

DocumentID	241388
Vortragstitel	Verfolgung und Ortung von unbemannten Luftfahrzeugen mit zielverfolgendem Tachymeter
Autoren	F. Andert, J. Dittrich, M. Becker, P. Hecker
Preisträger	
Vortragssprache	deutsch
Seiten	6
Veranstaltung	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress 2011
Veranstaltungsort	Bremen
Veröffentlicht in	Deutscher Luft- und Raumfahrtkongress, Tagungsband - Manuskripte, 2011; Seite 1569 - 1575; DGLR e.V.; Bonn; 2011
Stichwörter	Unbemannte Luftfahrzeuge Navigation
Abstract	<p>Unbemannte Luftfahrzeuge (UAVs) sind unter anderem für den Einsatz in Katastrophenszenarien interessant. Für zukünftige bodennahe Einsätze auch in unbekanntem Gebieten untersucht und entwickelt das DLR gemeinsam mit der TU Braunschweig Technologien zur verbesserten Navigation unbemannter Luftfahrzeuge. Zur Bewertung der aktuellen und der in Entwicklung befindlichen Navigationsverfahren wird ein Referenzortungssystem eingesetzt, welches vom UAV und bei Flügen mit GNSS-Abschattung auch von Satellitennavigation unabhängig sein muss. Hierzu wird ein zielverfolgendes Tachymeter verwendet, welches die Position eines am UAV angebrachten Zielreflektors misst. Neuere Geräte wie das hier verwendete Leica Viva TS15 ermöglichen neben der automatischen Verfolgung von bewegten Zielen eine 3D-Positionsmessung im Zentimeterbereich, bei einer Abtastrate von nominell 6 Hz und bei Entfernungen zwischen Ziel und Tachymeter bis ca. 300 m. Die Positionsbestimmung ist auch dann möglich, wenn das UAV in einen Bereich mit eingeschränktem GNSS-Empfang fliegt. Bei den hier gezeigten Versuchen werden die Hubschrauber- und Quadrocopter-UAV des DLR-Instituts für Flugsystemtechnik mit dem Tachymeter verfolgt und dabei verortet. Diese Daten werden mit gleichzeitig aufgenommenen GPS-Positionsdaten verglichen. Zusätzlich erfolgt beim Hubschrauber ein Vergleich zwischen zwei GPS-Empfängern.</p>