

Hannover Messe 2010

Bormann, E.; Hilgermann, J. L.; Thoden, D.

„Effizienter, innovativer, nachhaltiger“ lautete das Motto der Hannover Messe 2010. Beim weltweit größten Technologieereignis präsentierte sich das Institut für Maschinenwesen der TU Clausthal mit drei Forschungsthemen: Innenhochdruckfügen, Druckkamm und Normung



The slogan of the Hannover Messe 2010 was “efficiently, innovative and sustainable”. At the worldwide biggest technology-event, the institute of mechanical engineering of the TU Clausthal presented three current research topics: Internal-high-pressure press fit connections, thrust cone bearings and standardization.

1. Einleitung

Das IMW war im Jahr 2010 mit drei Ständen zu verschiedenen Forschungsthemen auf dem Gemeinschaftsstand der Landes Niedersachsen vertreten. In der Forschungshalle 2 der Hannover Messe lautete das Motto der insg. 21 Stände des Niedersachsenstandes „Warum Niedersachsen alles erforschen müssen? Das kriegen wir auch noch raus.“

Mit der Anlage zum Innenhochdruckfügen konnte das innovative Fügevverfahren live auf der Messe vorgeführt werden. Mit dem Verfahren lassen sich Bauteile kraftschlüssig verbinden. Dabei wird eine Hohlwelle unter Innendruck plastisch aufgeweitet, wodurch sich zwischen Welle und Nabe nach Druckrücknahme eine kraftschlüssige Verbindung ausbildet. Durch dieses Verfahren lassen sich in der Praxis Kosten und Gewicht einsparen.

Um mehr Energieeffizienz in Getrieben ging es beim Projekt „Druckkämme“. Die Neuerung bietet die Möglichkeit, die in schrägen Getriebeverzahnungen auftretenden Reibungsverluste zu minimieren. Außer in Turbogetrieben können Druckkämme in der Fördertechnik, in Windenergieanlagen, in Fahrzeugen sowie vielen weiteren Bereichen eingesetzt werden.

Um Innovationen den Marktzugang zu erleichtern, sind Normen und Standards eine wichtige Voraussetzung. Damit sich auch kleine und

mittlere Unternehmen demnächst besser an einem Normungsprozess beteiligen können, werden am Institut neue Wege für Information und Mitarbeit beschritten. Ziel ist die die Zeitspanne bis zur Umsetzung einer Norm zu verkürzen und so attraktiver für kleinere und mittlere Unternehmen zu werden

2. Innenhochdruckfügen

Die institutseigene Fügeanlage wurde auf der Messe ausgestellt und den Besuchern vorgeführt. Täglich fand hierzu auch eine professionell moderierte Demonstration der Anlage und live-Fügung einer Welle-Nabe-Verbindung statt.



Bild 1: Vorführung der Anlage zum Innenhochdruckfügen

Ziel war es neue Impulse für künftige Forschungsaktivitäten sowie Partner für strategische Partnerschaften zu gewinnen. In diesem Zusammenhang wurden die Potenziale der Verbindung insbesondere durch die Möglichkeit der Schaffung einer sicheren Verbindung inkompatibler Werkstoffe durch die Ausstellung von Prototypen herausgestellt.

3. Druckkammtechnik

Viel Aufmerksamkeit erregte ein einfacher Demonstrator, mit dem die unerwünschte Wirkung der Axialkraft, wie sie in schrägverzahnten Getrieben auftritt, erfahren werden konnte. Am gleichen Modell konnten sich Besucher von der Wirkungsweise der Druckkämme überzeugen, bei denen die Axialkraftkomponente nahe am Entste-

hungsort abgestützt wird. Der Demonstrator selbst war mit Zahnrädern bestückt, die auf der FDM-Anlage des Instituts produziert worden waren.

Neben vielen Besuchern, die auf diesem Teilstandes zum ersten Mal mit Druckkämmen in Berührung kamen, entwickelten sich Gespräche mit Interessenten, die konkrete Einsatzpotentiale für dieses Maschinenelement sehen.



Bild 2: Messebesucher zeigen reges Interesse an der mit einem einfachen Demonstrator vorgestellten Druckkammtechnik

4. Normung

Gerade kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sollen besser über Normen informiert werden und sich mehr an der Normungsarbeit beteiligen. Dazu wurden neue Wege für Information und Mitarbeit geschaffen. So können Normeninhalte über Kurzbeschreibungen und Inhaltsverzeichnisse besser recherchiert werden. Neue Normungsvorhaben, Norm-Entwürfe und neue Normen werden verstärkt bekannt gemacht, Anwender können diese Informationen auf digitalem Wege abonnieren.

Auf der Messe wurde am Rechner vorgeführt, wie diese Möglichkeiten zur Information über Normen und zur Mitarbeit in der Normung genutzt werden können. Die Besucher hatten die Möglichkeit auf Wunsch am Rechner selbständig durch die Angebote zu surfen und wurden dabei vom Standpersonal geleitet.



Bild 3: Informationsstand zu neuen Medien bei der Normungsarbeit

Durch ausliegendes Informationsmaterial konnten Besucher Links zu den Informationen, die am Rechner gezeigt wurden, mitnehmen sowie weitere Informationen über die vom IMW durchgeführten INS Projekte erhalten. Zusätzlich wurde in intensiven Gesprächen über Normen und Normung im Allgemeinen informiert und Tipps zur erfolgreichen Nutzung gegeben.

5. Zusammenfassung

Die fünf Tage auf der Hannover Messe waren für alle Beteiligten eine interessante und inspirierende Erfahrung. Im Laufe der Messe wurden viele Kontakte verknüpft und gestärkt. Zudem waren die Stände des IMW ein Anlaufpunkt für Studieninteressierte sowie Ehemalige der TU Clausthal.