

und der gleichen Untersuchung zu unterziehen. Fällt auch hierbei das Ergebnis ungünstig aus, so muß das Kettenende verworfen werden.

Hält das erste oder zweite der herausgelösten Kettenstücke die vorgeschriebene Bruchbelastung aus, so wird die Kette wieder zusammenschweißt und in ganzer Länge der Reckprobelastung unterworfen, welcher die Kette widerstehen muß, ohne zu brechen oder Risse, schlechte Schweißungen und andere Fehler zu zeigen.

Bricht das Kettenende, bevor oder sobald die vorgeschriebene Belastung erreicht wird, so ist es zu verwerfen. Bei allen Versuchen ist die bei der Probelastung eingetretene Verlängerung festzustellen.

Die Mindestlasten, die beim Zugversuch erreicht werden müssen sowie die Belastungen bei der Reckprobe sind in einer Liste der Vorschriften zusammengestellt. Sie entsprechen:

- an Ketten ohne Steg bis zu 55 mm  $\varnothing$   $K_z \geq 2400$  kg/cm<sup>2</sup>, und 1200 kg/cm<sup>2</sup> bei der Reckprobelastung,
- an Ankerketten mit Steg bis zu 35 mm  $\varnothing$   $K_z \geq 2700$  kg/cm<sup>2</sup>, und 1800 kg/cm<sup>2</sup> bei der Reckprobelastung an Ketten bis zu 60 mm  $\varnothing$ .

Bei stärkeren Ketten mit Steg nehmen die Zahlen allmählich ab bis auf  $K_z = 1800$  und 1280 kg/cm<sup>2</sup> bei der Reckprobe an Ketten von 100 mm  $\varnothing$ .

Je nach der Stärke des Betriebs müssen die Ketten nach halb- bis einjährigem Laufen sorgfältig auf Abnutzung und etwaige Schäden nachgesehen und zu dem Zwecke sauber gereinigt oder noch besser ausgeglüht werden. Vor der Wiederenutzung empfiehlt es sich, eine Probelastung mit mindestens der Höchstlast, für die die Kette bestimmt ist, vorzunehmen.

Beim Bruch eines Kettengliedes während des Betriebes kann bis zum Einschweißen eines neuen ein Kettenschloß, Abb. 909, eingesetzt werden.

**Berechnung der Ketten.** Das ovale, durch eine Kraft  $Q$  belastete Kettenglied, Abb. 904, wird im gefährlichen Querschnitt  $AB$  auf Zug und Biegung beansprucht. Dazu tritt nach Abb. 905 beim Laufen über eine Rolle oder Trommel noch eine weitere Beanspruchung auf Biegung, die mit der Krümmung der Fläche und der Baulänge der Glieder wächst. Man pflegt jedoch die Ketten nur auf Zug zu berechnen und die Nebenbeanspruchungen, ebenso wie an kalibrierten Ketten die Abnutzung, die wegen der Erhaltung der richtigen Form klein gehalten werden muß, durch Einsetzen mäßiger Spannungen zu berücksichtigen. In:

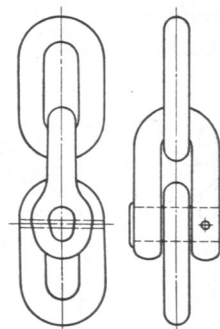


Abb. 909. Kettenschloß.

$$Q = 2 \cdot \frac{\pi d^2}{4} \cdot k_z \tag{247}$$

darf  $k_z$  die folgenden Werte haben:

Zusammenstellung 105a. Zulässige Beanspruchungen an Gliederketten.

	gewöhnl. Ketten kg/cm <sup>2</sup>	kalibrierte Ketten kg/cm <sup>2</sup>
bei wenig angestregtem Betriebe . . . . .	600	450
bei starker Benutzung . . . . .	500	375
an Dampfwinden . . . . .	350	—

Die in der Zusammenstellung 105 nach den Dinormen angegebenen Nutzzugkräfte entsprechen bei schwächeren Ketten 450 bis 500, bei stärkeren  $\approx 600$  kg/cm<sup>2</sup> Zugbeanspruchung und gelten für stoßfreien Betrieb bei ganz geringen Geschwindigkeiten (Handbetrieb). Bei kalibrierten Ketten darf die Summe der Last und der beim Bremsen durch Verzögerung entstehenden Massenkraft die Nutzzugkraft nicht überschreiten. Unter ungünstigen Verhältnissen, z. B. bei stoßweisem Betrieb, soll die Belastung auf die Hälfte ermäßigt werden.

Über die wirkliche Beanspruchung vgl. [X, 4].