

Hinweise zur Benutzung der Durchsatz-Tabellen für Rücklaufdüsen:

Rücklaufdüsen werden überall dort eingesetzt, wo größere als mit Simplexdüsen erzielbare Regelverhältnisse notwendig sind. Durch Rückführen eines Teiles der zur Düse beförderten Ölmenge wird die abgespritzte Menge reduziert, ohne daß die Zerstäubungsqualität zu sehr darunter leidet. Somit ist der Durchsatz einer Rücklaufdüse - anders als bei einer Simplexdüse - neben dem Vorlaufdruck auch vom jeweils eingestellten Rücklaufdruck abhängig.

Zur Bestimmung des Düsendurchsatzes einer Rücklaufdüse ist für die betreffende Düsentype die zugehörige Tabelle auszuwählen. Dabei ist zu beachten, daß für jeden Vorlaufdruck und Sprühwinkel eine eigene Tabelle existiert.

Die Nennleistung einer Düse (1.Spalte) wird bei den angegebenen Auslegungsbedingungen und geschlossenem Rücklauf erreicht. Dieser Wert ist auch als Kennzahl im Düsenkopf eingeschlagen. Eventuell vorhandene und mit Q,vor und Q,rück bezeichnete Spalten geben die erforderliche Pumpenleistung und Reglergröße für die Rücklaufdruck-Regelung an. Wird eine zu geringe Pumpenleistung installiert, so bricht bei Kleinlast der Pumpendruck zusammen.

Die Höhe des maximalen Rücklaufdruckes im Auslegungspunkt ist je nach Düsengröße und Type unterschiedlich. Von den Auslegungsbedingungen abweichende Betriebswerte hinsichtlich Vorlaufdruck und Viskosität führen zu Durchsatzveränderungen. Eine Erhöhung des Vorlaufdruckes vergrößert die maximale Leistung einer Rücklaufdüse wie bei einer Simplexdüse gemäß der Beziehung:

$$Q_{\text{neu}} = Q_{\text{alt}} * (p_{\text{vor,neu}} / p_{\text{vor,alt}})^{0,5}$$

Diese Beziehung besitzt nur für eine Rücklaufdüse mit geschlossenem Rücklauf Gültigkeit! Wird bei Start- oder Kleinlast (Rücklauf geöffnet) der Vorlaufdruck erhöht und der Rücklaufdruck konstant gehalten, so verringert sich der Düsendurchsatz infolge der Kennlinie für Teillastbetrieb.

Die in der Spalte "Nennleistung" angegebenen Daten beziehen sich immer auf die Auslegungsbedingungen (=Düsengröße). Der maximale Durchsatz bei einem bestimmten Vorlaufdruck wird bei geschlossenem Rücklauf bzw. maximalen Rücklaufdruck erreicht. Er ist somit immer in der Spalte mit dem größten Rücklaufdruck zu finden. Ist in einer Spalte kein Rücklaufdruck angegeben, so liegt der maximal erzielbare Rücklaufdruck für diese Düse niedriger als im Tabellenkopf genannt.

Der Durchsatz für Start- oder Teillast ist im Schnittpunkt der zugehörigen Düsen-Nennleistung mit der Spalte des eingestellten oder gemessenen Rücklaufdruckes abzulesen.

Die einer Durchsatzleistung zugeordneten kW-Werte sind beim jeweils angegebenen Wirkungsgrad ermittelt.

Auf den Durchsatz von Rücklaufdüsen haben zusätzlich die Toleranzen der Rücklaufbohrung Einfluß, sodaß es zu Schwankungen im maximal gemessenen Rücklaufdruck bei gleichen Düsengrößen und Typen kommen kann. Dies hat jedoch keinen unmittelbaren Einfluß auf die Nennleistung. Vielmehr verschiebt sich in einem solchen Fall die Düsennennlinie entsprechend.