



# ArcelorMittal

*Ingenieurspraktikum / Abschlussarbeit*

## Qualitätsabhängige Kühlanforderungen an die Wasserkühlstrecke



### **Stichworte:**

- Werkstofftechnik / Umformtechnik
- Wasserkühlung

### **Aufgabenstellung:**

Die zweiadrigte Drahtstraße der ArcelorMittal Hamburg GmbH verarbeitet pro Jahr rund 700.000 Tonnen Stahl zu Draht in einem Durchmesserbereich von 5,5 mm bis 16 mm. Es werden rund 300 verschiedene Stahlqualitäten gewalzt, die z.B. für Schweißdraht, Stahlseile, Schrauben oder Reifendraht eingesetzt werden.

Ein integraler Teil beider Adern der Walzstraße ist eine Wasserkühlstrecke, in der der Draht von 1100°C gezielt in einen Bereich von 800°C bis 900°C abgekühlt werden kann.

Für eine weitere Prozessoptimierung und Steigerung der Produktivität wird eine immer höhere Walzgeschwindigkeit angestrebt. Eine wesentliche Herausforderung dabei ist weiterhin eine konstante Produktqualität zu gewährleisten. Daher soll mittelfristig die Wasserkühlstrecke erneuert werden. Als Vorbereitung darauf, sollen im Rahmen dieser Arbeit die Kühlanforderungen einzelner Qualitätsgruppen aus theoretischer Sicht abgeschätzt werden. Weiterhin soll in einer Grenzwertbetrachtung untersucht werden, bei welcher Kühlintensität von einer nachteiligen Gefügeentwicklung bei ausgewählten Güten ausgegangen werden muss. Als Hilfsmittel stehen u.a. Simulationswerkzeuge zur Verfügung.

### **Für Rückfragen bzw. Bewerbungen wenden Sie sich bitte an:**

Dr. Marc Hölling (Prozesstechnologie)  
Tel: 040-7408 469  
marc.hoelling@arcelormittal.com

Dr. Tobias Stegk (Prozesstechnologie)  
Tel: 040-7408 460  
tobias.stegk@arcelormittal.com

ArcelorMittal Hamburg GmbH, Dradenastraße 33, 21129 Hamburg  
hamburg.arcelormittal.com