

## **Strategisches Entwickeln durch ein TRIZ-basiertes Vorgehensmodell**

### **Situation:**

Die unterschiedlichen Methoden von TRIZ wie die Innovativen Prinzipien, die Methode der Zwerge-Modelle oder die Stoff-Feld-Analyse eignen sich sehr gut zum Lösen von Problemen in umfassender Weise. Speziell die systematische Lösungssuche abseits des Trägheitsvektors dient dazu bestehende Probleme zu abstrahieren und Widersprüche zu überwinden.

### **Herausforderung:**

Eine Herausforderung ist die Formulierung eines Idealen End Resultates (IER), wenn Randbedingungen noch nicht identifiziert werden können. Dies ist der Fall, wenn Systeme betrachtet werden, welche über einen hohen Entwicklungs-Gradienten verfügen (Neuentwicklungen oder Technologiesprünge). Je nach Weiterentwicklung können unterschiedliche Widersprüche für das übergeordnete Systeme auftreten. Im Sinne der Entwicklung des übergeordneten Systems gilt es diese Herausforderung methodisch zu lösen.

### **Forschungsfrage**

Daraus leitet sich die Forschungsfrage ab, wie durch ein TRIZ-basiertes Vorgehensmodell auch in frühen Entwicklungsphasen systematische Innovationen abgeleitet werden können. Spezielles Augenmerk ist auf noch unkonkret definierbare Randbedingungen und somit Widersprüche gelegt, welche auf Grund des Forschungsstadiums eines Systems resultieren.

### **Lösung:**

Ein Vorgehensmodell basierend auf die Herausforderung wurde erarbeitet. TRIZ wird hierbei mit Elementen von Systems Engineering kombiniert. Unter Berücksichtigung von Trendfunktionen wird zur jeweiligen Detaillierungsphase eine Entwicklungsempfehlung abgeleitet. Somit werden Elemente der systematischen Lösungssuche mit Projektmanagementelementen verbunden und Konzeptentscheidung basieren auf Trendfunktionen systematisiert.

Dieses Vorgehensmodell wird als Metaebene für die Entwicklung von Batterieschutzkonzepten herangezogen um es anhand dieses industriellen Forschungsbeispiels zu erproben.