

10. Zusammenfassung. Es wurde versucht, den Strahlzerfall und seine Beeinflussung durch Düsenform und Gegendruck bei offenen Düsen zu erforschen. Schattenaufnahmen mit Funkenbelichtung dienen zur Beobachtung. Als Versuchsflüssigkeit ist Wasser gewählt, Kontrollversuche mit Gasöl wurden vorgenommen. Aus den Strahlformen der einzelnen Düsen konnten Rückschlüsse auf die Größe der Anfangsstörung und den Luftereinfluß, die beide den Strahlzerfall begünstigen, gezogen werden. Für die bei allen Düsen beobachteten Übergänge zwischen Zertropfen, Zerwellen, Zerwellen mit Staubabtrennung und Zerstäuben sind Grenzgeschwindigkeiten abhängig vom Gegendruck bestimmt. Maßgebend für die Größe der Strahlaufweitung und für die Durchschlagskraft der Strahlen bei sonst gleichen Versuchsbedingungen ist die Form der Düse. [RF 331]

11. Schrifttums-Übersicht

- [1] A. L. Bird, Some Characteristics of Nozzles and Sprays for Oil Engines. Berichte der zweiten Weltkraftkonferenz Berlin, Bd. 8, Sektion 29, Bericht 52, Berlin 1930.
- [2] B. Glatzel, Elektrische Methoden der Moment-Photographie, Braunschweig 1915.
- [3] A. Gyemant, Kapillarität. Die mechanischen Wirkungen der Oberflächenspannung. Geiger und Scheel, Handbuch der Physik, Bd. VII, Berlin 1927.
- [4] A. Haenlein, Über den Zerfall eines Flüssigkeitsstrahles. Forschung Bd. 2 (1931) S. 139.
- [5] H. Heinrich, Vorgänge in der Brennstoff-Druckleitung kompressorloser Dieselmotoren. Dissertation Stuttgart 1931; Auszug in Dieselmotoren V, S. 143, Berlin 1932.
- [6] W. F. Joachim, Oil-Spray Investigation of the National Advisory Committee for Aeronautics. Trans. Amer. Soc. mech. Engr. Bd. 49 und 50 (1927/28) und Z. VDI Bd. 75 (1931) S. 69.
- [7] K. de Juhasz, F. Zahn, P. Schweitzer, On the Formation and Dispersion of Oil Sprays. The Pennsylvania State College, Bulletin No. 40 (1932).
- [8] C. Kemper, Research of the National Advisory Committee for Aeronautics on Aircraft Diesel-Engines. Trans. Amer. Soc. mech. Engr. Bd. 52 (1930) Nr. 20.
- [9] A. Naumann, Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der turbulenten Rohrströmung. Forschung Bd. 2 (1931) S. 85.
- [10] L. Prandtl und O. Tietjens, Hydro- und Aeromechanik Bd. I u. II, Berlin 1929/31.
- [11] Fr. Saß, Neuere amerikanische und deutsche Untersuchungen über Druckeinspritzung bei Dieselmotoren. Forschung Bd. 2 (1931) S. 351, dort weitere Quellenangaben.
- [12] L. Schiller, a) Untersuchungen über laminare und turbulente Strömungen, VDI-Forschungsheft 248; b) Über den Strömungswiderstand von Rohren verschiedener Querschnitte und verschiedener Rauigkeit. Z. angew. Math. Mech. Bd. 3 (1923) S. 5.
- [13] P. H. Schweitzer, Factors in Diesel Spray-Nozzle Design in the Light of Recent Oil-Spray Research. Trans. Amer. Soc. mech. Engr. Bd. 52 (1930) Nr. 25.
- [14] W. Tollmien, Berechnung turbulenter Ausbreitungsvorgänge. Z. angew. Math. Mech. Bd. 6 (1926) S. 468.
- [15] H. Triebnigg, Der Einspritzvorgang bei Dieselmotoren, Wien 1925.
- [16] H. Triebnigg, Fachsitzung Verbrennungsmotoren, Köln 1931. Z. VDI Bd. 75 (1931) S. 1123.
- [17] C. Weber, Zum Zerfall eines Flüssigkeitsstrahles. Z. angew. Math. Mech. Bd. 11 (1931) S. 136.

Berichtigungen

Eine neue Zustandsgleichung des Wasserdampfes. In Heft 9, Bd. 2 (1931) ist zu berichtigen:

In Gl. 5 S. 324 müssen die Exponenten von $\frac{P}{P_k}$ lauten m_1, m_2 und m_3 (nicht m_1-1, m_2-1, m_3-1).

Im Klammerausdruck von Gl. 7, S. 325 muß es $\frac{P_k}{P_k + P}$ heißen (statt $\frac{P}{P_k + P}$).

H. Hausen [RF 370]

Steigerung der Dauerfestigkeit bei Rundstäben mit Querbohrungen. In Heft 2, Bd. 3 (1932) S. 90 ist im Kopf von Zahlentafel 1 Vollquerschnitt (statt Restquerschnitt) und $\sigma_{W_{\text{voll}}}$ (statt $\sigma_{W_{\text{geleckt}}}$) zu setzen.

Die angegebenen Zahlen gelten also bezogen auf den Vollquerschnitt. Auf den Restquerschnitt bezogen sind sie im Verhältnis der Verringerung des Widerstandsmomentes, siehe Abb. 1 der Arbeit, um das 1,32fache größer.

A. Thum und H. Oschatz [RF 368]