

geräth) alle anderen Systeme in den Hintergrund drängte, so liefs doch der Umstand, dem zu Folge bei genanntem Systeme immer abwechselnd die eine und die andere Maschine unthätig bleibt, schon zu wiederholten Malen die Idee auftauchen, ob es denn nicht lohnend wäre, an der Pflügearbeit gleichzeitig beide Dampfmaschinen theilnehmen zu lassen.

Das Zweimaschinensystem leistet beim Pflügen, gleiche Aufenthalte von Pfluggang auf Pfluggang vorausgesetzt, nicht mehr als das Einmaschinensystem. Der Unterschied in der Verwendung der Dampfmaschinen bei beiden Systemen besteht darin, daß beim Zweimaschinensystem jede der beiden Dampfmaschinen nur während einer Hälfte $\frac{T}{2}$ der Arbeitszeit T zum Zuge am Pfluggeräth verhalten ist, während beim Einmaschinensystem den Zug am Pfluggeräth durch die ganze Arbeitszeit T eine Maschine zu besorgen hat. Beim Einmaschinensysteme steht der Dampfmaschine der Ankerwagen gegenüber. Wir können das Zweimaschinensystem ganz gut als ein solches Einmaschinensystem hinnehmen, bei welchem der Ankerwagen durch eine Dampfmaschine ersetzt ist, und wo dann immer abwechselnd die eine Dampfmaschine den Ankerwagen der anderen abgibt. Es ist leicht einzusehen, daß eine selbstbewegliche Dampfmaschine, obwohl ein theurer, jedoch der beste und einfachste Ankerwagen ist.

Durch rechnermäßiges Vorgehen in dieser Angelegenheit Anhaltspunkte zu gewinnen, ist Zweck der nachfolgenden Erörterungen. Zwei Fragen sind es, die sich hier von selbst aufwerfen, nämlich Frage 1: Welche Mehrleistung steht in Aussicht, wenn statt eines Geräthes deren zwei zwischen zwei Dampfmaschinen pflügen? Frage 2: Wie viel betragen in beiden Fällen die Kosten?

Frage 1. Behufs Beantwortung dieser Frage muß vorerst die Flächenleistung des Zweimaschinensystemes bei Verwendung eines und bei Verwendung von zwei Pfluggeräthen bestimmt werden. *Bestimmung der Flächenleistung F_1 in Hektar bei Verwendung eines Geräthes.* Skizze Fig. 1 veranschaulicht die Arbeitsweise beim Zweimaschinensystem bei Verwendung nur eines Pfluggeräthes. Die beiden in gleichen Zeitintervallen längs der Feldränder vorrückenden und mit Seiltrommeln versehenen Dampfpluglocomotiven sind mit M bezeichnet. Das Pfluggeräth P (der Balancepflug) wird abwechselnd bald von der einen, bald von der anderen gezogen. Geschieht das Pflügen mit der Geschwindigkeit C in m , ist der Aufenthalt von Pfluggang auf Pfluggang a Secunden, ist die vom Pfluggeräthe zwischen den beiden Maschinen durchfurchte Strecke L



in m , ist ferner die zur Vollendung eines Pflugganges nothwendige Zeit t Secunden, so ist zur Verrichtung von n Pfluggängen die Zeit: $T = nt + (n - 1)a$ nöthig. Da $t = \frac{L}{c}$, so wird: $T = n \frac{L}{c} + (n - 1)a$. Hieraus bestimmt sich $n = \frac{(T + a)c}{L + ac}$. Demnach ergibt sich, wenn B die Arbeitsbreite des Geräthes in m , als Flächenleistung F_1 in der Zeit T Secunden die Fläche: