

OTTO FRENZL (JUNKERS) CONTRA RICHARD T. WHITCOMB (NACA). DIE DEUTSCHE PRIORITY BEI DER ENTDECKUNG DER TRANSSONISCHEN QUERSCHNITTSFLÄCHENREGEL.

W. Heinzerling
Freibadstraße 6, 81543 München

Zusammenfassung*

Die Entdeckung der transsonischen Querschnittsflächenregel (Area Rule) wird bisher allgemein, auch in Deutschland, dem bekannten NACA-Aerodynamiker Richard T. Whitcomb zugeschrieben.

Tatsächlich geht deren Entdeckung, Patentierung und erste praktische Anwendung jedoch eindeutig auf den Junkers-Aerodynamiker Otto Frenzl (1909 – 1996) zurück.

Aufgrund von Versuchsergebnissen aus seinem 30cm x 30cm – Hochgeschwindigkeitswindkanal in Dessau formuliert Otto Frenzl 1943 das Junkers-Patent Nr. 932410 „Widerstandsarme Gestaltung von Hochgeschwindigkeits-Flugzeugen, auch von solchen mit außerhalb des Flugzeugumrisses liegenden Verdrängungskörpern“, das 1944 erteilt wird (Titelblatt und Zeichnungen siehe unten).

* Vollständiger Text mit Abbildungen in:

Hans-Ulrich Meier (Hrsg.): Die Pfeilflügelentwicklung in Deutschland bis 1945.

Die deutsche Luftfahrt, Bd. 33. Bonn 2005.

(Kapitel 2.2.4: Die transsonische Querschnittsflächenregel, ein übergeordnetes aerodynamisches Entwurfsprinzip, S. 166 - 197)

Das Patent enthält neben Vorgaben für den axialen Verlauf der Verdrängungsquerschnitte des Flugzeugs bereits die Idee der aerodynamischen Verdrängungskörper.

Bei der Konfiguration des Strahlbombers Junkers Ju 287 (Erstflug 1944) ist die Flächenregel erstmals bewusst praktisch angewendet worden. 1955 wird das Patent für das Gebiet der Bundesrepublik erneut erteilt, ohne jedoch viel Beachtung zu finden.

1952 entdeckt der NACA-Aerodynamiker Richard T. Whitcomb (geb. 1921), wahrscheinlich unabhängig von den deutschen Arbeiten, die Querschnittsflächenregel als „Area Rule“ zum zweiten Mal. Die Ergebnisse werden zunächst nur der amerikanischen Flugzeugindustrie zugänglich gemacht. Erst 1955 führt die internationale Veröffentlichung mit dem Beispiel der erfolgreichen Anwendung der Flächenregel beim US-Flugzeug Convair F-102 zur allgemeinen Kenntnis und Akzeptanz dieses wichtigen aerodynamischen Konzepts.

