

geschlagenen Seil aus badischem Schleißhanf von 55 mm Durchmesser aufgezeichnet wurde, recht bedeutende Dehnungen, die mit zunehmender Spannung langsamer wachsen. Bei längerer Einwirkung der Last tritt elastische Nachwirkung ein; nach 120 Stunden hatte sich das Seil noch entsprechend der Länge  $AB$  gestreckt. Entlastet man dasselbe, so gehen, wie Punkt  $C$  andeutet, die Formänderungen nur zum geringsten Teil zurück. Die auch hier eintretende elastische Nachwirkung ließ nach 34 Stunden Punkt  $D$  erreichen. An einem festgeschlagenen Seil von 39 mm Durchmesser wurde die andere in der Abbildung wiedergegebene Kurve ermittelt.

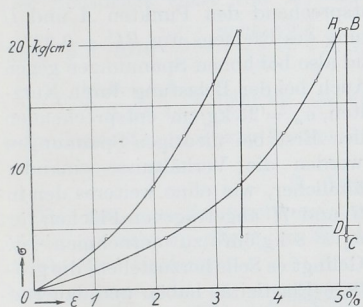


Abb. 2132. Spannungsdehnungslinien an neuen Hanfseilen. Nach Bach.

Die große erstmalige Formänderung und die elastische Nachwirkung nach  $OAB$  sind beim Auflegen neuer Seile zu beachten. Oft werden diese freilich, um das umständliche, baldige Nachspießen zu vermeiden, unnötig stark unter Erzeugung sehr hoher Achsdrücke vorgespannt. Die elastischen Formänderungen nach der Linie  $BC$  sind für das Verhalten der Seile im Betriebe, in dem sie Spannungsschwankungen innerhalb der Belastungsgrenze unterworfen sind, maßgebend und entscheidend.

Untersucht man die Verhältnisse näher, so findet man, daß niedrigeren Spannungsstufen größere Dehnungen und Elastizitätszahlen  $\alpha$  entsprechen, daß also die Seile bei geringer Belastung elastischer sind als bei hoher. Bach fand  $\alpha$  zwischen  $1/4000$  und  $1/10000$   $\text{cm}^2/\text{kg}$ . Dementsprechend muß auch für die beim Betrieb wichtige Beziehung zwischen den

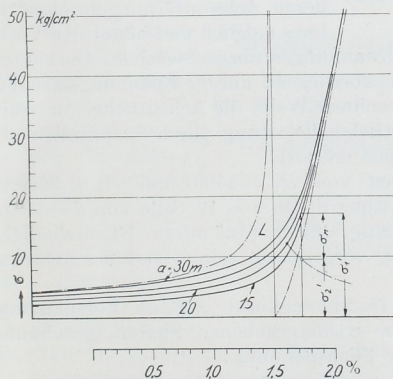


Abb. 2134. Kennlinien für Seiltriebe.

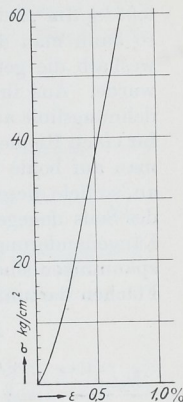


Abb. 2133. Spannungsdehnungslinie für im Betrieb befindliche Hanfseile.

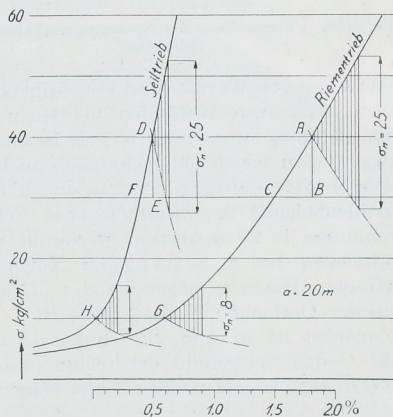


Abb. 2135. Vergleich von Seil- und Riemetrieb an Hand der Kennlinien.

Spannungen und elastischen Dehnungen eine gekrümmte Linie angenommen werden, Abb. 2133, die aus den erwähnten Bachschen Versuchen genügend genau abgeleitet werden konnte. Im Vergleich mit Abb. 2132 ist zu beachten, daß der Dehnungsmaßstab doppelt so groß ist.

Die Berechnung pflegt auf den dem Seil umschriebenen Kreis, das entsprechende Quadrat usw. bezogen zu werden, so daß die tatsächlich auftretenden Spannungen im umge-