



GAIA

AEROSPACE

Studien- oder Masterarbeit

Geschäftsmodellanalyse eines Industriebetriebs zur Produktion von AirLaunch-Raketen

Der Start orbitaler Trägerraketen mit Hilfe eines Trägerflugzeugs (eng. AirLaunch) stellt für die Bundesrepublik Deutschland ein vielversprechendes Konzept für einen flexiblen und unabhängigen Zugang zum All dar. Infolge dieses Interesses wurden bereits Studien über die Machbarkeit eines deutschen Spaceports durchgeführt, bei welchen mitunter dem Flughafen Rostock-Laage ein Ausbau zu einem Spaceport Germany nahegelegt wurde. GAIA Aerospace hat im Zuge dessen ein Konzept für ein AirLaunch-System ausgearbeitet, was eine wiederverwendbare Trägerrakete unter Flugzeugmustern ab einem Airbus A320 aufwärts vorsieht. Der Abwurf der Rakete selbst soll über der Nordsee erfolgen, wobei die Rakete MircoSats und CubeSats in einen sonnensynchronen Orbit befördern soll.

Ein wesentlicher Punkt bei der Realisierung eines solchen Konzeptes stellt die Wirtschaftlichkeit des Produktionsbetriebs zur Herstellung der AirLaunch-Raketen dar. Hierbei hat es der Betrieb mit einer Vielzahl an Faktoren und deren Unsicherheiten zu tun, welche ein Risiko für den wirtschaftlichen Erfolg des Betriebs darstellen können. Hierzu zählen unter anderem die Nachfrage und der Erfolg der Startanbieter, die Auswahl der Infrastruktur zum Fertigen und Testen der Rakete sowie der erforderliche Entwicklungs- und Wartungsaufwand der Rakete.

Daher soll im Rahmen dieser Arbeit eine Geschäftsmodellanalyse für einen entsprechenden Fertigungsbetrieb durchgeführt werden.

Die Arbeit gliedert sich in die folgenden Arbeitsschritte:

1. Literaturrecherche zur Nachfrage seitens AirLaunch-Betreibern, Fertigungsmaschinen und Infrastruktur zum Fertigen und Testen von Raketen, Supply Chain Management sowie Fabrik- und Logistikplanung
2. Definition einer Produktions- und Teststätte mittels eines morphologischen Kastens entsprechend der Anforderungen der betrachteten AirLaunch-Rakete
3. Definition eines entsprechenden Einnahmen- und Kostenmodells inkl. Unsicherheiten
4. Durchführung von Geschäftssimulationen in einer Matlab-Umgebung
5. Optimierung des Betriebs hinsichtlich Erfolgswahrscheinlichkeit und Profitabilität
6. Kritische Analyse der Ergebnisse und Darlegung weiteren Optimierungspotentials

Kontakt: Kai Höfner, M.Sc.
Tel. +49 (0) 162 / 656-8462, E-Mail: kai.hoefner@gaia-aerospace.com
Durchführung nach Rücksprache mit betreuendem Hochschulinstitut

