

Einfluss des Ejectings (plötzlicher Filmabriss) auf die Kühlung beim Stranggießen von NE-Metallen

Laufzeit: 01.04.2021 - 31.03.2023
Vorhaben-Nr.: 21454 N

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Forschungsvereinigung:

Stifterverband Metalle e.V.
Wallstraße 58/59
D-10179 Berlin

Tel.: +49 30 726207-119
E-Mail: simon@gdb-online.org
www.wvmetalle.de/die-wvmetalle/stifterverb

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Forschungseinrichtung

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik Lehrstuhl für Thermodynamik und Verbrennung

Vorhabenbeschreibung:

Die Sekundärkühlung übt einen wesentlichen Einfluss auf das Erstarrungsgefüge, die Sumpftiefe und die Ausbildung thermischer Spannungen aus. Bei nicht optimal eingestellter Kühlung entstehen Oberflächen- und Kernrisse, die eine Weiterverarbeitung des Strangs erschweren oder unmöglich machen. Bei der Kühlung tritt das Phänomen des Ejectings auf. Der aus der Kokille austretende Wasserfilm benetzt die Oberfläche und läuft auf dieser ab. Bei einigen Betriebszuständen wird der Film nach einer gewissen Lauflänge plötzlich von der Oberfläche fortgeschleudert, so dass keine weitere Kühlung mehr stattfindet. Die Temperatur des Strangs steigt dadurch plötzlich wieder an. Das Ejecting ist bisher noch nicht verstanden. Die Bedingungen, wann dieses auftritt, soll an einer vorhandenen Anlage untersucht werden. Vorversuche haben gezeigt, dass die Wasserqualität, die Wassertemperatur, die Art des Metalls, die Gießgeschwindigkeit, die Gießtemperatur und die Strahlgeschwindigkeit von Einfluss sind. Die angestrebten Forschungsergebnisse verbessern das Prozessverständnis für den Strangguss von NE-Metallen. Die Ergebnisse nutzen sowohl den Betreibern von Stranggussanlagen als auch den vielen klein- und mittelständischen Ingenieur-Dienstleistern.

**Weitere Informationen zum Projekt erhalten Sie bei der AiF-Forschungsvereinigung:
Stifterverband Metalle e.V.**