



Andreas Heuscher

Diplomand	Andreas Heuscher
Examinator	Prof. Dr. Daniel F. Keller
Experte	Roland Fischer, Fischer + Sohn AG, Meilen ZH
Themengebiet	Produktentwicklung
Projektpartner	Vectronix, Heerbrugg SG

## Erneuerung Distanzmessgerät

### Systemanalyse und Konzeption



MOSKITO: Tag- und Nachtsichtgerät mit Distanzmessung

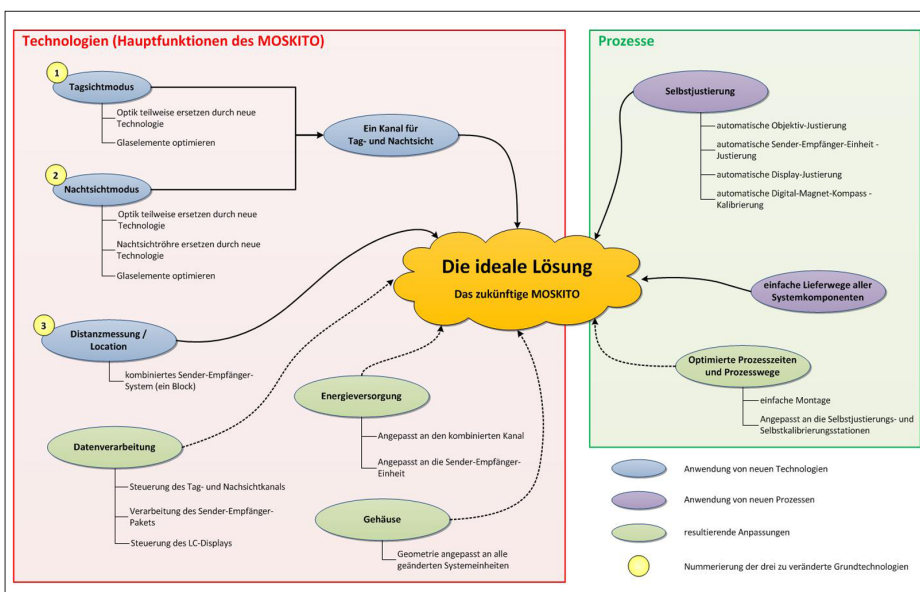


Anwendungsgruppen: Militär und zivile Sicherheit

**Ausgangslage:** Die Vectronix AG mit Hauptsitz in Heerbrugg stellt optische Beobachtungs- und Distanzmessgeräte für den militärischen Tag- und Nachteinsatz her. Daraus ergeben sich höchste Anforderungen an Robustheit und Zuverlässigkeit. Gleichzeitig sollten die Geräte aber auch möglichst leicht und handlich sein, damit sie immer mitgenommen werden. Das Produkt MOSKITO ist ein Beispiel für ein fast perfekt optimiertes Produkt in Bezug auf Gewicht, Festigkeit und Robustheit. Es ist optimal auf die militärischen Anforderungen ausgelegt.

**Ziel der Arbeit:** Es soll anhand des Produktes MOSKITO nach neuen Möglichkeiten gesucht werden, wie eine weitere, markante Gewichtsreduktion erreicht werden kann. Es geht somit explizit nicht darum, einzelne Teile oder Materialien zu optimieren, sondern grundsätzlich nach neuen Wegen zu suchen, wie bestimmte Funktionen erfüllt werden können. Das Ziel ist, das System MOSKITO nach den Verfahren des methodischen Erfindens (TRIZ) zu untersuchen und geeignete Methoden des methodischen Erfindens anzuwenden.

**Ergebnis:** Durch das Anwenden geeigneter Methoden des methodischen Erfindens wurden alle Zusammenhänge im System mit einer Objektmodellierung aufgezeichnet und verschiedene Potenzialfelder für eine Verbesserung des Gewichts und der Kosten in einem Technologieportfolio generiert. Als Konzept wurde ein Technologie-Roadmap für das strategische Vorgehen in den Entwicklungsprojekten des zukünftigen MOSKITOs erstellt, um schrittweise die ideale Lösung (siehe Bild unten) zu erreichen. Die System- und Potenzialanalysen sehen vor, den Einbau einiger neuer Technologien anzustreben. Das Erarbeiten und Analysieren von CAD-Entwürfen ergab eine Gewichtseinsparung von bis zu 30%.



Darstellung der zukünftig idealen Lösung des MOSKITO