

rischem Druck. Kammerer nahm an, daß sich in der kurzen Zeit zwischen den Spannungswechseln die Formänderungen nicht voll ausbilden könnten und daß deshalb auch die Beanspruchungen niedriger als rechnermäßig blieben. Demgegenüber wies Skutsch durch Schwingungsversuche nach [XXVI, 16], daß die federnden Dehnungen

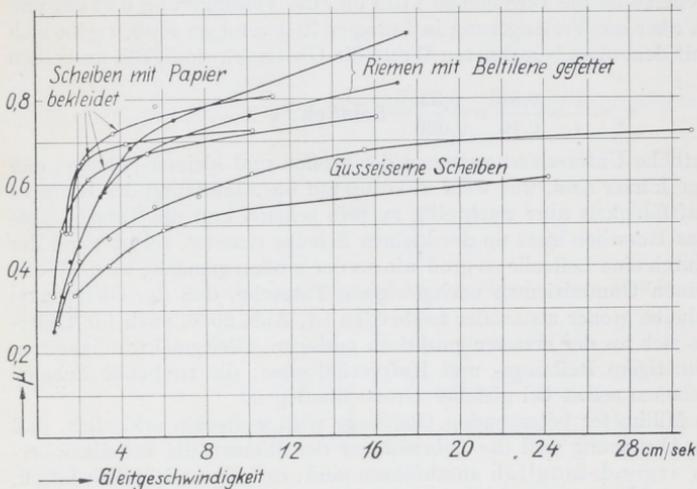


Abb. 2052. Reibungszahlen an laufenden Riemen nach Lewis.

abhängen. Aus den zahlreichen Versuchen seien die an einem Riemen von $140 \cdot 5,5$ mm Querschnitt herausgegriffen, der auf zwei Scheiben von 508 mm Durchmesser bei 4,24 m/sec lief und an dem die auftretenden Kräfte durch Abwiegen, der Schlupf aber unmittelbar und genau an dem Unterschied der Wege gemessen wurden, welche die beiden Scheiben zurücklegten. Abb. 2052 zeigt, daß die Reibungszahlen

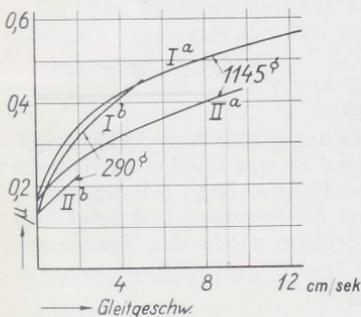


Abb. 2053. Reibungszahlen an gleitenden Riemen nach Stephan.

mit steigendem Gleiten erst rasch, dann langsamer wachsen und in starkem Maße von der Art der Scheibenoberflächen und dem Zustande des Riemen abhängen. Allerdings bemerkt Lewis zu den Versuchen an mit Papier umkleideten Scheiben, daß die Unterschiede möglicherweise auf eine veränderte Beschaffenheit der Riemenoberfläche zurückzuführen seien. Besonders wichtig ist der Einfluß des Einfettens; unter sehr günstigen Umständen erreichte μ den Wert 1,44, — an einem sehr weichen „Rohhautriemen“, vermutlich einem Chromlederriemen, sogar vorübergehend 1,67, entsprechend einem Spannungsverhältnis 90! Bei Dauerbetrieb hält Lewis Reibungszahlen in den Grenzen 0,25 bis 1 und einen Schlupf bis zu 20% für zulässig.

Aus den Versuchen leitete Barth die Größe der Reibungszahl in Abhängigkeit von der Laufgeschwindigkeit v in m/sec:

$$\mu = 0,54 - \frac{14}{50 + 20v} \quad (667)$$

ab.

Stephan fand [XXVI, 4] an zwei Riemen, die a) über eine festgestellte Scheibe von 1145 mm Durchmesser mit recht glattem, schmiedeisernem Kranze und b) über eine gußeiserne, in der üblichen Weise abgedrehte, also wesentlich rauhere Scheibe von

bei Leder den Kraftänderungen sofort und ohne merkbares Nachhinken folgen.

Schon 1895 hatte W. Lewis in einem der American Society of Mechanical Engineers vorgelegten Versuchsbericht, der jedoch in Deutschland erst 1914 durch die Übersetzung von Skutsch [XXVI, 18] weiteren Kreisen bekannt wurde, darauf hingewiesen, daß die Reibungszahl vor allem von der Gleitgeschwindigkeit