

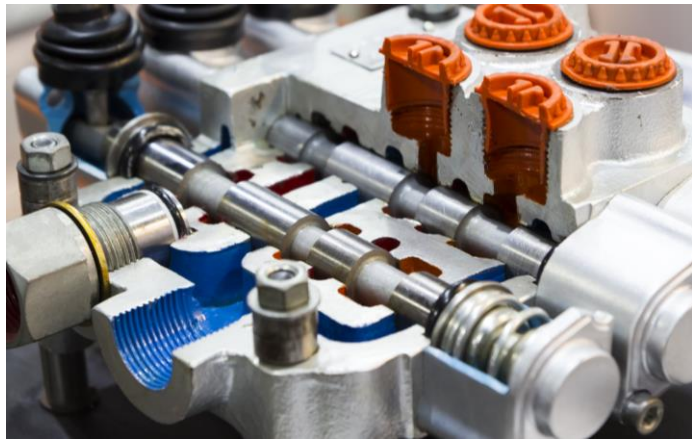
## ANWENDUNGEN IM FOKUS

---

*GLÄTTEN FÜR HOHE TRAGANTEILE*

### STUEKOLBEN FÜR PROPORTIONALVENTILE

In der Hydraulik kommen Proportionalventile vorwiegend dann zum Einsatz, wenn steuerbare Volumenströme erforderlich sind. Der Kolben im Ventil reguliert den Durchfluss. Er wirkt dabei als Absperrkörper, in dem er die Ein- und Ausgangsöffnungen verschließt



oder freigibt. Dabei spielen die Steuerkolben im Ventil verbaut

Kanten des Steuerkolbens eine große Rolle. Diese dienen dem Abdichten der Öffnungen. Beim Herstellungsprozess kommt der Oberflächengüte der Steuerkolben eine besondere Bedeutung zu. Wichtig ist nicht nur das Entgraten und Glätten der Steuerkolben, sondern auch die definierte Verrundung der Kanten. Durch Glätten der Rauheitsspitzen werden hohe Traganteile erreicht. Diese führen zu geringerer Reibung und weniger Verschleiß. Es entsteht eine zuverlässigere Dichtfläche. Die glatte Oberfläche sorgt für weniger Leckage beim Überströmen und zu niedrigeren Leckölwerten. Durch das Entgraten, Verrunden und Glätten der Steuerkolben verringert sich die Reibung am Ventil.

Im bisherigen Herstellungsprozess der Steuerkolben wurden für die Oberflächenbearbeitung Verfahren wie Sandstrahlen oder Bürsten angewendet. Die erzielten Ergebnisse sind jedoch meist nicht reproduzierbar und es bedarf zusätzlicher Prozessschritte, um eine zufriedenstellende Oberflächenqualität zu erreichen. Darüber hinaus ergeben sich durch die herkömmlichen Methoden oft Schwierigkeiten beim nachfolgenden Reinigungsprozess.

In Streamfinishanlagen von OTEC wirken hohe Bearbeitungskräfte, welche es ermöglichen Steuerkolben für Proportionalventile schnell, zuverlässig und in einem

## ANWENDUNGEN IM FOKUS

---

Arbeitsgang zu glätten, zu entgraten und zu verrunden. Dabei wird der Kolben in einen Halter eingespannt, in Rotation versetzt und in einen sich drehenden Behälter mit Schleifkörpern eingetaucht. Die Bearbeitung erfolgt durch das umströmende Schleifmittel sowie durch das ebenfalls rotierende Werkstück. Das Streamfinishverfahren erzielt einen gleichmäßigen Abtrag. Durch den steuerbaren Bewegungsablauf können die Kanten des Kolbens gezielt verrundet werden. Entsprechend der Geometrie und des Ausgangszustandes des Werkstückes werden Verfahrensmittel und Prozessparameter individuell abgestimmt. Mit der [OTEC Streamfinishanlage](#) ist es möglich, ohne zusätzlichen Aufwand, mehrere Bearbeitungsschritte in einem Durchgang zu erledigen. Besonders die kurzen Bearbeitungszeiten, die hohe Prozesssicherheit und die einfache Automatisierung machen das Streamfinishverfahren zu einer enorm wirtschaftlichen Lösung für die Oberflächenbearbeitung. Die Maschine kann mit einer automatischen Beladung mittels Roboter und 3 unabhängigen Hubeinheiten ausgestattet werden. Dadurch ist es möglich, dass, während 2 Werkstücke bearbeitet werden, an der 3. Station parallel ein Werkstückwechsel stattfindet. Das Ergebnis sind minimale Wechselzeiten und eine hohe Ausbringungslleistung. Die Bearbeitungszeiten von Steuerkolben liegen je nach gewünschtem Ergebnis, Geometrie und Ausgangszustand des Werkstückes zwischen 3 und 6 Minuten.



[Streamfinishanlage SF 3 RLS](#)