

Erfahrung, Systematik und Ideen, der Mix für erfolgreiche Produkte

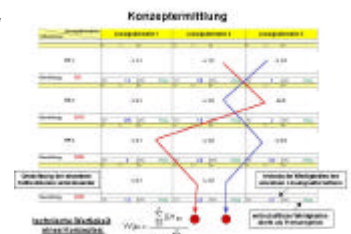
Morphologischer Kasten, eine systematische Ideenschmiede, Teil 3

Teil 2 in  2004

**Ergebnis der Kreativitätstechnik —
 Basis für viele Produktgenerationen**

Fällt der Begriff Kreativitätstechnik wird im ersten Moment häufig an die intuitiv-kreativen Methoden gedacht. Ein anderer — ebenfalls sehr effektiver Weg — stellt der „Morphologische Kasten“ dar.

Interessant ist diese Methode insbesondere für Bauteile mit vielen Teilfunktionen oder bei vielschichtigen Entwicklungsaufgaben.



Nur mit Erfahrung können aus der Fülle der Alternativen effektiv aussichtsreiche und kreative Lösungen ermittelt werden..

Methode des „Morphologischen Kastens“

Das Wort „Morphologie“ stammt aus dem Griechischen und bedeutet Lehre von den Gestalten, Formen und Organisationsprinzipien. Bei der vom Astrophysiker Fritz Zwicky entwickelten Kreativitätstechnik wird ein Bauteil systematisch in Teilfunktionen untergliedert. Für jede Teilfunktion werden Lösungsalternativen (bestehende oder völlig neuartige) gesucht und in einer Matrix (morphologischer Kasten) aufgelistet. Anschließend werden neue, potentielle Lösungswege analysiert, die sich durch die Kombination der einzelnen Teillösungen ergeben.

Nutzen eines „Morphologischen Kastens“

- *Bewährte Methode für neue, kreative Lösungskonzepte*
- *Transparenz in der Bewertung aller Ideen*
- *Dokumentierte Grundlage für „ähnliche Aufgaben“ oder Variantenentwicklungen*
- *Reduziert Entwicklungszeit analoger Entwicklungen*

Kombinationsvielfalt beherrschen und „Unbrauchbares“ aussortieren

Hierbei ergeben sich rein rechnerisch eine Fülle von verschiedenen Lösungsalternativen. Bei beispielsweise 6 Teilfunktionen mit je 5 Lösungsprinzipien sind 3125 Kombinationen möglich. Ein immens großer Lösungsraum, der jedoch mit geeigneten Strategien effektiv bewertet, und sicher in sinnvolle und unsinnige Lösungen reduziert werden kann.

Geeignete Lösungen mit Reduktionsstrategien

Um die Vielzahl möglicher Ergebnisse auf sinnvolle Kombinationen mit hohem Erfolgspotenzial zu reduzieren, hat es sich bewährt, die Teilfunktion u.a. nach Ihrer Wichtigkeit oder ihrer Realisierungschance zu sortieren. Die Zusammenfassung von Teillösungen zu Lösungsklassen ist eine weitere anerkannte Reduktionsstrategie.

Geeignete Lösungen durch Integration von Auswahlverfahren

Ebenfalls entscheidende Hilfsmittel, um den Lösungsraum sinnvoll einzuschränken sind Bewertungsverfahren: Punkteverfahren, Vorteils-, Nachteilsvergleiche und gewichtete technische Wertigkeiten. Weiterhin wird die Kombination von Teillösungen auf ihre Verträglichkeit hin überprüft. Wird beispielsweise die Forderung nach hoher Steifigkeit durch ein hoch glasfasergefülltes Material erfüllt, so scheiden Schnappverbindungen als Fügeverfahren oft aus.

Morphologische Kästen liefern einen Lösungsraum, der durch die hohe Anzahl an Kombinationsmöglichkeiten schnell verwirrend wirken kann. Die Lösungsflut kann nur mit geeigneten Strategien sinnvoll beherrscht werden und geeignete umsetzbare Konzepte liefern. Hierbei ist die Erfahrung in der Handhabung dieser Kreativitätstechnik ein überaus entscheidender Erfolgsfaktor.

Weitere Themen der Inside



- *Bunt ist meine Lieblingsspüle*

Bei der Impetus Plastics Engineering machen wir regelmäßig die Erfahrung,

dass die anfängliche Skepsis über die systematische und umfangreiche Ideenfindung schnell durch kreative, neue Lösungen in Überzeugung für diese Methode übergeht. Entscheidungen sind nachvollziehbar dokumentiert und ähnliche, zukünftige Entwicklungen können in einer kürzeren Entwicklungszeit realisiert werden.

Dieses ist ein Artikel unseres Newsletters *Inside*, mit dem wir regelmäßig über interessante Themen rund um die Produktentwicklung informieren. Wenn Sie noch kein Abonnent sind und in den Verteiler aufgenommen werden möchten, senden Sie uns bitte eine E-Mail oder melden sich auf unserer Homepage an. Wir nehmen Sie gerne in unseren Verteiler auf.

Wenn Sie mehr über die Impetus erfahren möchten, besuchen Sie unsere Homepage oder **more:** www.impetus-engineering.de rufen uns einfach an!