

MASCHINIST

WASSERVERSORGUNG MIT & OHNE PUMPE

Bei der Aufstellung einer Tragkraftspritze (TS), ist auf einen möglichst ebenen Standplatz und einen nicht brennbaren Untergrund zu achten. Die Grenze für die Schrägstellung ist seitlich und zur Wasserentnahmestelle hin 15 Grad (lt. Norm). Größere Werte sind eventuell bei diversen TS (laut Betriebsanleitung) möglich.

Einrichten einer Saugstelle (Tätigkeiten des Maschinisten)

- Günstigen TS-Standplatz erkunden
- Anzahl der Saugschläuche bekannt geben
- Leinen, Kupplungsschlüssel und Saugkorb übergeben
- TS starten – warmlaufen lassen
- Mithelfen beim Anlegen der Leinen und Ankuppeln der Saugleitung
- Kommando „ANGESAUGT“ geben
- Bedienen und überwachen der TS

Bei Verlegung der Saugleitung zu beachten

- Der Standort soll eine möglichst geringe geodätische Saughöhe und eine möglichst kurze Saugleitung ermöglichen.
- Geodätische Saughöhe schätzen! Berücksichtigen, dass bei größeren Saughöhen die Fördermenge sinkt.
- Den Standort so wählen, dass der Saugeingang der Pumpe der höchste Punkt der Saugleitung ist. Luftsäcke in der Saugleitung vermeiden (z.B. nicht über eine Mauer verlegen).
- Niemals ohne Saugkorb bei offenen Saugstellen und nie ohne Saugsieb arbeiten.
- Bei Fließgewässern mit der Führungsleine den Saugkorb gegen die Strömung ziehen, damit das Wasser besser einfließen kann.
- Den Saugkorb mindestens 15 cm unter die Wasseroberfläche eintauchen.
- Der Saugkorb soll nicht an Böschungen anliegen oder auf dem Grund der Wasserentnahmestelle aufliegen - keinesfalls bei sandigem oder schlammigem Untergrund.
- Damit der Saugkorb nicht verstopft wird (z.B. durch Laub), ist der Schutzkorb zu verwenden.
- Bei Löschwasserbehältern den Saugkorb tief genug einbringen, damit bei sinkenden Wasserspiegel keine Luft angesaugt wird.

Löschwasserentnahme vom Hydranten

Wird ein Überflur- oder Unterflurhydrant als Wasserentnahmestelle ohne Unterstützung einer Pumpe verwendet, ist dieser vor Benützung ausreichend zu spülen, dann die Zubringerleitung anzuschließen und erst auf den Befehl "WASSER MARSCH" ganz zu öffnen.

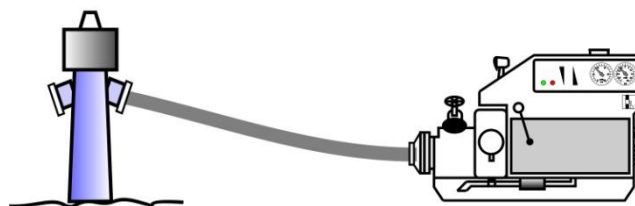


Nach Beendigung des Einsatzes ist vor allem bei Frostgefahr darauf zu achten, dass sich der Hydrant nach dem Schließen selbsttätig entwässert. Erst dann ist der Blinddeckel anzubringen.

Löschwasserentnahme vom Hydranten mit Einbau einer Pumpe

Wenn der Druck des Hydranten nicht ausreichend ist (unter 5 bar), so ist eine TS zur Erhöhung des Druckes einzubauen. Der Hydrant ist vorher ebenfalls zu spülen. Der Standort der Pumpe ist möglichst nahe am Hydranten zu wählen. Zur Verbindung zwischen Hydrant und Pumpe werden grundsätzlich B-Druckschläuche oder ein B-Verbindungsschlauch mit Übergangsstück A-B oder Drucksammelstück 2B-A zur Pumpe verwendet.

Nachdem die Wasserversorgung hergestellt ist, übernimmt der Maschinist während des weiteren Einsatzes die Bedienung des Hydranten, sofern es erforderlich ist.



Überflurhydrant B-Druckleitung

Ausgangsdruck bei Verwendung einer Pumpe

Wenn von einer Wasserentnahmestelle über eine Pumpe Strahlrohre betrieben werden, so sprechen wir von einer einfachen Löschwasserförderung. Der Ausgangsdruck ist vom Maschinisten dabei so zu wählen, dass die Strahlrohre mit dem richtigen Betriebsdruck betrieben werden.

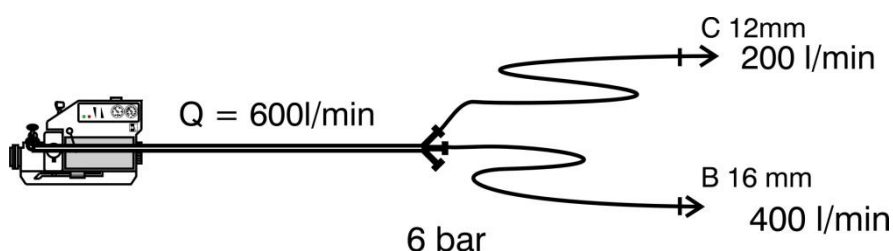
Strahlrohrdruck und Literleistung

Druck (bar)	C-Rohr 9 mm	C-Rohr 12 mm	B-Rohr 16 mm	B-Rohr 22 mm
4	105	188	334	636
5	120	210	373	711
6	130	230	409	778
7	140	249	441	841
10	169	300	534	1010

Merkwerte

Mittlerer Druck (bar)	C-Rohr 9 mm	C-Rohr 12 mm	B-Rohr 16 mm	B-Rohr 22 mm
5	100	200	400	800

B- und C-Strahlrohre werden prinzipiell über Verteiler und Löschleitungen betrieben. Der Eingangsdruck am Verteiler wird um 1 bar höher als der Betriebsdruck der Strahlrohre fixiert (Berücksichtigung der Reibungsverluste im Verteiler und in der Löschleitung).



Berechnung des Ausgangsdruckes

Eingangsdruck am Verteiler	ED
+ Druckverlust durch Reibung	+ DVR
+ Druckverlust durch Höhe	+ DVH
- Druckgewinn durch Höhe	- DGH
<hr/>	
= Ausgangsdruck an der TS	= AD

Rechenvorgang

$$AD = ED + DVR + DVH (-DGH)$$