

## KARAT-Methode („Kostensenkung als Resultat alternativer Techniklösungen“)

Gemäß Abbildung 1 lassen sich die größten Kostensenkungseffekte erzielen, indem bisherige Lösungsprinzipien durch kostengünstigere Alternativen ersetzt werden.

Mit der KARAT-Methode (Eigenentwicklung von tech-solute) werden bestehende Techniklösungen systematisch in Frage gestellt und die Entwicklung von Alternativideen und -konzepten methodisch unterstützt.

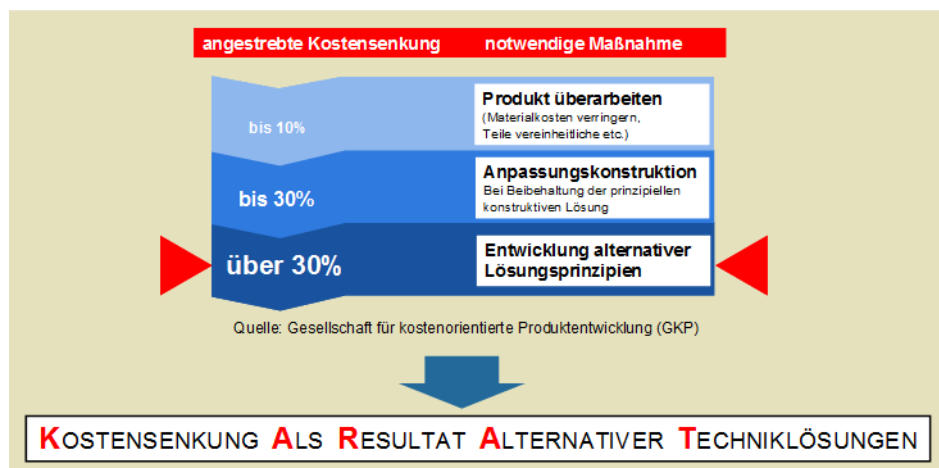


Abbildung 1: Innovation als Maßnahme mit dem größten Kostensenkungspotenzial

Im Vergleich zu gängigen Methoden (z.B. Wertanalyse) ist das Vorgehen deutlich pragmatischer und führt schneller ans Ziel (siehe Abbildung 2). Während bei Alternativverfahren der Schwerpunkt auf das Erkennen der Kostenursachen gelegt wird, ist das Ziel von KARAT das systematische Inbetrachtziehen sämtlicher möglicher Maßnahmen zur Kostensenkung, das Erkennen der Bestgeeigneten und deren umgehendes Planen und Umsetzen.

Die Anwendung der Methode erfolgt folgendermaßen: Zunächst werden die zu betrachtenden Teilsysteme funktionsorientiert untergliedert, mit dem Ziel, die kostenverursachenden Funktionen mit ihren aktuellen Funktionsträgern (Bauteil oder Untersystem, das die betrachtete Funktion erfüllt) zu identifizieren.

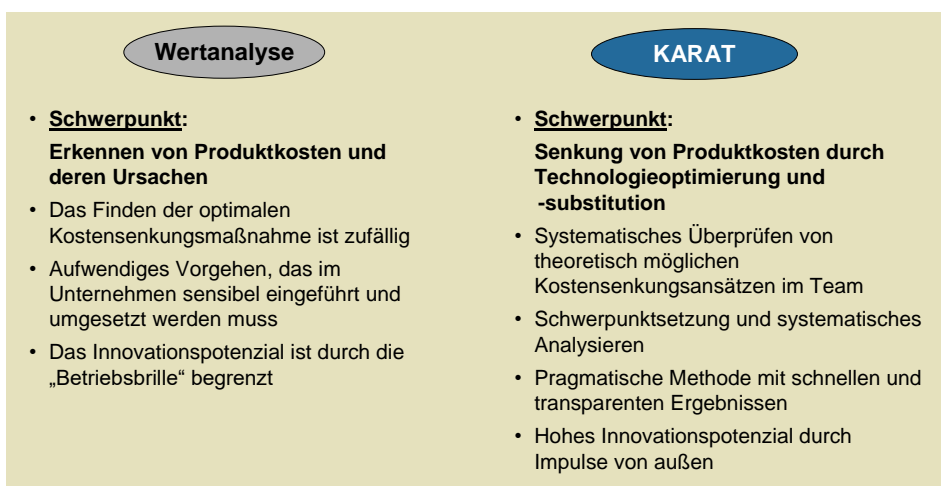


Abbildung 2: Unterscheidungsmerkmale von KARAT zu anderen Kostensenkungsmethoden am Beispiel Wertanalyse

Mit Hilfe eines speziell entwickelten Maßnahmenkataloges werden anschließend die Kostensenkungsmöglichkeiten für die ausgewählten Funktionen/Funktionsträger aufgedeckt (siehe Abbildung 3). Der Maßnahmenkatalog besteht zur Zeit aus über 150 Maßnahmen in fünf Konkretisierungsstufen, die sich in der allgemeinen Maschinenbau-Praxis als prinzipielle Kostensenker erwiesen haben. 13 hiervon haben sich besonders häufig bewährt und werden hier als „Kernmaßnahmen“ bezeichnet. Ihre Anwendbarkeit auf das vorliegende Teilsystem sollte entsprechend zuerst überprüft werden.

→ Ausschnitt aus dem Maßnahmenkatalog:

|   |   |  |
|---|---|--|
| (6) Reduzierung tolerierungsbedingter Kosten    | (1) Zulassen größerer Toleranzen          | (1)  |
|   | (2) Reduzierung der Toleranzanzahl        | (1)  |
|   | (3)                                       | (1)  |
| (7) Reduzierung der lebensdauerbedingten Kosten | (1) Erhöhung unzureichender Lebensdauer   | (1) Einsatz von Material mit höherer Belastbarkeit   |
|   |   | (2) Belastungsoptimierte Gestaltung des Funktionsträgers                                   |
|   |   | (3) Hinzufügen von Materialvolumen   |
|   |   | (4) Optimierung von Belastungsart/-richtung/-form, /-zentripunkt, Kraftfluss               |
|   |   | (5) Anpassung des Funktionsträgers an Umgebungsbedingungen (z.B. korrosionsbeständiger...) |
|   |   | (6)  |
|   | (2) Reduzierung überflüssiger Lebensdauer | (1) Einsatz von Material mit niedrigerer Belastbarkeit                                     |
|   |   | (2) Reduzierung von Materialvolumen  |
|   |   | (3) Optimierung von Belastungsart/-richtung/-form, /-zentripunkt, Kraftfluss               |
|   | (3)                                       | (1)  |

„Kernmaßnahmen“




Abbildung 3: Ausschnitt des Maßnahmen-Kataloges

Im Team werden nun mit Hilfe des Maßnahmenkataloges Alternativlösungen für die einzelnen Funktionen kreativ entwickelt und dokumentiert. Das sog. Maßnahmenbewertungs-Formblatt ermöglicht eine schnelle Bewertung einer jeweiligen Maßnahme mit einer klaren Aussage, ob es zweckmäßig ist, sie weiterzuverfolgen, sie auszuschließen oder ob es zunächst erforderlich ist, weitere Informationen zu beschaffen.

KARAT „zwingt“ das Entwicklungsteam zum In-Frage-Stellen gewohnter technischer Lösungen und nimmt dabei keine Rücksicht auf „Heilige Kühe“. Bestehendes ist zu begründen und gegenüber neuen Ansätzen im Team zu bewerten. So haben neue Gedanken die Chance, gemeinsam weitergedacht zu werden, ohne dabei im Keim zu ersticken.