



## Hansa Luftbild ... komplett digital

Die Hansa Luftbild Sensorik und Photogrammetrie GmbH (S+P) verfügt ab der Flugsaison 2006 über eine Z/I Imaging DMC (Digital Mapping Camera) der Firma Intergraph (Deutschland) GmbH. Damit steigt die gesamte Firmengruppe in die modernste auf dem Markt erhältliche Fernerkundungstechnologie ein und baut einen kompletten digitalen photogrammetrischen Workflow auf.



Die Digital Mapping Camera DMC bietet ein hervorragendes Konzept für höhere geometrische Auflösung und mehr Leistung. Der verwendete Flächensensor liefert eine sehr stabile und äußerst genaue Bildgeometrie und gibt zudem die Daten in der gewohnten Zentralperspektive wieder. Auch auf das bisher übliche FMC (Forward Motion Compensation) muss nicht verzichtet werden, da der elektronische Bildwanderungsausgleich TDI (Time Delayed Integration) jetzt diese Aufgabe übernimmt. Die Technologie der Kamera ist auf CCD Matrix Sensoren aufgebaut. Die Daten werden auf drei leistungsfähigen MDRs (Mission Data Records) bis zu einer Gesamtdatenmenge von 840 GB gespeichert. Mit voller Auflösung (12 bit im 4-Kanal Farbmodus) kann das System damit mehr als 2000 Aufnahmen speichern, was mehr als fünf herkömmlichen Filmrollen entspricht. Verbesserte Bildqualität auch bei schwierigen Wetterbedingungen, hohe geometrische Genauigkeit und schnelle Bearbeitungszeiten werden es ermöglichen, den gestiegenen Anforderungen gerecht zu werden.

Wichtigste Neuerung gegenüber der bisherigen Technik ist der 4-Kanal Farbmodus. Die Software zur Nachbearbeitung der Rohdaten erlaubt es, die Daten in den gewünschten Farbauszügen zeitgleich aus einem Flug, in der Regel schwarz/weiß, Color oder Colorinfrarot, abzurufen. Damit stehen die Bilder für die vielfältigen Möglichkeiten der Weiterverarbeitung im Hause zur Verfügung.

Die Aufnahmeparameter der DMC sind gleich oder besser gegenüber einer herkömmlichen Filmkamera. Die digitale Aufnahmetechnik ermöglicht eine wesentlich erhöhte radiometrische Auflösung (12bit), die zum Beispiel in Schattenbereichen noch deutliche Detailerkennbarkeit zulässt. Die Körnung des Films spielt ebenso keine Rolle mehr. Durch die Verwendung von flächenhaften CCD-Sensoren, haben die Bilder der DMC über die gesamte Bildfläche eine sehr stabile Geometrie. Dies ermöglicht den Wegfall der Rahmenmarken. Die stabile Geometrie der Bildfläche in Verbindung mit der hohen radiometrischen Auflösung verbessert die innere Messgenauigkeit im Vergleich zu den bisherigen Filmbildern. Mit ihren über 100 Megapixeln ist die DMC Mittelformatkameras überlegen, was sich in der geringen Bildflugzeit niederschlägt.



Eine Befliegung steht am Beginn eines Projektes. Die hohe effektiv nutzbare Bildbreite lässt nun eine wirtschaftlichere Bildfluganordnung zu. Der vermehrte Aufwand durch die höhere Bildanzahl wird so teilweise kompensiert. Mit der neuen DMC sind damit die besten Voraussetzungen zur erfolgreichen Abwicklung des weiteren Projektverlaufs gegeben. Mit dieser Investition hat Hansa Luftbild wieder einmal seine Festigung der Marktposition bewiesen.

## Technische Daten DMC

Name	DMC	
<b>Sensor</b>	panchromatisch	Color
Art der CCD-Chips	Flächensensoren	Flächensensoren
Anzahl der Sensorköpfe	4	4
Sensorgroße [pix, Reihen * Spalten]	4084 * 7128	2048 * 3072
Brennweite der Objektive [mm]	120	25
Pixelgröße [µm]	12	12
Radiometrische Auflösung Sensor [bit]	12	12
Radiometrische Auflösung A/D-Wandler [bit]	12	12
Öffnungswinkel eff. Sensorfläche Quer zur Flugrichtung [°]	74	
Öffnungswinkel eff. Sensorfläche in Flugrichtung [°]	44	
Spektralkanäle		RGB, IR
<b>Einsatzparameter</b>		
effektive Sensorgroße [pix, Reihen * Spalten]	7680 * 13824	
Bodenauflösung [GSD, cm] bei Flughöhe [m]	10 / 1000	
“	5 / 500	
Flughöhe [m] von - bis	500 - 8000	
Min. Belichtungszeit	1/300	
Min. Zeitabstand zwischen 2 Aufnahmen [Sek]	2,1 für GSD=5cm / I=60%	
Mögliche Anzahl von Bildern je Bildflugspeicher	2200	

## FAXANTWORT

0251 / 2330 – 113

- Ja, ich möchte weitere Informationen über die DMC und ihre Einsatzmöglichkeiten zugeschickt bekommen**
- Ja, ich möchte in einem persönlichen Gespräch näher über die DMC und ihre Einsatzmöglichkeiten informiert werden**
- Die DMC interessiert mich weniger, aber ich möchte Informationsmaterial zum Thema ..... erhalten**

So bin ich zu erreichen:

Kommune/Fachbereich/Amt

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon/FAX

Email