

## **Zusammenfassung**

Qualität und Komplexität sind zwei Größen, die häufig zusammen aufgeführt werden. Eine hohe Komplexität stellt ein wesentliches Risiko für die Qualität als wichtigste Größe des klassischen Zieldreiecks dar. In der Literatur wird deshalb oftmals eine Reduzierung der objektiven Komplexität empfohlen. Dadurch bleiben jedoch wesentliche Wettbewerbsvorteile einer hohen und beherrschten Komplexität ungenutzt. In der vorliegenden Arbeit wird deshalb ein neues Vorgehensmodell entwickelt, welches durch Kombination aus verschiedenen Ansätzen des Qualitäts- und Komplexitätsmanagements eine methodische und gleichzeitige Verbesserung der Qualität und Komplexität ermöglicht. Zentraler Bestandteil der Arbeit ist die Anwendung des Vorgehensmodells im automobilen Konfigurationsmanagement als Beispiel für ein äußerst komplexes System. Im Rahmen der Praxisanwendung werden mehrere digitale Lösungen erarbeitet und umgesetzt, welche das Qualitätsniveau trotz der hohen vorliegenden Komplexität verbessern. Die Wirksamkeit der Lösungen wird schließlich in zwei durchgeführten Studien untersucht sowie die nachhaltige Verankerung im Unternehmen erläutert.

## **Abstract**

Quality and complexity are two variables that are often listed together. A high level of complexity represents a significant risk for quality, which is the most important dimension of the classic target triangle. A reduction in objective complexity is therefore often recommended in the literature. However, this means that the significant competitive advantages of a high and controlled level of complexity remain unused. In this work, a new process model is therefore developed, which enables a methodical and simultaneous improvement in quality and complexity through a combination of different approaches to quality and complexity management. The central part of the work is the application of the process model in automotive configuration management as an example of an extremely complex system. As part of the practical application, several digital solutions are developed and implemented, which improve the quality level despite the high level of complexity. The effectiveness of the solutions is finally examined in two studies and their sustainable anchoring in the company is explained.