

Vorwort

Liebe Freundinnen und Freunde des Instituts für Maschinenwesen,

nach zwei Jahren Pandemie haben wir alle erwartet, dass es 2022 nun bergauf geht und das Leben und Arbeiten sich wieder normalisieren. Wir haben erlebt, wie wichtig der persönliche Austausch mit Kolleg:innen auf Tagungen und Projekttreffen ist und wie wertvoll die Lehre in Präsenz ist. Gleichzeitig hat uns der Ukrainekrieg und die daraus resultierende Energiekrise vor neue Herausforderungen gestellt. Wo es im Hochschulbetrieb möglich ist, soll massiv Energie eingespart werden, was bei uns im Harz bei aktuell herrschenden zweistelligen Minusgraden nicht immer einfach ist.

Trotz dieser Herausforderungen freuen wir uns die jetzt fünfzigjährige Tradition der Institutsmitteilungen aus dem Institut für Maschinenwesen weiterzuführen. Vor Ihnen liegt die 47. Auflage der Institutsmitteilung. Vor 50 Jahren, 1972, wurde die erste Auflage von Professor A. Kuske herausgegeben. Der Rückblick, siehe Artikel auf S. 113, zeigt die spannende Entwicklung des Instituts auf. Die historische Bedeutung des Instituts ist uns in diesem Jahr auch im Kleinen verdeutlicht worden. Der Umbau der Büroräume im 1. OG nach Berufung von David Inkermann hat uns Einblicke in die unterschiedlichen Nutzungen der Räume gegeben und wird konstruktiv kritisch durch den Denkmalschutz begleitet.

Im Rückblick auf das Jahr 2022 möchten wir hier einige Highlights hervorheben.

Ein Highlight war das KT Kolloquium, welches 2022 in der frisch renovierten Aula der TU Clausthal stattfand. Weitere Details zur Tagung können Sie dem Bericht auf S. 119 entnehmen. Wir haben uns über das positive Feedback sehr gefreut.

Im Bereich der Forschung gibt es auch erfreuliche Meldungen. Im nächsten Jahr werden wir zusammen mit den Kollegen der TU Dresden ein weiteres Projekt zur Untersuchung kunststoffummantelter Seile beginnen.

Für einen eingereichten DFG-Antrag haben wir ebenfalls eine Zusage erhalten. In dem Projekt sollen Druckkamm Lagerungen erstmals im Bereich sehr hoher Hertzscher Pressungen eingesetzt und erforscht werden.

Seit September arbeiten wir mit im 7. Energieforschungsprogramm des BMWK und kümmern uns dort, in einem neuen Forschungsprojekt, um die Effizienzsteigerung im Turboantriebsstrang.

Ein weiteres Projekt im Rahmen des Energieforschungsprogramms fokussiert den Einsatz Digitaler Zwillinge für die Lebenszyklusplanung ressourcenintensiver Elektronikprodukte und wird in Zusammenarbeit mit dem ISSE (Professor A. Rausch) bearbeitet.

Eine weitere Zusage haben wir für ein FVA-Projekt im Bereich der Welle-Nabe-Verbindung bekommen. Zusammen mit der TU Dresden, der TU Chemnitz und der Hochschule Zwickau wollen wir erforschen, wie experimentell und simulativ gewonnene Versuchsdaten für den Einsatz in Algorithmen der Künstlichen Intelligenz (KI) zukünftig konditioniert sein müssen.

Mehrjährige gemeinsame Anstrengungen und Vorarbeiten waren nötig, um in 2022 unter der Leitung von Professor Wesling bei der DFG einen Antrag für einen Clausthaler Sonderforschungsbereich zu stellen. Es soll eine Prozesskette für die lichtbogenadditive Fertigung von Strukturbauteilen erforscht werden. Den letzten Schritt der Begutachtung konnten wir mit einer Begehung in Clausthal erfolgreich meistern und hoffen nun auf ein positives Votum aus dem Senat der DFG.

Nach überstandener Pandemie konnten wir die Lehre wieder vollumfänglich in Präsenz durchführen, was gerade bei der Diskussion von konstruktiven Entwürfen viel mehr Spaß macht als eine Onlinekonferenz (siehe Titelbild).

Der Konstruktionswettbewerb wurde in diesem Jahr in Zusammenarbeit mit der Firma Sennheiser durchgeführt und es ging um neue Konzepte für den Transport und das Laden von In-Ear Kopfhörern. Der nächste Wettbewerb ist gerade gestartet und zwar diesmal in Kooperation mit der Firma Sympatec.

Ein weiteres wichtiges Ereignis in 2022 war das Ehemaligentreffen im September am Institut für Maschinenwesen. Neben dem wissenschaftlichen Austausch mit spannenden Vorträgen sorgte der Besuch des PS Speichers in Einbeck für interessante Einblicke in die Geschichte der Mobilität.

Wir als IMW-Team wünschen Ihnen ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gesundes Jahr 2023.

