wirkt günstig für die Festigkeit der Niete. Die zweischnittige Nietung gibt eine doppelt so kräftige Verbindung als die einschnittige. Das mittlere Verhältniß des Blechwiderstandes bei zweischnittiger Nietung zur ursprünglichen Zugfestigkeit desselben beträgt 0,75 bei Handnietung und 0,81 bei Maschinennietung. Bei einschnittiger Nietung genügen die vorliegenden Versuche nicht zur Ermittlung. Das mittlere Verhältniß zwischen der Festigkeit der Niete zu der Zugfestigkeit des Nieteisens beträgt sowohl bei ein-, als zweischnittiger Nietung 0,71 bei Handnietung und 0,73 bei Presswasserdruck. Wie man sieht, ist die Abnahme der Festigkeit für die Niete etwas größer als für die Bleche; bei gleichem nutzbarem Querschnitte empfiehlt es sich daher, für die Niete ein Metall von etwas größerer Festigkeit ($\frac{15}{14}$) zu verwenden. Die Belastung für die Flächeneinheit der Nietlochprojection kann sehr erheblich im Werthe schwanken, selbst bis zu $100^k/qmm$ betragen, ohne den Bruch herbeizuführen. Bei zweischnittiger Nietung tritt das gleichzeitige Abscheren beider Nietquerschnitte nur bei Blechdicken ein, welche $\frac{2}{3}$ Nietdurchmesser und mehr betragen. Das gleichzeitige Abscheren erfolgt bei Maschinennietung häufiger als bei der Handarbeit.

Neuerungen an Holzzerkleinerungsmaschinen für Zellstoff- erzeugung u. dgl.

Patentklasse 55. Mit Abbildungen auf Tafel 2.

Bei den Maschinen zur Zerkleinerung des zur Zellstoffgewinnung bestimmten Holzes (vgl. *J. Müller* 1875 215 * 399. *Angermair* 1884 253 531) ist man bestrebt, längere Holzstückchen zu erhalten, und erfolgt