



Excellence is our standard

Cool bleiben

Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG

Die Firma Holter Regelarmaturen (HORA) gehört zu den führenden Herstellern von Regelventilen und Stellantrieben. Hauptgeschäftsfelder des Unternehmens sind der Bereich Energietechnik und der Bereich Gebäudetechnik und Automation. 60% des Exportvolumens der Firma kommen aus dem Geschäftsbereich Energietechnik: Sonder-Regelventile der Firma HORA sind in Kraftwerken in über 47 Ländern weltweit im Einsatz.

Herausforderung

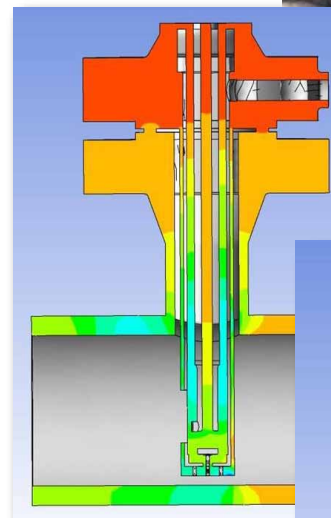
Armaturen für die Kraftwerkstechnik müssen außerordentlich hohe Sicherheitsanforderungen erfüllen. Sonder-Regelventile für Dampfleitungen müssen vor allem sehr hohen Temperaturen Stand halten.

Anders als in Kohlekraftwerken erfolgt in Gas und Dampf (GUD) Kraftwerken keine permanente Kühlung des Frischdampfes. Dies führt dazu, dass die herkömmlichen Kühlsysteme in diesen Kraftwerken schnell Gefahr laufen, zu überhitzen. Für die GUD-Kraftwerke war deshalb eine Neuentwicklung gefragt. Diese sollte sicherstellen, dass der Übergang von sehr hohen auf niedrige Temperaturen nicht zu einem Thermoschock im Kühler und damit zu Materialschäden führt.

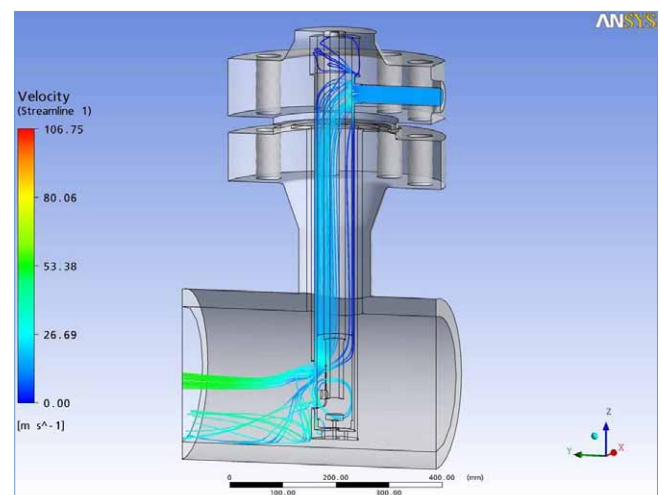
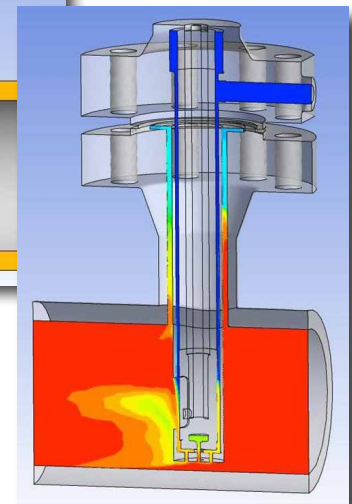
Lösung

Durch den Einsatz von Strömungssimulation mit der ANSYS CFX Software ist man in der Lage, die Temperaturverteilung im Kühler und die Wärmeverteilung im Solid zu visualisieren und zu analysieren. Dieser Schritt ist auf dem Weg zur Neuentwicklung eines Einspritzkühlers für die gewünschte Dampfkühlung unter hoher Beanspruchung unerlässlich. Erst mit dem detaillierten Verständnis der tatsächlichen Strömungsverhältnisse in den Dampfleitungen können Schwachstellen erkannt und eine effiziente Temperaturtsenkung des Heißdampfes erreicht werden.

Mit dem Einbau einer Zwischenwand innerhalb des Gehäuserohrs und einem Flansch am Ventilkörper ist es nun möglich, zusätzlich Satttdampf in den Heißstrom einzuleiten. So wird der Hauptkühler zielgerecht temperiert und vor einem möglichen Thermoschock effektiv geschützt.



Die Neuentwicklung:
Einspritzkühler für
Dampfkraftwerke



Stromlinien im Einspritzkühler

„ANSYS CFX ist in unserem Hause ein wichtiges Werkzeug zur Strömungssimulation geworden. Vor allem die Möglichkeit der Berechnung von Kavitation und Mehrphasenströmungen wird von uns sehr geschätzt.“

*Peter Steffen (Forschung & Entwicklung),
Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG*