

## Optimierung eines Förderventils



### FELUWA Pumpen GmbH

Die FELUWA Pumpen GmbH, eines der führenden Unternehmen im Bereich der Pumpentechnik, ist spezialisiert auf die Entwicklung & Konstruktion, die Fertigung, den weltweiten Vertrieb sowie den Service von Pumpen für feststoffhaltige und diffizile Medien. Das Unternehmen beansprucht auf diesem Gebiet ein außergewöhnlich umfangreiches Fachwissen und wertvolle Erfahrungen, die in die teils sehr komplexen Konstruktionen einfließen.

### Herausforderung

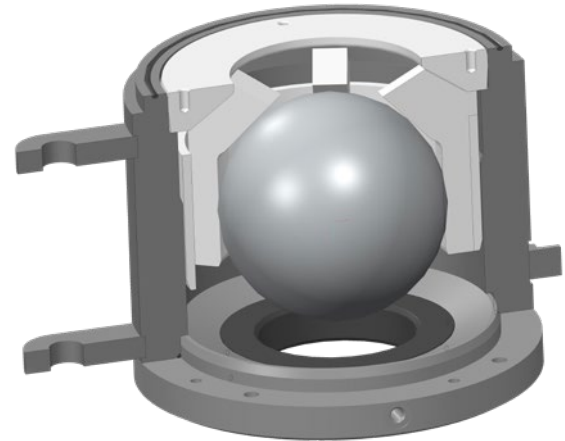
Um unseren Kunden eine optimale Verfügbarkeit der Pumpen ermöglichen zu können, müssen die maßgefertigten Komponenten perfekt aufeinander abgestimmt sein. Die Förderventile stellen hier eine Schlüsselkomponente der Pumpen dar. Sie sind das einzige Verschleißteil und auch das wichtigste Bauteil in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Pumpe, das in direktem Kontakt mit dem Fördermedium steht. Neben dem allgemeinen Optimierungsziel, der Verringerung des Druckverlustes stehen die Optimierung des Verschleißverhaltens und die Verbesserung der Ventilkinematik im Vordergrund der Untersuchungen.

### Lösung

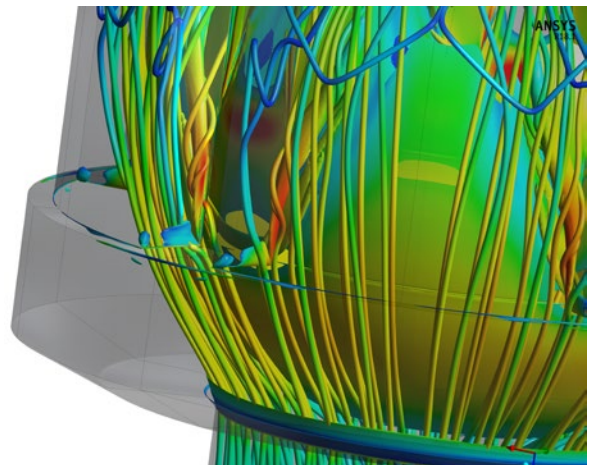
Mit ANSYS-CFD lässt sich die Strömung im Ventil detailliert und mit hoher Genauigkeit berechnen und veranschaulichen. Der Vorteil der Simulation gegenüber experimentellen Auslegungsverfahren liegt darin, dass neue Produkte bereits in der Entwicklungsphase an virtuellen Prüfständen getestet werden können. Damit kann Feluwa schneller und effizienter die Anforderungen der Kunden erfüllen. Aufgrund der Vielfalt der strömungsmechanischen Problemstellungen hat sich FELUWA mit der CFX Berlin Software GmbH einen starken Partner für ANSYS Simulationslösungen ausgewählt.

*„ANSYS CFX ist das Standardwerkzeug für die strömungstechnische Analyse und Optimierung von unseren Ventilen und Pumpen geworden.“*

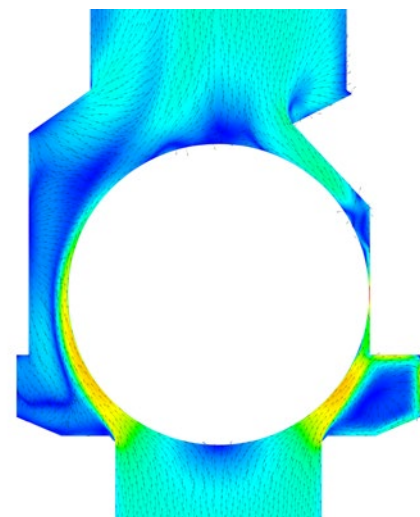
*Dr.-Ing. Peter Kugel - Konstruktion & Entwicklung  
FELUWA Pumpen GmbH*



Kugel Förderventil



Darstellung der Stromlinien



Strömungsgeschwindigkeiten im Querschnitt