

Zusammenspiel von Theorie und Praxis

Konetzky, R. (Sennheiser electronic GmbH & Co. KG)

Wie löse ich ein altbekanntes Problem mit Hilfe neuer Sichtweisen? Hierbei half uns der Konstruktionswettbewerb des Institutes für Maschinenwesen (IMW) der TU Clausthal. Mit den gewonnenen Ergebnissen verbessern wir einen Prozessschritt in unserer Fertigung.



How do you solve an old problem with new perspectives? The design competition by the Institute of Mechanical Engineering (IMW) TU Clausthal helped us with its knowledge. With the results we change an automatic process which is used a lot of years.

Vorgehensweise

Wer kennt das nicht, man hat ein Problem mit einem Produkt oder Fertigungsschritt und je länger man sich mit dem Problem beschäftigt, umso mehr bekommt man den sogenannten „Tunnelblick“. Die Lösung will sich einem nicht erschließen. Vor diesem Punkt standen wir bei Fa. Sennheiser auch. Seit Jahren schrauben wir automatisch einen Einsprachekorb auf einen Mikrofongriff. Hierbei treten Fehler auf, die wir mit dem derzeitigen Maschinenkonzept nicht abstellen können bzw. nur mit manueller Nacharbeit.

In diesem Zuge half uns ein wenig das Glück. Wir wurden vom IMW angesprochen, ob wir nicht eine Aufgabe im Rahmen des Konstruktionswettbewerbes für sie hätten. Hierbei lösen Studenten eine Aufgabenstellung durch analytische Methoden, die sie parallel erlernen. Zu diesen Methoden gehören z.B. Erstellung einer Anforderungsliste, einer Funktionsstruktur oder einer Funktionsanalyse. Des Weiteren wurden Techniken wie Brainstorming, Mindmap oder der Morphologische Kasten angewandt. Insgesamt hatten wir 23 Gruppen à 4 Personen die sich mit dem Problem des Aufschaubens befasst haben. Einerseits konnten die Studenten ihr theoretisches Wissen an einem realen Beispiel anwenden und wir bekamen neue Ideen wie wir unser Problem lösen können.

Für uns war es das erste Mal, dass wir an so einer Veranstaltung teilgenommen haben. Unsere Intention für diesen Schritt lag in der Neutralität der Studenten hinsichtlich der Aufgabenstellung. Sie konnten komplett frei von Vorkenntnissen am derzeitigen Prozess an die Aufgabe gehen. Wir überließen es den Studenten

ob sie sich den Fertigungsprozess anschauen oder das Produkt verändern um die Aufgabenstellung zu lösen.

Da wir einige Anforderungen an den Fertigungsprozess hatten, waren wir doch überrascht, wie viele verschiedene Lösungen am Ende herausgekommen sind. Während der Betreuungsphase am Institut wurden wir teilweise mit Fragen konfrontiert, die wir uns selber nicht mehr gestellt haben. Die analytische Vorgehensweise, die die Studenten angewandt haben, um zu ihren Lösungen und Entscheidungen zu kommen, war sehr beeindruckend. Des Weiteren haben einige Gruppen ihre Lösungen in einem Versuch nachgestellt und die Machbarkeit nachgewiesen. Andere haben ganze 3D Modelle im CAD erstellt und simuliert. Mit Hilfe der neuen Lösungen werden wir unsere Automation umbauen und dadurch die Fehlerquellen abstellen.

Zum Abschluss des Wettbewerbes haben alle Gruppen ihre verschiedenen Lösungen präsentiert. Die ersten 3 Plätze wurden von uns prämiert, obwohl wir sagen müssen dass alle Gruppen super Arbeit geleistet haben. Man hat gesehen wie engagiert und motiviert die Studenten zu Werke gegangen sind.

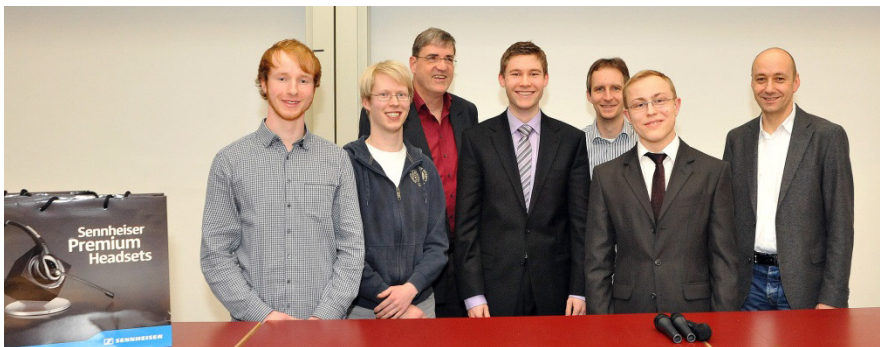


Abbildung 1: Siegerteam des Konstruktionswettbewerbs mit Industrievertretern (von links: Arne Goltermann, Hendrik Behme, Thomas Meyer, Jan Gottschalk, Robert Konetzky, Leonard Hansen, Dr. Axel Schmidt)

Zusammenfassung

Wenn man neue Ideen oder Denkanstöße haben möchte, dann empfiehlt es sich so eine Veranstaltung mitzumachen, bzw. sich an Institute oder Forschungseinrichtungen zu wenden. Für beide Seiten ist diese Zusammenarbeit von Vorteil. Die Studenten können ihr theoretisches Wissen praktisch anwenden und die Unternehmen bekommen neue Ideen und Lösungen.