

## **Entwicklung eines Vorgehensmodells zur Steuerung der Entwicklung und Integration technischer Innovationen in Produktionssystemen**

Diese Forschung geht der Frage nach, wie technische Innovationen wirksam in komplexen Produktionssystemen der produzierenden Industrie integriert werden und dort nachhaltig zu Effizienzsteigerung und wirtschaftlichem Erfolg führen können. Dabei zeigt die betriebliche Praxis, dass Innovationen oft scheitern, ihre beabsichtigte Wirkung also nicht entfalten. Die genauen Ursachen sind dabei oft unklar und Erfolgsfaktoren zur adäquaten Überwindung von Hemmnissen den ausführenden Projektmanagern nicht ausreichend transparent. Im Rahmen dieser Forschung werden daher in Zusammenarbeit der BTU Cottbus-Senftenberg, der Universität Leipzig und der BMW Group reale Anwendungsfälle von Innovationsprojekten an den BMW Standorten Leipzig und Shenyang untersucht. Die Identifikation der wesentlichen Haupteinflussfaktoren auf den Integrationsprozess der technischen Innovationen führt zu neuen kreativen Ansätzen existierende oder entstehende Hemmnisse präventiv zu vermeiden. Über die Anwendung des Design Science Research und der Weiterentwicklung von Methodenansätzen entstehen vier Teil-Lösungen die sowohl Einflüsse des Menschen, der Technik sowie Organisation behandeln. Im Ergebnis entsteht ein konkret anwendbares Vorgehensmodell, welches sowohl das Management als auch Projektausführende zur erfolgreichen Entwicklung und Integration technischer Innovationen in Produktionssystemen anwenden können.

## **Development of a process model to control the development and integration of technical innovations in production systems**

This research examines the question of how technical innovations can be effectively integrated into complex production systems in the manufacturing industry for leading the way to a sustainable increase in efficiency and economic success. Operational practice shows that innovations often fail and therefore their intended effect cannot be achieved. The exact causes are often unclear and success factors for adequately overcoming obstacles are not sufficiently transparent to the project managers in charge. As part of this research, the BTU Cottbus-Senftenberg, the University of Leipzig and the BMW Group are therefore working together to analyze real-life use cases of innovation projects at the BMW plants in Leipzig and Shenyang. The identification of the main influencing factors on the integration process of technical innovations leads to new creative approaches to preventively avoid existing or emerging obstacles. Through the application of design science research and the further development of methodological approaches, four sub solutions are created that deal with the influences of people, technology and organization. The result is a concretely applicable process model that both management and project executors can use to successfully develop and integrate technical innovations in production systems.