

Leistungsstarke Strömungssimulation

NEOPERL®

flow, stop and go®

Neoperl GmbH

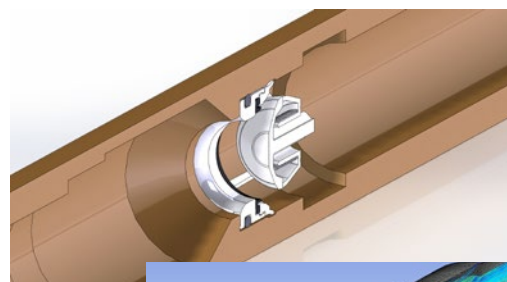
Die Neoperl GmbH ist ein weltweit führendes Unternehmen in der Sanitärindustrie und bietet innovative Lösungen rund um das Thema Trinkwasser. Die Produkte von Neoperl formen den Wasserstrahl, regeln die Durchflussmengen und schützen das Wasser vor Verunreinigungen. Armaturenhersteller, Industriekunden und der Handel vertrauen seit über 50 Jahren auf die Kompetenz in Entwicklung und Produktion sowie die Zuverlässigkeit und Qualität der Produkte von Neoperl.



NEOPERL® Rückflussverhinderer in einem Wasserzähler

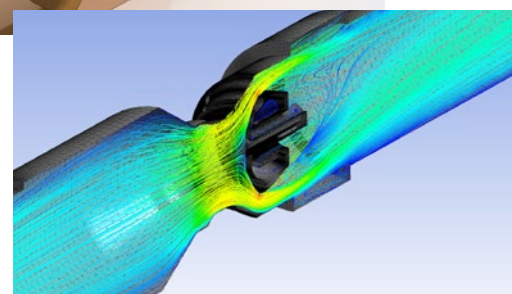
Herausforderung

Rückflussverhinderer (auch RV-Patronen genannt) schützen Armaturen und Installationssysteme vor ungewolltem Rückfluss, Rückdruck oder Rücksaugen von verschmutztem Brauchwasser. Die komplexen strömungsmechanischen und strukturmechanischen Effekte, die für die Entwicklung der Rückflussverhinderer berücksichtigt werden müssen, erfordern eine effektive, zeitsparende und leistungsstarke Simulation.



Lösung

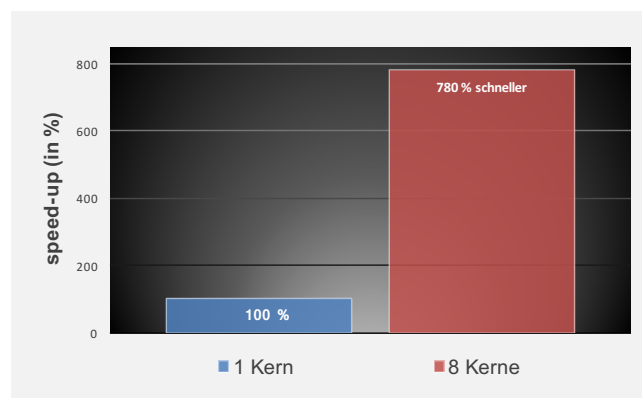
Für die Analyse und Optimierung der RV-Patronen werden Strömungssimulationen und Strukturberechnungen mit ANSYS CFD und ANSYS Mechanical durchgeführt. Durch den Einsatz von High Performance Computing (HPC-Packs) für die ANSYS Produkte lassen sich Berechnungen bei gleichen Randbedingungen um bis zu 8 Mal schneller durchführen als mit nur einem CPU Kern. Die Vergleichsergebnisse sind in der folgenden Tabelle und in der Abbildung rechts dargestellt.



Darstellung der Stromlinien in einer Rohrleitung mit eingebauter RV-Patrone

Einsatz	CPU-Kerne	Rechenzeit
ohne HPC	1	80,75 h
mit HPC	8	9,15 h

Der erzielte Geschwindigkeitsvorteil bietet damit Möglichkeit in kurzer Zeit zahlreiche Analysen durchzuführen und somit schneller hochwertige Ergebnisse zu erhalten, die in die vielfältige Produktpalette von Neoperl einfließen.



Geschwindigkeitszuwachs mit ANSYS HPC-Packs