

# PRESSETEXT

## UAV S360 bietet neue Nutzlast-Option für Luftbildaufnahmen

**Bremen** 2016 Die Hanseatic Aviation Solutions GmbH setzt ein neuartiges System für Luftbildausnahmen ein. Erstmals kommen die Mittelformat-Kamera iXU150 von Hersteller PhaseOne und das APX-15 UAV\* zur Lage und Positionsbestimmung von Applanix gemeinsam in einer Starrflächen-Drohne, dem UAV S360 von Hanseatic Aviation Solutions (Hanseatic-AvS), zum kommerziellen Einsatz.

Der Jungfernflug des UAV S360<sup>1</sup> wurde am 23. Juni am ehemaligen Verkehrsflughafen Luneort in Bremerhaven durchgeführt. Das unbemannte Flugzeug besitzt eine Spannweite von 3,6 m. Bei einem begrenzten maximalen Abfluggewicht von 25 kg kann eine Nutzlast von rund 5,5 kg transportiert werden. Angetrieben von einem 62 ccm Verbrennungsmotor kann das S360 bei einer Fluggeschwindigkeit von 90 km/h bis zu vierstündige Missionen durchführen.

Kamera, GNSS- und Inertialsystem kommen im UAV S360 von Hanseatic-AvS idealerweise für Inspektionsflächen von 10 bis 100 km<sup>2</sup> zum Einsatz. Damit wird eine leistungsstarke Lösung für mittelgroße Flächen angeboten. Aufgrund des geringen Packmaßes ist das System extrem mobil und kann in kürzester Zeit weltweit eingesetzt werden.



Nutzlast-Spitze des S360 mit GNSS-Antenne

---

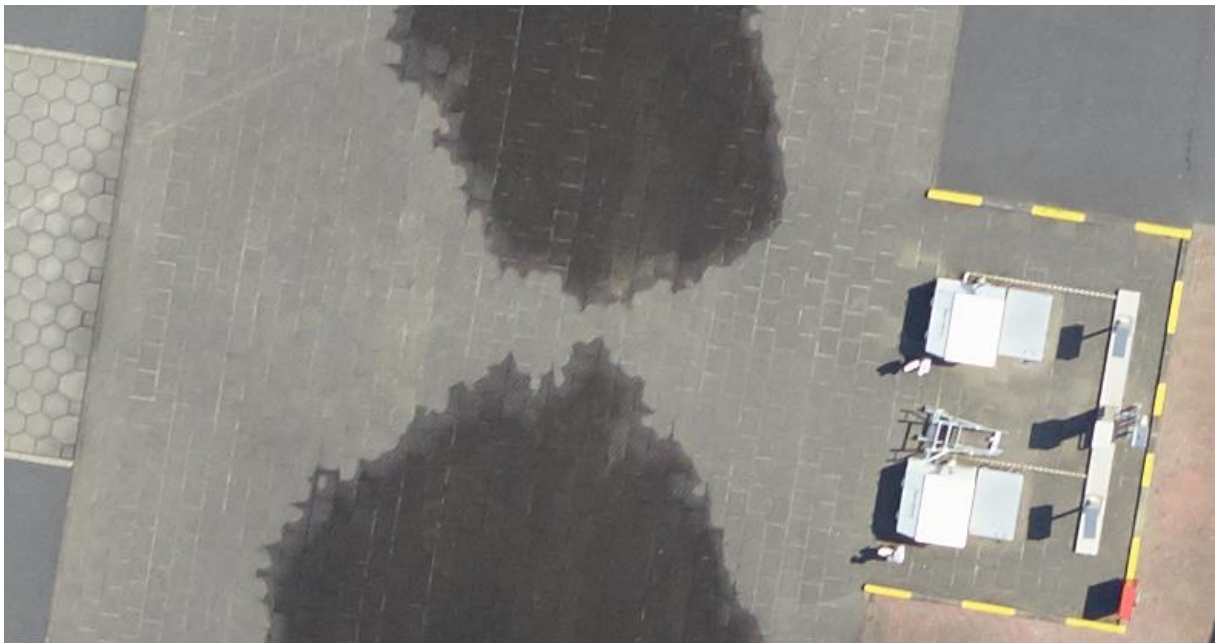
<sup>1</sup> UAV = Abkürzung für *unmanned, uninhabited oder unpiloted aerial vehicle*. Gemeint sind unbemannte Luftfahrzeuge, kurz: Drohnen.

Die *iXU150*<sup>2</sup> ist eine 50 Megapixel Kamera mit Mittelformat CMOS Sensor. Als Objektiv kommt ein 55mm Objektiv von Schneider-Kreuznach zum Einsatz. Das *AXP-15 UAV* speichert neben den Positionsdaten auch die Lagedaten des UAV in allen Fotos, die ausgelöst werden. Nach den Missionen werden die Messwerte korrigiert, sodass eine Genauigkeit im 2 cm-Bereich erreicht wird.

Kamera *iXU150* und GNSS- und Inertialsystem *APX-15 UAV* werden unabhängig von der Avionik über zwei Akkus mit Strom versorgt. Die Stromversorgung ist so ausgelegt, dass beide Systeme mehr als 4 Stunden lang betrieben werden können.



*Einzelphoto: 6208 x 8280 Pixel, 306 m AGL, 1/1600 Sek., f8*



*Detailauflösung*

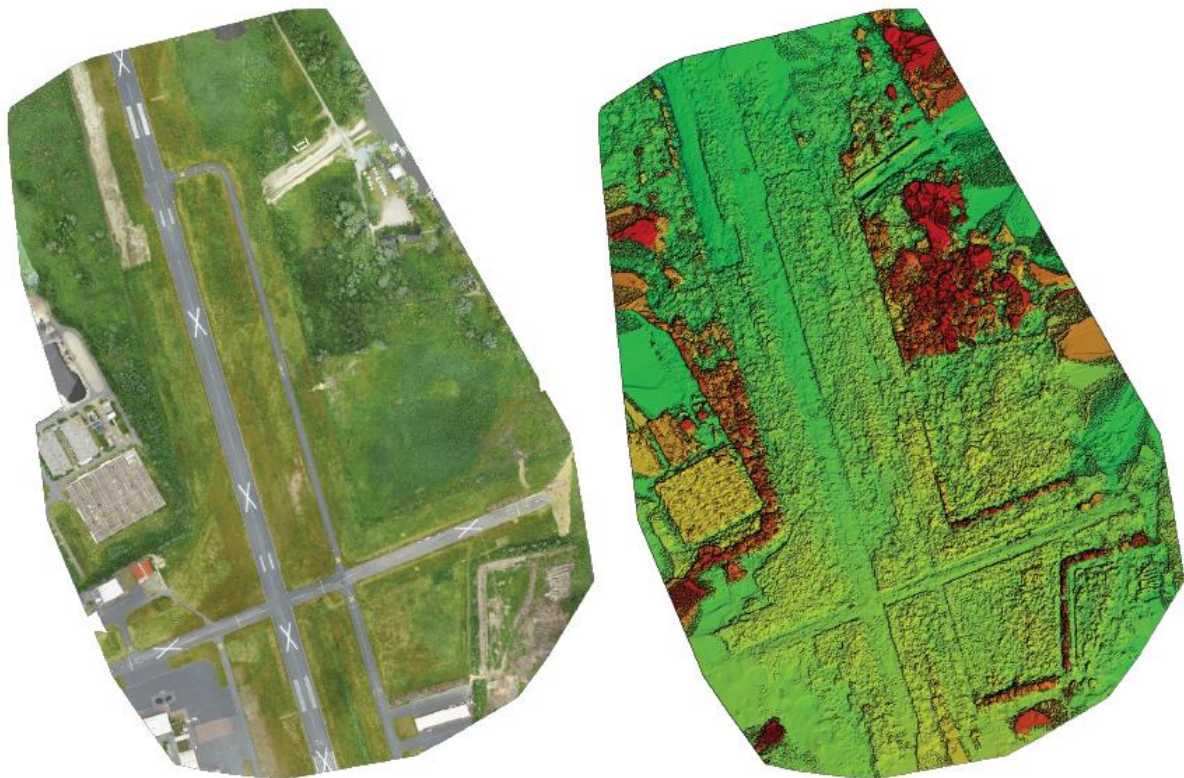
---

<sup>2</sup> *iXU150*, 50 mm Objektiv, 310 m AGL, GSD 3 cm, Überschneidung quer 30%, Abstand Fluglinien 174 m, zzgl. 5% Flugstrecke für An/Abflug und Wendemanöver.

Getreu dem modularen Nutzlastkonzept der UAVs *S180Mk.2* und *S360* sind Kamera, GNSS, (bestehend aus *APX-15 UAV* und Antenne) und Stromversorgung unabhängig von der Avionik in der Nutzlastspitze untergebracht. Dies ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Austausch der gesamten Sensorik mit den Nutzlastspitzen.

Der Erstflug wurde in der Hauptflugrichtung in 210 m Höhe über Grund (AGL) gestartet, anschließend wurde in Querrichtung dazu in 310 m Höhe geflogen und es wurden wiederum Fotos aufgenommen. Dies ermöglicht eine spätere Bore-sight-Kalibrierung der Kamera anhand der Aufnahmen. Die Kamera wird durch den Flugrechner alle 75 m ausgelöst. Löst die Kamera aus, werden Positionsdaten vom *APX-15 UAV* von der *iXU150* gelesen und im Header des Fotos abgespeichert. Parallel dazu schreibt das *APX-15 UAV* in den eigenen Speicher Positions-, und Lagedaten und ID. Nach dem Flug werden die Positionsdaten mit *POSPac UAV* und *Trimble VRS Now* korrigiert.

Aus rund 310 m AGL wird in der vorliegenden Konfiguration eine Bodenauflösung von 3 cm (GSD) erreicht. Im Rahmen des Erstflugs wurden insgesamt 484 Aufnahmen gemacht. Eine Qualitätskontrolle erfolgte durch die Firma *PhaseOne*.



**Figure 1: Orthomosaic and the corresponding sparse Digital Surface Model (DSM) before densification.**

*Preview aus Quality Report, prozessiert von PhaseOne*

Für die Überfliegung und Aufnahme eines 15 km<sup>2</sup> großen Gebietes werden bei einer GSD von 3 cm gut 75 Minuten benötigt. Bei einer Überschneidung von 60% der Fotos in Flugrichtung wird gut alle 3 Sekunden ein Foto aufgenommen, sodass insgesamt 1400 Aufnahmen produziert werden. Jedes Foto hat eine Größe von 50 MB im Rohformat oder 147MB als TIFF (8bit).

In einem nächsten Schritt soll das neueste Modell von *PhaseOne*, die Kamera *iXU-R 1000* mit 100 MP CMOS Sensor und 40 mm *Rodenstock*-Objektiv, eingesetzt werden. Damit soll insbesondere bei landwirtschaftlichen Anwendungen eine überragende Auflösung bei sehr guter Flächenleistung erreicht werden.

### **Über Hanseatic Aviation Solutions GmbH**

Das Bremer Unternehmen bietet, basierend auf der langjährigen Erfahrung in der Luftfahrtindustrie, innovative Produkte und Dienstleistungen an. Die UAVs *S360* und *S180Mk.2* sind durch hunderte Flugstunden und vielen Missionen erprobt und ausgereift. Beide Systeme sind durch ihr modulares Nutzlast-Konzept einzigartig – so kann eine Plattform unterschiedliche Nutzlasten tragen, die im Feld schnell und unproblematisch getauscht werden können. Als Entwicklungs- und Fertigungsunternehmen bietet das Unternehmen sowohl maßgeschneiderte Systeme für individuelle Kundenanforderungen als auch Klein-Serienfertigung an.

[www.hanseatic-avs.de](http://www.hanseatic-avs.de)

### **Über PhaseOne**

Phase One Industrial ist ein Unternehmensbereich von Phase One A/S und widmet sich der Forschung, Entwicklung und Konstruktion von spezialisierten, industriellen Kamerasystemen und Software. Die Kamerasysteme von Phase One Industrial sind unter anderem auf den Einsatz in den Bereichen der Luftbildfotografie, der Inneren Sicherheit und der Inspektion ausgerichtet. Das Unternehmen bietet herausragende Hardware- und Softwarelösungen, die weltweit den besonderen Ansprüchen ihrer Nutzer gerecht werden.

Mehr Informationen auf: <http://industrial.phaseone.com/>

### **Über Applanix APX-15 UAV**

<http://www.applanix.com/products/airborne/apx15uav.html>

**Bremen, 19. August 2016**