

achten, daß in jedem Drehpaar, bzw. in dessen Achse dauernd der Pol der Relativbewegung derjenigen beiden Ebenen (Kettenglieder) liegt, die durch das Drehpaar verbunden sind, und daß bei einem Schiebepaar der Pol dauernd im Unendlichen sich befindet, und zwar in der Senkrechten zur Schubrichtung des Paares.

Siebentes Kapitel.

Bewegungs- und Geschwindigkeitszustand der zwangläufigen ebenen kinematischen Ketten.

35. Kennzeichnung der Aufgaben.

Das Ziel der folgenden Darlegungen ist die Untersuchung des Bewegungs- und Geschwindigkeitszustandes der zwangläufigen ebenen kinematischen Ketten, insbesondere die Mitteilung der zeichnerischen Methoden, die die nötigen Aufschlüsse über die gegenseitigen Bewegungen der Glieder, namentlich also über die Bahnen, Geschwindigkeiten und Geschwindigkeitspläne bestimmter Gliederpunkte zu geben geeignet sind. Die Aufgaben, die die Maschinentechnik in dieser Hinsicht stellt, beziehen sich meist auf die Untersuchung der Mechanismen, Getriebe und Maschinen, und zwar besonders der Bewegungen einzelner Glieder des Mechanismus gegen ein bestimmtes, ruhend gedachtes Glied, das in den weitaus häufigsten Fällen das Maschinengestell bildet. Mit letzterem unmittelbar verbunden ist meist das treibende Glied, dessen Bewegung gegen das ruhende gegeben, bzw. bekannt sein muß, wenn die von letzterer abhängigen Bewegungen der anderen Glieder gegen das ruhende bestimmt werden sollen.

Die erwähnten Aufgaben sind zweierlei Art. Einerseits bedarf man der Kenntniss der Lagen der Glieder gegen das ruhende Glied, wenn die des treibenden (soweit dies die Zwangläufigkeit seiner Bewegung zuläßt) gegen das ruhende Glied willkürlich gewählt werden, und im Zusammenhange damit die der Bahnen bestimmter Gliederpunkte. Andererseits aber der Geschwindigkeitspläne gewisser Punkte der getriebenen Glieder. Man hat die erstere Aufgabe früher zeichnerisch gelöst durch die Aufsuchung von möglichst viel Lagen der bewegten Punkte, um aus ihnen den Verlauf der Bahn möglichst genau zu erhalten. Viel genauer ergibt sich aber eine Bahnkurve trotz einer geringeren Anzahl von Lagen des bewegten Punktes, wenn man zugleich die Bahntangenten in den einzelnen Lagen anzugeben vermag. Das ist leicht möglich, wenn man den Pol der Bewegung des betreffenden Gliedes gegen das ruhende

