

**Formelsammlung zur Vorlesung:**

**Strömungslehre**

Sommersemester 2011

**Nils Gerke**

Diese Formelsammlung erhebt weder Anspruch auf Vollständigkeit, noch auf Richtigkeit und ist somit nicht zitierfähig. Sie soll lediglich eine Übersicht über häufig verwendetet Formeln der Strömungslehrer bieten.

**Hydrostatik:**

Hydrostatisches Grundgesetz:

**Hydrodynamik:**

Reynoldszahl:

Erweiterter Bernoulli:

ζ bei austritt in große Behälter = 1

Bei **Laminarer** Strömung:

Kontigleichung:

Kinematische Viskosität:

Hydraulischer Durchmesser:

(bei nicht Kreisförmigen Querschnitten)

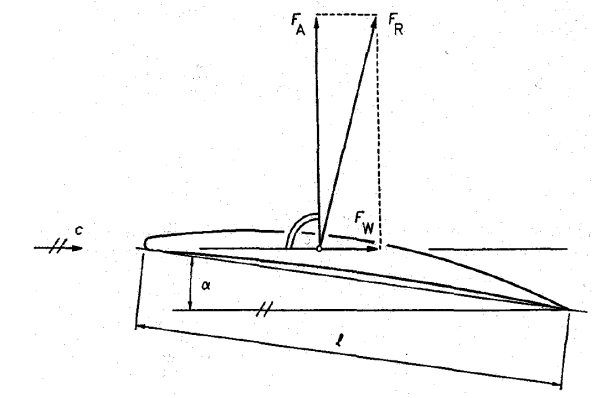
Torricelli Theorem:

Wobei:

Impulssatz:

!!! Alle Kräfte zeigen auf den Bilanzraum!!!

**Umströmung von Profilen:**

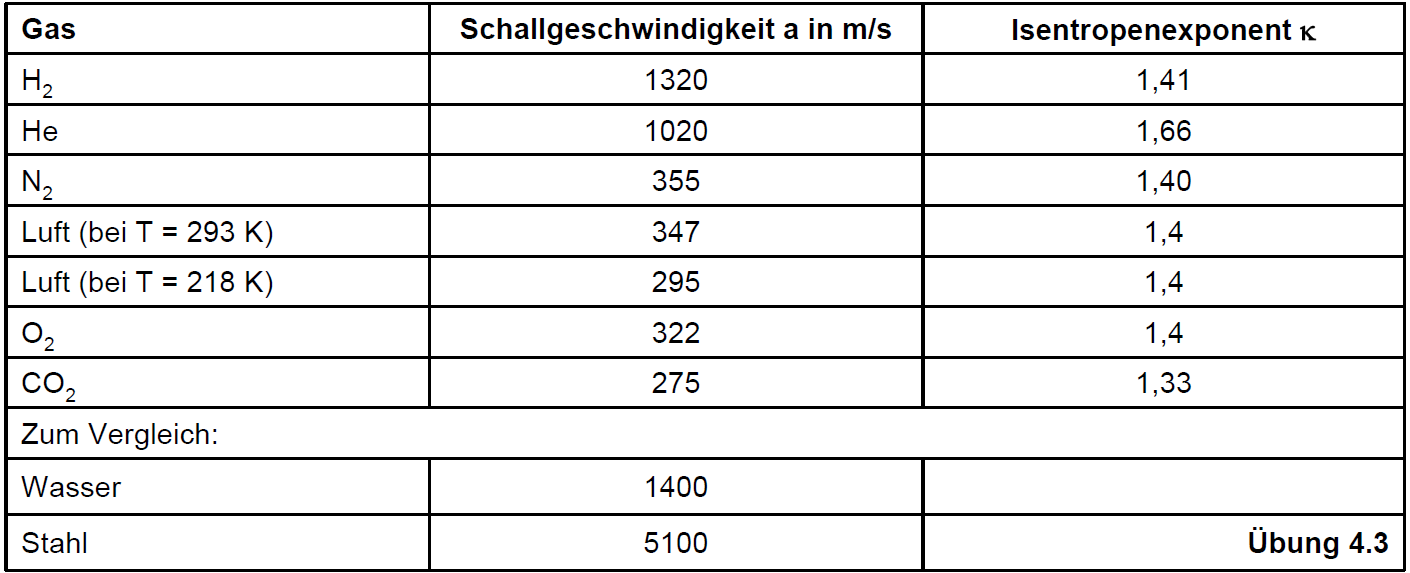
Auftriebsbeiwerte:

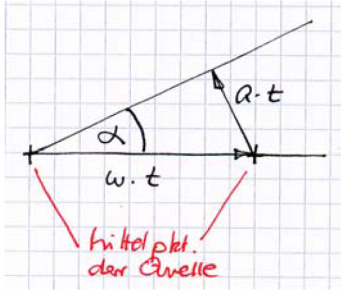
**Gasdynamik:**

Thermische Zustandsgleichung:

Isentropenexponent:

Machzahl:

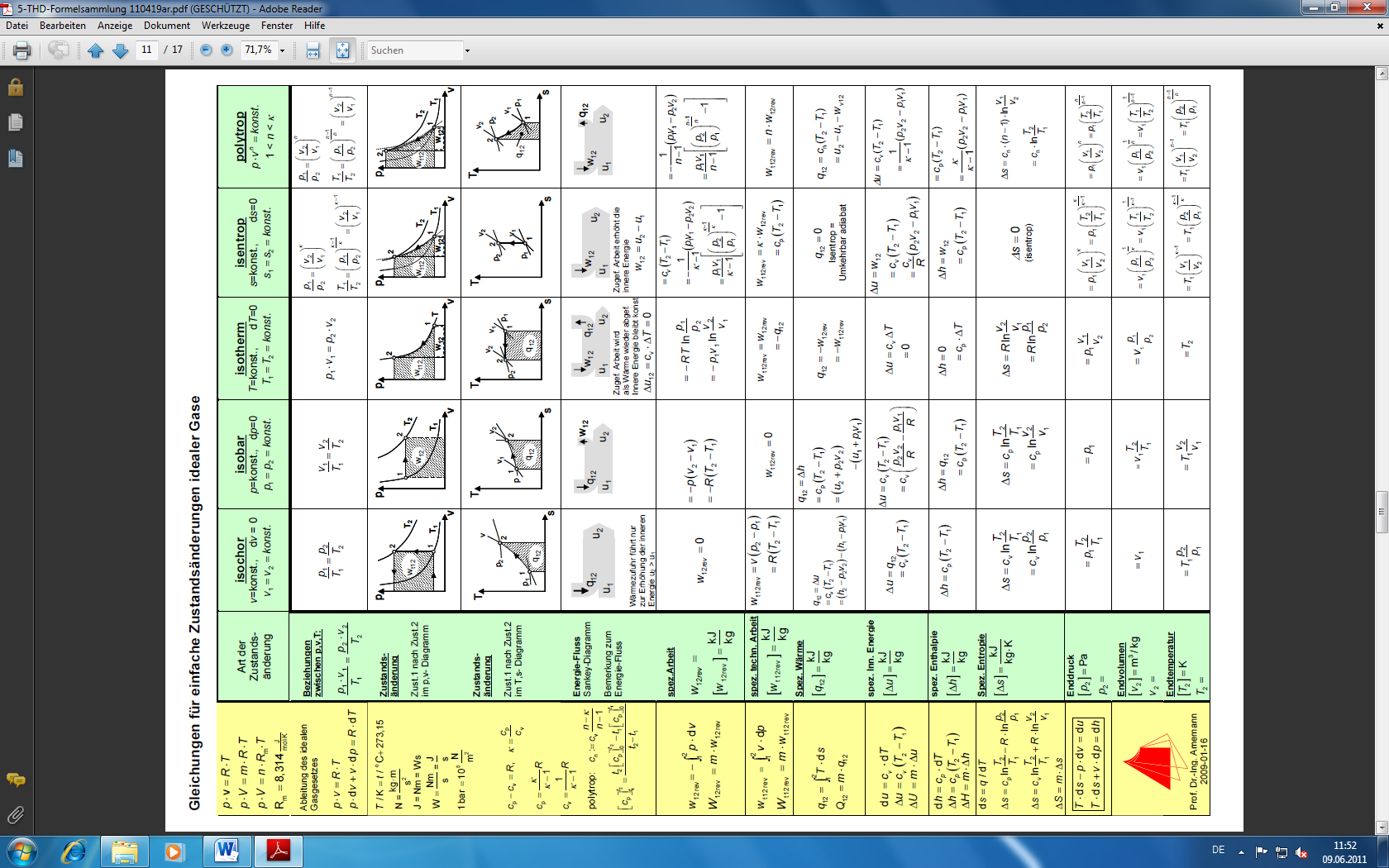


Winkel des Schallkegels:

isentrop

adiabat

Grundgleichung der Stationären eindimensionalen Strömung:



[Quelle: Michael Arnemann; Formelsammlung Thermodynamik mit Wärme Übertragung; Hochschule Karlsruhe; Juni 2011]