

## **VDG-Landesgruppe NRW beim Hochschulforum Gießereitechnologie Südwestfalen in Meschede**

Eine besondere Kombinationsveranstaltung zog am 1. März rund 80 Teilnehmer nach Meschede: Die VDG-Landesgruppe NRW hielt einen gemeinsamen Sprechabend mit der Fachhochschule Südwestfalen (FH SWF) ab. Die übliche Teilnahmebegrenzung aufgrund der großen Mitgliederzahl der Landesgruppe – sie ist die stärkste in Deutschland – konnte durchbrochen werden, weil sich gleich drei attraktive Möglichkeiten zur Besichtigung boten. Unter den Teilnehmern waren auch zahlreiche junge Studenten und Absolventen der Hochschule. Schwerpunkt der Veranstaltung war die Anschnitt- und Speisertechnik. Alles ein alter Hut – alles hinlänglich aus dem Studium bekannt? Weit gefehlt, denn eine Reihe interessanter Praktiker-Vorträge zeigte die Potentiale auf.



Zunächst stellte Herr Dr.-Ing. Hans-Joachim Hageböling, verantwortlich für die Vertiefungsrichtung Gießereitechnologie am Standort Meschede, die Hochschule vor. Gegründet im Jahr 2002 durch Zusammenschluss der damaligen Märkischen Fachhochschule und den Abteilungen Soest und Meschede der Universität-GH Paderborn hat sich die FH SWF sehr positiv entwickelt. Heute werden an fünf Standorten 53 Studiengänge angeboten, in denen rund 14.000 Studierende eingeschrieben sind. Gerade die regionale Industrie nutzt das Angebot der Hochschule intensiv zur Ausbildung und Weiterentwicklung ihrer Fachkräfte. Bemerkenswert ist das duale Studium an der FH SWF, ein Verbund aus beruflicher Tätigkeit und Studium. Nicht weil es das Einzige wäre, sondern weil es so gut angenommen wird, und weil es durch die Zusammenarbeit mit lokalen Bildungspartnern auch Mitarbeitern weit von Meschede entfernter Betriebe die Teilnahme an einem Hochschulstudium ermöglicht. Neu ab dem kommenden Wintersemester ist am Standort Meschede ein berufs begleitendes Verbundstudium Master Maschinenbau, in dessen Rahmen auch gießereitechnologische Wahlfächer angeboten werden. Die Hochschule ist technisch sehr gut ausgestattet. In modernen Räumlichkeiten und Laboren können Vorlesungen und Praktika ebenso effektiv durchgeführt werden, wie auch industriennahe Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

Urs Brandenberger ist Gießereingenieur und seit vielen Jahren auch Lehrbeauftragter an der FH SWF. Er brachte sein Spezialgebiet Anschnitt- und Speisertechnik dem Publikum mit ausgewählten Praxisbeispielen nahe. Erst einmal appellierte er an die Teilnehmer, die Methoden stärker zu nutzen. Viele Formeln (aus dem Studium) sind einfach, aber seine Erfahrung zeige, dass sie dennoch häufig nicht angewendet werden. Die Möglichkeiten der Berechnung zeigte er anhand von Beispiel-Gussteilen, die anfangs Lunker aufwiesen und erst mithilfe einer detaillierten Speiserberechnung erfolgreich hergestellt werden konnten. Ein Vergleich der Ergebnisse mit der Gießsimulation ist sinnvoll; in vielen Fällen kommt die Berechnung zu einem ähnlich guten Ergebnis. Ein Grund mehr, sich nicht kritiklos auf die Simulation zu verlassen, sondern deren Ergebnisse mit einfachen Formeln – z.B. zur Sättigungsweite – überschlagsweise zu überprüfen.

Dr. Konrad Weiß erläuterte die Möglichkeiten der gießtechnischen Simulation mit dem Begriff „Digitaler Schatten“ – also der fortlaufenden Erfassung von Prozessdaten zu einer breiten Auswertungsbasis. Er gab zu bedenken, dass eine gießtechnische Simulation nur dann zu korrekten Ergebnissen führen kann, wenn der zugrundeliegende Datensatz aus (experimentell ermittelten) thermodynamischen Daten von guter Qualität ist – hier solle man vor allem aktuelle Literatur studieren – und dass er an die zu vergießende Legierung angepasst sein muss. Dies kann der Anwender allerdings nicht mehr selbst überprüfen. Er muss sich darauf verlassen und sich – ohne Kritik an den kommerziellen Systemen! – im Klaren sein, dass die Datenbasis dieser Systeme unterschiedlich ist und so nicht immer zum selben Ergebnis führen muss. Mit Blick auf die verstärkt von den Kunden geforderte Prozessfähigkeit riet er den Anwendern, eine Bandbreite von Legierungszusammensetzungen zu analysieren und die Ergebnisse kritisch zu bewerten.

In der folgenden Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass der Formstoff dabei stärker betrachtet werden müsse. Insbesondere der Wärmeübergang an der Grenzfläche Formstoff / Gussstück ist entscheidend für die korrekten Ergebnisse. Natürlich haben hier Untersuchungen Eingang in die Simulation gefunden, doch aufgrund zahlreicher Einflussgrößen besteht hier noch Optimierungspotential.

Einen kurzen Überblick über die Arbeitsgebiete des Bundesverbandes der Deutschen Gießereiindustrie gab Herr Dr. Steller, Fachreferent Eisen- und Stahlguss. Er zeigte die Vorteile des persönlichen Netzwerks im Verein Deutscher Gießereifachleute VDG – in dessen Genuss die Teilnehmer im Verlauf dieser Tagung natürlich kamen – und erläuterte die Aktivitäten des BDG für seine Mitgliedsunternehmen. Dazu gehört unter anderem die Erstellung von Regelwerken, die den Stand der Technik festschreiben. Er zeigte dies am Beispiel einer Richtlinie für die Speiserprüfung, die zurzeit in Arbeit ist, und die es den Gießereien ermöglichen soll, eine Funktionsprüfung der Speiser durchzuführen – sowohl zur Ermittlung von Fehlerursachen als auch zur Wareneingangsprüfung.

Im Anschluss an diese Vorträge öffneten die Firmen M. Busch GmbH in Meschede-Wehrstapel und Arconic Tital GmbH in Bestwig sowie das Gießereilabor der FH SWF den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ihre Tore. Neben den Eindrücken aus der Fertigung konnten die Teilnehmer den Erfahrungsaustausch bei den Besichtigungen fortsetzen.

Dr. Ingo Steller