

NEORAMA ENTWICKLUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT

Laborleiter Christian Bernhard:
„Ausgereizt ist das Stranggießen
noch lange nicht.“

Endlich Ruhe

Energie Brummende Windkraftwerke sind häufig ein Ärgernis für lärmempfindliche Anrainer. Laufen sie nur unter Teillast, sind sie zwar leiser, produzieren aber weniger Strom. Wissenschaftler vom Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU in Dresden haben jetzt einen Ausweg aus diesem Dilemma gefunden. Eine neu entwickelte aktive Dämpfung soll den Lärm zuverlässig beseitigen. Dazu sind an



den Auflagern des Getriebes Piezoaktoren angebracht, die Strom in mechanische Schwingungen umwandeln. Diese Schwingungen sind den Schallwellen des Windrades genau entgegengesetzt und löschen sie dadurch aus. Das System reagiert automatisch auf Frequenzwechsel und arbeitet deshalb unabhängig von der Drehgeschwindigkeit der Rotoren.



Aus einem Guss

WERKSTOFFE Stranggießen ist das bedeutendste Verfahren in der Stahlherstellung. Trotzdem gibt es noch Möglichkeiten zur Optimierung – Leobener Wissenschaftler suchen nach ihnen.

Vorsichtig platziert der dick ummantelte Mitarbeiter den massiven Stahlquader im Induktionsofen. Bereits nach wenigen Augenblicken fängt das Metall zu glühen an. Die ersten Funken spritzen wie Feuerregen in alle Richtungen. Ein paar Minuten später ist jede Spur von Form verschwunden. Als weißgelb glühende Schmelze ist der Stahl nun bereit, den Wissenschaftlern seine Geheimnisse zu offenbaren.

Das Christian-Doppler-Labor für Metallurgische Grundlagen von Stranggießprozessen (CDL-MCC) an der Montanuniversität Leoben ist eine der ersten Adressen für Stahlforschung. Gemeinsam mit den kofinanzierenden Partnern voestalpine, Siemens VAI und RHI untersuchen die akademischen Metallurgen, wie sich Produktivität und Qualität im Strangguss erhöhen lassen. Im Unterschied zu vielen

anderen Forschungseinrichtungen, die vorwiegend der Simulation am Computer vertrauen, arbeitet das CDL-MCC hauptsächlich experimentell.

Zweiteiliger Prüfkörper. Beim Strangguss wird der flüssige Stahl erst in eine wassergekühlte Kokille gegossen und anschließend von Rollen in einer bogenförmigen Anlage weitertransportiert. Dabei kühlt das Material kontinuierlich ab und erstarrt sukzessive von außen nach innen. Resultat des Verfahrens sind so genannte Brammen, die im nachgeschalteten Walzwerk weiterbearbeitet werden. „Etwa 90 Prozent der weltweiten Stahlproduktion werden im Strangguss hergestellt“, sagt Laborleiter Christian Bernhard. „Ausgereizt ist das Verfahren aber noch lange nicht.“ Produzierende Anlagen erreichen