

Bericht zum WE-Talk am 20.06.2024 mit einer Berechnungsingenieurin

Am 20. Juni 2024 fand die zweite WomEngineer-Talk-Runde im Sommersemester mit einer Berechnungsingenieurin in der Automobilindustrie statt. Zu Gast war Nicole Dröge, die seit 2009 bei Mubea in Attendorn tätig ist. Sie begann ihre Karriere als studentische Hilfskraft im Simulationsservice bei Mubea KG und arbeitet seit 2012 als Vollzeit-Berechnungsingenieurin bei Mubea Fahrwerksfedern GmbH.



Mubea ist ein familiengeführtes Unternehmen, das seit 1916 besteht und Weltmarktführer in der Entwicklung und Herstellung von Automobilprodukten ist. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Leichtbaukomponenten und erwartet für das Jahr 2024 einen Umsatz von 3.700 Millionen Euro. Mit rund 17.000 Mitarbeitern an 54 Standorten weltweit, deckt Mubea alle Produktionsschritte vom Rohmaterial bis zum fertigen Produkt selbst ab und entwickelt sowohl Produkte als auch Produktionsprozesse intern.

Nicole Dröges Weg bei Mubea begann im Sommer 2009 mit einem Praktikum, das ihr so gut gefiel, dass sie anschließend als studentische Hilfskraft im Bereich Simulationsservice arbeitete. Dort wurden Simulationsanfragen bearbeitet, die die einzelnen Abteilungen stellen, wenn diese nicht über die benötigte Zeit und/oder die Kapazität und/oder das Wissen zur selbstständigen Bearbeitung verfügen. Nicole Dröge führte dabei die Modellierung und Auswertung von Finite-Elemente-Berechnungen in Ansys und HyperWorks durch und simulierte beispielsweise für den Entwurf einer B-Säule einen Crashtest, bei dem die Barriere mit 50 km/h auf die Seite des Autos auffährt. Nach dem Abschluss ihres Mathematikstudiums mit Schwerpunkt Maschinenbau wurde sie Berechnungsingenieurin in einer anderen Division von Mubea. Sie selbst bezeichnet sich auch gerne als Softwareentwicklerin, denn ihre Haupttätigkeit ist das Programmieren von Software zur Auslegung von Achsfedern (Schraubenfedern): Mit einem Federdesigner wird mittels parametrisierter Modelle und automatisierter FE-Simulationen ein virtuelles Design einer Achsfeder erzeugt. Die Mubea-Projektingenieure nutzen diese Software, um entsprechend der Anforderungen der OEMs (VW, BMW, Daimler etc.) die passenden Federn zu entwerfen. Darüber hinaus programmiert Nicole Dröge die Software für die Windeautomaten, damit diese Federn mit der gewünschten Geometrie herstellen können.

Nicole Dröge erklärte während der Veranstaltung detailliert, wie mathematische Modelle und Simulationen bei der Entwicklung von Fahrwerksfedern und anderen Automobilkomponenten eingesetzt werden können. Sie erläuterte anhand konkreter Beispiele, wie diese Modelle zur Optimierung und Effizienzsteigerung der Produkte beitragen. Mubea setzt auf modernste Technologien und kontinuierliche Innovation. Dies umfasst die Nutzung fortschrittlicher Simulationssoftware und die Implementierung neuer Materialien und Produktionsmethoden, um die Leistungsfähigkeit und Nachhaltigkeit der Produkte zu verbessern.

In der WomEngineer-Talk-Runde wurde klar, wie spannend und vielfältig die Karriereewege bei Mubea sein können. Nicole Dröge sprühte vor Begeisterung für ihren Job und ermutigte die Teilnehmerinnen, ihre Leidenschaft für Technik und Mathematik zu verfolgen. Ein wichtiger Teil der Veranstaltung war die Diskussion über die Förderung von Frauen in technischen Berufen. Nicole Dröge arbeitet als einzige Frau in einem neunköpfigen Team und engagiert sich auch in Projekten für SchülerInnen. Sie berichtete von ihren eigenen Erfahrungen und den Herausforderungen, denen sie in der männerdominierten Automobilindustrie begegnet ist.

Die Veranstaltung verdeutlichte die zentrale Rolle von Mathematik, Programmierung und Maschinenbau in der Automobilindustrie. Nicole Dröge zeigte sich begeistert von ihrem abwechslungsreichen Beruf, der Konzeptionierung, Implementierung, Testen, Schulungen und Support vereint. Gleichzeitig gab sie persönliche Einblicke in ihr Berufsleben und erzählte von ihren (positiven wie negativen) Erlebnisse beim Berufseinstieg. Sie motivierte die Teilnehmerinnen, ihren Weg zu gehen und sich nicht entmutigen zu lassen. Damals habe sie auf ihre 25 Bewerbungen für einen Praktikumsplatz nur eine einzige Zusage erhalten: Die von Mubea, wo sie inzwischen seit 15 Jahren erfüllt arbeitet.

