

Schraubflächen und Strahlgewinde

Von

Emil Müller in Wien

k. M. k. Akad.

(Mit 2 Textfiguren)

(Vorgelegt in der Sitzung am 25. Mai 1916)

Inhaltsübersicht: Einleitung. 1. Vorbemerkungen. 2. Beweis des Picard'schen Satzes über Schraubflächen. 3. Polare Schraubflächen als Evolutenflächen. 4. Geometrischer Beweis für die Abwickelbarkeit polarer Regelschraubflächen. 5. Gleichungen der Meridiankurven polarer Schraubflächen. 6. Der dem absoluten Kegelschnitt durch ein Nullsystem zugeordnete Zylinder und seine Verwendung. 7. Gleichungen der durch eine Gewindekurve bestimmten Schraubfläche und ihrer Evolventenflächen. 8. Konstruktion und Eigenschaften der Schraubflächen mit einer Schar ebener Krümmungslinien. 9. Gleichungen der Schraubflächen mit einer Schar ebener Krümmungslinien. 10. Geometrische Ableitung der Haupteigenschaften des Schraubtraktroids. 11. Schraubflächen mit einer Schar konischer Krümmungslinien.

Einleitung. Die folgenden Betrachtungen sollen den Nutzen rein geometrischer Überlegungen wenigstens für ein Sondergebiet der Infinitesimalgeometrie zeigen. Hauptsächlich handelt es sich um Verwendung von Eigenschaften des Strahlgewindes (linearen Strahlkomplexes) für die Theorie der Schraubflächen. Da Strahlgewinde und Schraubungen einander gegenseitig bestimmen, so war ein solcher Zusammenhang von vornherein vorauszusehen, ist auch schon mehrfach, unter anderm vom Verfasser selbst in einer früheren der Kaiserlichen Akademie vorgelegten Arbeit,¹ verwendet worden. Der

¹ E. Müller, Eine Abbildung krummer Flächen auf eine Ebene und ihre Verwertung zur konstruktiven Behandlung der Schraub- und Schiebflächen (I. Mitt.). Diese Sitzungsber., 120, II a (1911), p. 1763—1810. Auf diese Arbeit soll in der Folge durch »A. k. F.« verwiesen werden.