

Arthur GRITZKY, Ralf HOCHHAUSER, Julian REIMAIR

## Alu-WBH Wasserdüsen

Betreuer: Prof. DI Manfred Hofinger, AV DI DR Bertram Geigl

Auftraggeber: RÜBIG GmbH & Co KG



**The used method of heat treatment on cylinder heads should be changed. The old version just uses air for the cooling process, the new method involves the use of water too. The result of hybrid cooling system of air and water should produce more durable products.**

### Einleitung:

Von der Firma Rübige GmbH in Wels wird eine Wärmebehandlung von Alu-Zylinderköpfen vorgenommen. Diese Zylinderköpfe werden mittels Ventilator abgekühlt, um etwaige Verspannungen im Bauteil zu verhindern. Allerdings ergaben die Ergebnisse einer Simulation, dass eine Bedüsung von Wasser an bestimmten Stellen positive Auswirkungen auf die Festigkeit haben. Die Aufgabe ist es nun, ein solches Konzept mit automatischer Wasserbedüsung zu erstellen.

### Aufgaben:

Die Aufgaben wurden in drei Teile unterteilt.

- Konstruktion der Bedüsung
- Konstruktion des Wagens und dessen Fahrgestell
- Elektronische Auslegung: Programmierung, Ansteuerung, Sensorik;

### Lösungen:

Gemeinsam mit den Firmenbetreuern der Fa. Rübige wurde ein Konzept erarbeitet, in welchem die Düsen für die Zylinderköpfe von unten in den Transportwagen gefahren werden, um so die Zylinderköpfe bedüsen zu können. Dadurch kann Platz gespart werden, womit wiederum mehr Zylinderköpfe auf einmal bedüst werden können.

### Ergebnisse:

Die Anlage wurde bis auf die Türen vollständig konstruiert. Der SPS Programmwurf muss für die Implementierung in den gesamten Anlagenprozess noch adaptiert werden, wobei auch noch einige Sensoren optimiert werden können.

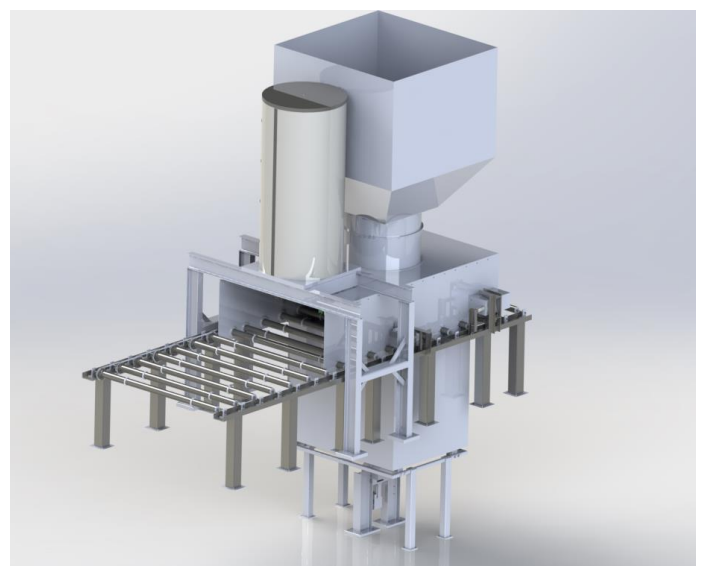


Abbildung 1 Ansicht der Anlage