

Projektbeschreibung

Infrastrukturelle Lösungen von Lande- und Abstellplatzformen für VTOL (vertikale startende und landende Fluggeräte) (Parking and Infrastructure for Solution VTOL Aircraft).

Derzeit werden von vielen internationalen Herstellern im In- und Ausland unter anderem Li-Ium in Deutschland, Aston Martin Volante Vision VTOL Aircraft in England, Boeing in USA, Aeromobil in der Slowakei, Airbus Industries in Deutschland, Airbus Helicopters Europe, XTI Aircraft usw. Fluggeräte entwickelt, die die Eigenschaft haben senkrecht zu starten und zu landen. Die Grundlagen für ein vertikales Starten und Landen bieten heute die moderne Elektronik und entsprechende elektronische Kreiselinstrumente, die ja auch kleinstem Raum, bereits im I-Phone usw., untergebracht sind.

Es gibt unterschiedliche Antriebskonzepte, größtenteils elektrische Antriebe, die allerdings teilweise mit einem Motor, der Strom produziert, unterstützt werden, so dass die Flugdauer entsprechend verlängert werden kann, ohne dass schwere, unnötige Batterie-Kapazitäten mittransportiert werden müssen.

Fluggeräte, die nur batteriegestützt fliegen, sind ebenfalls in der Flugerprobung.

Die meisten dieser neu entwickelten Fluggeräte sollen im Bereich der allgemeinen Luftfahrt (General Aviation) den Markt revolutionieren. Sie sollen für den Personentransport von 2 bis maximal 5 Personen eingesetzt werden. Die Flugstrecken sollen bis zu 500 km betragen.

Die horizontale Führung sollen moderne Navigationssysteme (GPS-unterstützt) übernehmen, letztendlich auch kombiniert mit einem 3-Achs-Autopiloten und „synthetischem Sehen“, um eine sichere Flugführung auch bei schlechtem Wetter zu gewährleisten.

Gelandet werden sollen diese Fluggeräte, ähnlich wie die jetzigen bereits am Markt befindlichen komplexen Drohnen, über eine vertikale Flugsteuerung, die bis zum sicheren Aufsetzen des Flugobjekts, das Fluggerät aus einer vorher definierten Höhe mittels eines Senders bis an den Boden führt.

Konkrete Aufgabe

Der Einsatz solcher Fluggeräte, sollte er sich überhaupt erfolgreich darstellen lassen, kann nur dann sinnvoll sein, wenn diese speziellen Fluggeräte eben auch außerhalb der großen Verkehrsflughäfen, auf sogenannten „normalen“ Landeplätzen betrieben werden dürfen und können.

Der erste Teil wäre eine legale Voraussetzung, die letztendlich die Behörden schaffen müssen. Der zweite Teil wäre eine infrastrukturelle Aufgabe, um die sich die Betreiber und Hersteller solcher Fluggeräte Gedanken machen müssen, ebenso die Verantwortlichen solcher sogenannten „Landeplätze“.

Normale Landeplätze gibt es zahlreich in Deutschland, einige hundert. Diese verfügen aber nicht über ein aufwändiges Landeanflugverfahren, sondern werden zumeist nur unter Sichtflugbedingungen und dann auch nur tagsüber angefliegen.

Bei den neuartigen VTLO-Fluggeräten ergibt sich jetzt aber die Möglichkeit, über einen unkomplizierten Empfangssender die Fluggeräte vertikal so zu führen, dass sie auf einer vorher an den Landeort verbrachten „Start- /Landeplattform“ starten und landen können.

Also Aufgabe ist, eine solche Start-/Lande-Plattform zu gestalten und zu entwickeln, die die folgenden Kriterien erfüllen muss:

- Die Größe muss ausreichend sein, um ein Fluggerät dort abzusetzen.
- Das Fluggerät muss vollautomatisch innerhalb kürzester Zeit nach der Landung von dieser Plattform heruntergeführt werden können und/oder auf eine Art Plattformausleger in Parkposition verbracht werden, auf der dann mindestens 4 solcher Fluggeräte ohne Beeinträchtigung eines weiteren startenden bzw. landenden Fluggerätes positioniert werden können.
- Diese Plattform muss mobil sein.
- Die Plattform muss montierbar sein.
- Die Plattform muss die Möglichkeit haben, Technik in sich selbst unterzubringen, die die vertikale Flugführung erlaubt.
- Diese Art Plattform muss konstruktiv einfach sein.
- Bei der Konstruktion muss die wirtschaftliche Machbarkeit mit berücksichtigt werden.
- Das Design soll ansprechend sein.
- Bis auf die Elektronik, soll die Konstruktion aus marktüblichen Materialien bestehen.