

Bremskraftverstärker:

Allgemeines:

Um die Bremskraft optimal zu nutzen wird die erforderliche Betätigungskraft am Bremspedal reduziert. Das geschieht beim PKW und beim leichten NFz meist mit Hilfe einer Druckdifferenz (Atmosphärendruck zu Unterdruck):

Kann auf Grund der Gegebenheiten (stehender Motor) kein Unterdruck erzeugt werden, so ist eine spürbar höhere Pedalkraft zum Bremsen notwendig. Das System unterscheidet zwischen Löse-, Teilbrems- und Vollbrems – Stellung.

Historie:

1927 präsentierte Bosch die von Albert Dewandre (Belgier) nach ihm benannte Servo – Bremse. Sie nutzte den im Ansaugtakt des Motors entstehenden Unterdruck. Der ließ sich bei Bedarf durch den Tritt auf die Fußbremse vom Hauptbremszylinder auf die Bremstrommeln übertragen.

Hauptbremszylinder:

Der auf das Bremspedal ausgeübte Druck wird in hydraulische Bremskraft umgewandelt, indem die eingeleitete Kraft in die Bremskreise eingeleitet wird. Hauptbremszylinder werden sowohl bei Scheibenbremsen als auch bei Trommelbremsen eingesetzt.

Unterdruck – BKV:

Im PKW kommen hauptsächlich BKV's zum Einsatz die den im Saugrohr des Motors vorhandenen Unterdruck nutzen. Ist das wie z.B. bei Dieselmotoren nicht möglich, wird der Unterdruck durch eine Vakuumpumpe erzeugt.

Hydraulik – BKV:

Der benötigte Druck wird durch eine Hydraulikpumpe erzeugt, die in der Regel vom Motor angetrieben wird. Einsatz hauptsächlich bei Fahrzeugen bei denen hydraulische Energie erzeugt wird (Servolenkung) oder deren Unterdruck wie etwa bei Turbomotoren zu schwach ist. Hydraulik – BKV's sind kompakter als Unterdruck BKV's, benötigen aber einen höheren Ansteuerdruck.