



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Quelle: exabotix.com

Master/Bachelor Thesis / ADP

Entwicklung einer Präzisions-Landeplattform für unbemannte Flugsysteme inklusive Ladeinfrastruktur

Hintergrund:

In zukünftigen digitalen Städten sollen Unbemannte Flugsysteme (UAS) als autonome cyber-physische Systeme in die urbane Mobilität integriert sein. Damit verbunden ist auch eine Integration von Landeplätzen in die städtische Infrastruktur. Diese sollen den UAS zwischen den Flügen eine Lademöglichkeit und Schutz vor Witterung bieten. Weiterhin sind sie als Schnittstelle zu zukünftigen intelligenten Gebäuden mit dem Netzwerk des Gebäudes verknüpft und können je nach Anwendungsfall zur automatisierten Entnahme der Nutzlast des UAS dienen.

Durch die komplexe urbane Landschaft und die kleine Landefläche ergeben sich hohe Anforderungen an die Präzision der Landung auf einer solchen Plattform. Aus diesem Grund soll eine zusätzliche Navigationshilfe in die Landeplattform integriert sein.

Inhalt der Thesis:

Ziel dieser Arbeit ist es, eine Präzisions-Landeplattform für unbemannte Flugsysteme inklusive Ladeinfrastruktur zu entwickeln. Dazu sollen zunächst bestehende Landesysteme aus Industrie und Forschung analysiert werden. Anschließend werden die Teilsysteme Housing, Ladetechnologie und Navigationshilfe iterativ entwickelt und verbessert. Abschließend soll die Funktionalität in einem Proof-of-concept oder mittels eines Prototypen nachgewiesen und evaluiert werden.

Es ergeben sich u.a. folgende Arbeitspakete:

- Recherche und Analyse von bestehenden Landesystemen
- Iterative Entwicklung von Housing, Ladetechnologie, Navigationshilfe
- Evaluation anhand von Prototyp oder Proof-of-concept
- Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse



LOEWE

Exzellente Forschung für
Hessens Zukunft

Organisatorisches und Voraussetzungen:

- Beginn nach Absprache (ab sofort zu vergeben)
- Kenntnisse CAD Software und E-Technik von Vorteil
- Interesse an UAS, Konstruktion, Hands-On Arbeit

Kontakt:

Maximilian Bauer, M. Sc.
Raum L101-587
Tel.: 06151/16-21076
bauer@fsr.tu-darmstadt.de