

Dirk-Roger Schmitt, Henk Hesselink, Frank Morlang
AT-One/DLR and AT-One/NLR, Braunschweig und Amsterdam

Satellitenlinks zur Integration von UAS in den kontrollierten Luftraum

Die Integration von unbemannten Luftfahrtsystemen, Unmanned Aircraft Systems (UAS), in den Luftraum ist die Kernherausforderung bei der Einführung dieser neuen Klasse von Luftfahrzeugen. Insbesondere beim Einsatz außerhalb der direkten Sichtlinie ist der Nachweis einer sicheren Datenverbindung zur Führung des Luftfahrzeuges im Luftraum unbedingt erforderlich.

Im Rahmen des Projektes SINUE (Satellites enabling the Integration in Non-segregated airspace of UAS in Europe), wurde die Nutzung von Satellitenlinks zum Einsatz eines UAS im IFR-Verkehr untersucht. Dazu wurde eine Echtzeitsimulation mit Fluglotsenarbeitsplätzen und einer Bodenk Kontrollstation aufgebaut. Es wurde ein realistisches Simulationsmodell des UAS sowie der Satellitenkommunikation integriert. Verschiedene Szenarien mit dem Hintergrund einer maritimen Überwachungsmission wurden entwickelt und in Echtzeit mit Fluglotsen und Piloten durchgespielt und analysiert. Dabei wurden ebenfalls Notfallverfahren untersucht. Es zeigte sich, dass im Bereich des IFR Arbeitsbelastung und Akzeptanz seitens der Fluglotsten unproblematisch waren. Hinsichtlich von Notfallverfahren ist es erforderlich, dass sich das UAS beim Ausfall des Satellitenlinks vorhersehbar verhält.