Geſchwindigkeit der Zapfenfläche gegen die Schale, ſo erhält man die per Flächen- und Zeiteinheit auftretende Reibungsarbeit, welche die Abnützung, reſpective die Erwärmung der betroffenen Theile bewirkt.

Dieſe Arbeit wurde nun auf die Secunde bezogen, in Kilogramm-Meter per Quadratcentimeter Zapfenfläche $\left(A = \frac{1}{20} \cdot \frac{P}{d\,l} \cdot \frac{d\,\pi\,n}{60}\right.$, wobei n die Umdrehungszahl per Minute bedeutet) ſowohl für den Kurbel- als den Lagerzapfen der einzelnen Maſchinen unterſucht, und es ergibt ſich als Mittel dieſer ſchädlichen Wirkung:

	Amerika	England	Schweiz	Deutſchland	Oeſterreich
Am Kurbelzapfen .	0·91	0·70	0·80	0·84	0·87
Im Kurbellager . .	0·43	0·29	0·32	0·40	0·34

Kilogramm-Meter Abnützarbeit per Secunde und einzelnen Quadratcentimeter der Laufflächen.

Das Mittel Aller derſelben ſtellt ſich

am Kurbelzapfen mit 0·86 Kilogramm-Meter, Grenzen 0·28 und 3·58
„ Lagerzapfen „ 0·38 „ „ Grenzen 0·12 „ 1·55,

wobei aber bemerkt werden muſs, daſs die beiden Minimal-(Grenz-) Werthe Maſchinen mit gekröpften Kurbelwellen angehören, welche aus Feſtigkeitsgründen gröſsere Abmeſſungen erhalten als es die Rückſicht auf Abnützung verlangt, während die Maximal- (Grenz-) Werthe einer Walzwerksmaſchine angehören deren Arbeit nicht ununterbrochen währt.

Was nun die zuläſſigen Grenzen der Auflagedrücke und Reibungsarbeiten betrifft, ſo ſind dieſe ſehr ſchwer feſtzuſtellen, indem das Material, die Sorgfalt in der Bearbeitung und Montirung und die Güte des Schmiermittels hier von weitgehendem Einfluſse ſind. * Im Allgemeinen dürften jedoch die heute auftretenden mittleren Werthe ſchon ziemlich an der Grenze zuläſſiger Beanſpruchung ſtehen und die Auflageflächen dürften künftig eher eine Vergröſserung (gröſsere Länge der Zapfen) zur Reduction der Drücke und Abnützarbeiten als eine relative Verkleinerung erfahren.

Die Steuerung war faſt ſtreng nach Ländern geſondert. Amerika, welches nur kleinere Maſchinen ſandte, verwendete nur einfache Schieber. England ſcheint noch nach einem vom Regulator einzuſtellenden Steuerungsmechanismus zu ſuchen, nachdem man dort die Corliſsanordnung als zu wenig verläſslich hält, und auch höhere Füllungen wünſcht als deren einfacher Mechanismus gibt. So verwendet man denn dort gegenwärtig ſcharf getrennte Canäle und getrennte Schieber, deren Deckplatten entweder von Hand oder von dem Regulator mittelſt Couliſſen, Rädergehänge etc. für andere Füllung beeinfluſst werden. Letzteres iſt jedoch in den engliſchen Maſchinen nichts weniger als einfach oder gut erreicht.

Belgien, die Schweiz, Deutſchland und Oeſterreich pflegt heute die Corliſsſteuerung. Dieſe erhielt von faſt jeder Firma mehr oder minder werthvolle

* Die Führung der von Koechlin in Mühlhauſen gebauten liegenden Antriebsmaſchine der Herzog'ſchen Spinnerei in Logelbach geht trotz beſter und dauernd mitgeſtreifter Knochenölſchmierung fortwährend heiſs. Der Cylinder dieſer Maſchine miſst 750 Durchmeſſer, der Hub 1·5 Meter und die Arbeit geſchieht mit 6 Atmoſphären factiſchem Druck am Kolben bei 36 Umgängen per Minute. Die Führungsplatten ſind 250 Millimeter breit und 800 lang und der Auflagedruck ſtellt ſich auf 2·8 Atmoſphären.

Der Kurbelzapfen einer Dampfmaſchine von Eſcher-Wyſs, welche bei Scheller Berchtold in Thalweil arbeitete (Durchmeſſer des Cylinders 200, Hub 400 Millimeter, Dampf 5 Atmoſphären, Kurbelzapfen 38 Durchmeſſer, 50 Länge), ging dauernd heiſs, nachdem die Geſchwindigkeit der Maſchine von 100 auf 120 Umdrehungen erhöht wurde. Nachdem der Auflagedruck von 82·6 Atmoſphären noch nicht übermäſsig ſcheint und ſich durch die höhere Geſchwindigkeit (der Maſſendrücke halber) nicht weſentlich änderte, ſo muſs die Reibungsarbeit an jene Höhe gekommen ſein, bei welcher die Ausſtrahlung nimmer genügend kühlte.

Die ſpecifiſche Reibungsarbeit hob ſich dabei von 0·78 auf 0·95 Kilogramm-Meter und dieſs dürfte dem Grenzwerthe andauernder Arbeitsfähigkeit nahe ſein.