

Ausschreibung für eine Wissenschaftliche Arbeit

Typ der Arbeit / Type of work (ankreuzen / tick as appropriate):

- Bachelorarbeit
 Seminararbeit Einfache Vergabe Doppelte Vergabe Dreifache Vergabe
 Projektarbeit Einfache Vergabe Doppelte Vergabe Dreifache Vergabe
 Diplom-/Masterarbeit

Vorläufiger Titel DE oder EN (je nach angebotener Sprache / depending on the language offered):

Anwendung von Automotive-Produktionsstrategien auf den Raumfahrt-Bereich

Beschreibung DE oder/or EN (je nach angebotener Sprache / depending on the language offered):

Ausgangslage / Initial situation , Problem statement / Problemstellung

Die Produktion von Raumfahrtkomponenten, insbesondere von Satelliten-Antriebssystemen, erfolgt derzeit überwiegend in Form der Projektfertigung. Diese Vorgehensweise ist mit hohen Entwicklungskosten und langen Entwicklungszeiten verbunden, was angesichts der steigenden Nachfrage nach Satelliten und deren zunehmender Massenproduktion – wie es beispielsweise bei Unternehmen wie Starlink, Iridium oder OneWeb relevant ist– nicht mehr zeitgemäß erscheint. In der Automobilindustrie wurden hingegen bereits vor Jahren erfolgreiche Standardisierungsmaßnahmen etabliert, die zu effizienteren und kostengünstigeren Produktionsprozessen geführt haben. Um die Wettbewerbsfähigkeit und Skalierbarkeit in der Raumfahrtindustrie zu verbessern, bietet sich die Übertragung bewährter Produktionsstrategien aus der Automobilbranche an.

Ziele / Objective DE oder/or EN:

- Analyse des State-of-the-Art von Satelliten-Antriebssystemen hinsichtlich Einzelfertigung versus Serienfertigung
- Analyse des aktuellen Standes der Technik (State-of-the-Art) von Standardisierungsansätzen in der Automobilproduktion
- Ableitung möglicher Ansätze zur Standardisierung und Modularisierung von Satellitenantriebssystemen basierend auf Strategien aus der Automobilproduktion
- Ausarbeitung eines Bewertungsmodells/ eines Handlungsleitfadens/ etc. für die Anwendung von Automotive-Strategien auf Raumfahrtkomponenten

Hauptaufgaben / Main tasks DE oder/or EN:

State-of-the-Art – Recherche:

- Untersuchung der aktuellen Praktiken und Standards im Produktionsbereich von Satelliten-Antriebssystemen
- Gegenwärtige Entwicklungen der Produktion im Bereich standardisierter Satellitennetzwerke (beziehungsweise in jenen Raumfahrt-Bereichen, wo eine Massenproduktion bereits etabliert wurde)
- Untersuchung der aktuellen Praktiken und Standards im Produktionsbereich der Automotive-Industrie
- Aufzeigen der Unterschiede bezüglich Anforderungen an das Produkt und die Einsatzumgebung (z.B. Qualitätssicherung, Wartung, etc.)
- Identifikation und Analyse geeigneter Methoden und Strategien aus dem Automotivebereich, welche sich potenziell für die Anwendung für die Herstellung von Satelliten-Antriebssystemen eignen, sowie deren Bewertung hinsichtlich Machbarkeit, Chancen, Herausforderungen und Restriktionen bei der Implementierung der identifizierten Strategien im Raumfahrtsektor.

Schlagwörter / Tags DE UND/AND EN: (Getrennt durch Schrägstrich / separated by slash) e.g: Industrie 4.0/ Maschinelles Lernen / Industry 4.0/Machine Learning

Modularisierung/ Standardisierung/ Automotive/ Raumfahrt/ Produktion
Modularisation/ standardisation/ automotive/ aerospace/ production

Fachgebiet(e) / Areas of expertise e.g: Knowledge Based Maintenance, Circular Economy:

Produktion, Methodenauswahl, Standardisierung, Modularisierung

Erwartete Studienrichtung des Studenten: (ankreuzen) / Expected field of study of the student: (check)

- Informatik / Computer Science
- Informatikmanagement / IT management
- Maschinenbau / mechanical engineering
- Wirtschaftsinformatik / Business informatics
- Wirtschaftsingenieurswesen-Maschinenbau / Industrial engineering-mechanical engineering
- Sonstige Studienrichtung / Other fields of study:

Sprache / Language: (ankreuzen / check)

- Deutsch
- Englisch

Spezielle Fähigkeiten, die der Student mitbringen muss / Special skills that the student must have:

Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten
Praktische Erfahrung in einem aktiven industriellen Produktionsumfeld von Vorteil

Beginndatum / Start date: Ab sofort

Erwartetes Ende / Expected ending: Sommer 2026

Name des Verfassers / Name of the author: Enrique Liesinger MSc

Hinweise für den Verfasser dieser Ausschreibung

Nachdem die Ausschreibung vollständig ausgefüllt wurde, bitte an wiss.arbeitenBTSP@tuwien.ac.at senden.

Falls eine Arbeit vergeben wurde oder nicht mehr benötigt wird, bitte dies umgehend an wiss.arbeitenBTSP@tuwien.ac.at melden!