



## Beschreibung

### Druckbegrenzungsventile

Zeichnungs-Nr.

#### DBV allgemein

Druckbegrenzungsventile (DBV) werden eingesetzt um installierte Bauteile und Komponenten vor Überlastung durch einen unzulässig hohen Systemdruck in einer Hydraulikanlage oder in einem Teilbereich zu schützen. Entsprechend dieser Aufgabe spricht man auch von Sicherheitsventilen.

Das Druckbegrenzungsventil in seiner Funktion als Sicherheitsventil ist Bestandteil einer jeden Hydraulikanlage. Es wird stets im Nebenschluß eingebaut. Zwischen Pumpe und DBV darf keine Sperrung durch ein Ventil möglich sein. Das DBV gehört zur Gruppe der Druckventile und man unterscheidet zwei Varianten: Das direktgesteuerte und das vorgesteuerte DBV.

#### DBV im Bergbau

Im untertägigen Bergbau, genauer im hydraulischen Schreitausbau, kommt dem DBV eine besondere wichtige Bedeutung zu, weil dieses Bauelement die hydraulischen Innendrucke von Stempeln und Zylindern begrenzt und die Ausbauteile vor unzulässig hohen Belastungen und damit vor bleibenden Verformungen oder gar Zerstörungen abgesichert. Nur eine sichere Funktion des DBV, auch unter extremen Bedingungen, kann die hohen Werte der Ausrüstung vor Schaden bewahren und die damit verbundene Gefährdung des Bergmannes weitestgehend ausschließen.

#### Konstruktive Anforderungen

Die DBV müssen folgende konstruktive Anforderungen erfüllen:

- Das DBV muß bis zum Erreichen des Öffnungsdruckes dicht sein.
- Der Öffnungsdruck darf nicht mehr als +5% von dem Einstelldruck abweichen.
- Der Schließdruck darf den Einstelldruck höchstens um 10% unterschreiten.
- Das DBV muß schnell öffnen, um innerhalb kurzer Zeit hohe Mengen der Hydraulikflüssigkeit abströmen lassen zu können.

Die ersten drei Anforderungen werden von allen auf dem Markt befindlichen Ventilen mehr oder weniger erfüllt. Die angegebenen Toleranzgrenzen dafür sind in der DIN21568 festgeschrieben und sind Mindestanforderungen des Landesoberbergamtes bzw. des Materialprüfungsamtes.