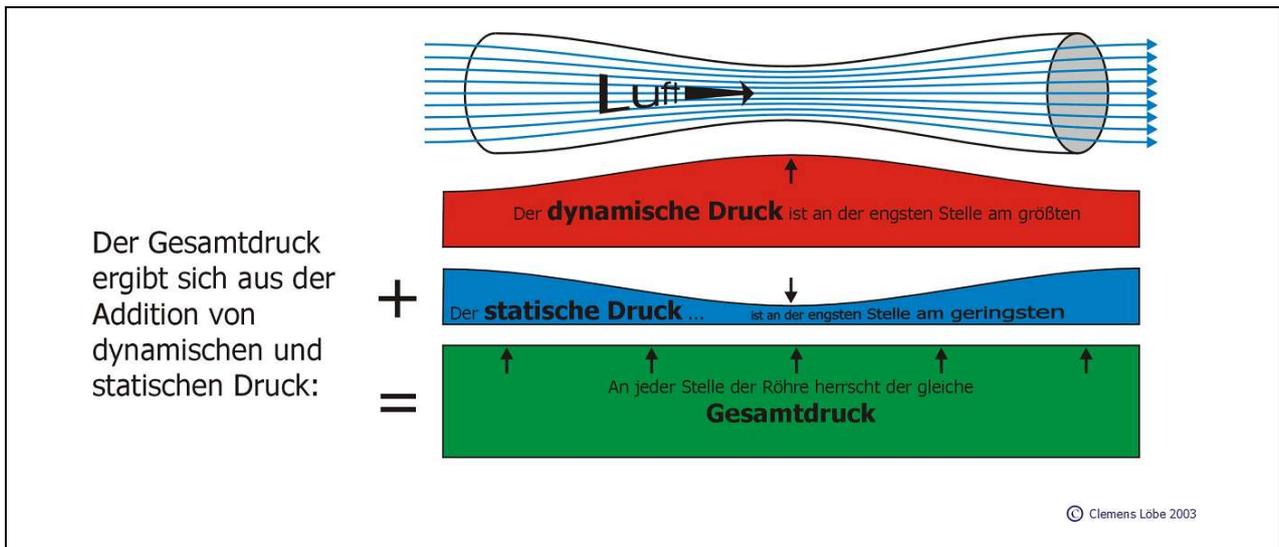


Der Effekt wird im verengten Querschnitt noch größer: die Luft ist noch schneller, folglich vergrößert sich der Staudruckanteil noch mehr, der statische Druck wird noch geringer.



1.3 Umströmung eines Tragflügelprofils

Das Gesetz von Bernoulli läßt sich auch auf das umströmte Tragflügelprofil übertragen:

Das Profil verengt auf seiner Oberseite die Stromlinien der anströmenden Luft. Folglich muß die Luft ihre Geschwindigkeit erhöhen, da der Massenerhaltungssatz auch hier gewährleistet sein muß. Eine Erhöhung der Geschwindigkeit bedeutet wieder eine Abnahme des statischen Druckanteiles, es herrscht also ein relativ geringer Druck. Auf der Profilunterseite hingegen kann die Luft annähernd ungestört vorbeifließen, die Geschwindigkeit wird also nicht erhöht, der relative hohe statische Druckanteil bleibt also erhalten. Es herrscht also ein Druckunterschied zwischen Profillober- und -unterseite, der sich in der Ausbildung einer aufwärts gerichteten Kraft, der resultierenden Auftriebskraft, bemerkbar macht. Die resultierende Auftriebskraft steht dabei immer senkrecht auf der Anströmrichtung:

