

## Pressemitteilung

### Fraunhofer-Gesellschaft

#### Beate Koch

29.10.1996

<http://idw-online.de/de/news4190>

Forschungsprojekte  
Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik  
überregional

## Die schnellsten Digitalbilder der Welt

Sonderausgabe: Fraunhofer-Preise 1996

Thema 6

Die schnellsten Digitalbilder der Welt

Die schnellste, leichteste und robusteste Videokamera der Welt haben Forscher am Fraunhofer-Institut fuer Integrierte Schaltungen IIS entwickelt. Das neue "Hochgeschwindigkeits-Kamerasystem" wird bereits bei Crashtests und im Maschinenbau eingesetzt.

Herkoemmliche Videokameras reichen aus, um Familientreffen oder Urlaubsreisen zu dokumentieren. Fuer die Aufnahme von Crashtests oder fuer die UEberwachung schneller Produktionsmaschinen sind sie nicht geeignet: Videokameras liefern nur rund 25 Bilder pro Sekunde. Um herauszufinden, ob ein Airbag bei einem Frontalzusammenstoss im richtigen Moment aufgeht, muessen mehrere hundert bis tausend Bilder pro Sekunde geschossen werden. "Bei der Entwicklung unserer Hochgeschwindigkeitskameras haben wir uns an den Beduerfnissen der Kunden orientiert", erklart Hans Bloss. "Unsere Kameras sind die schnellsten, kleinsten und leichtesten, die derzeit auf dem Markt sind. Ausserdem sind sie ungewoehnlich strapazierfaehig." Die neuen High-Speed-Kameras, die von Christian Backert und Hans Bloss entwickelt und von den mittelstaendischen Unternehmen Weinberger und Mikromak vermarktet werden, ueberzeugten auch die Jury fuer den Fraunhofer-Preis 1996: "Elektronische Videosysteme haben aufgrund ihrer einfachen Handhabung, dem Wegfall der Nassfilmentwicklung und der direkten Verfuegbarkeit der Daten deutliche Vorteile gegenueber Filmsystemen." "Das Hauptproblem war, die Flutwelle von Daten in den Griff zu bekommen", erklart Hans Bloss. "Das Topmodell liefert in einer einzigen Sekunde 1 000 Bilder mit je 512 mal 512 Bildpunkten." Erzeugt werden diese Bilddaten von einem CCD-Chip mit 16 Segmenten. Bis zu 2 000 Bilder mit 512 mal 512 Bildpunkten passen in den Arbeitsspeicher - das sind 512 Megabyte. Diese Daten werden durch schnelle Algorithmen wieder in Bilder umgewandelt: So kann der Techniker nach dem Crashtest die Aufnahmen ohne Verzoegerung auf dem Monitor ansehen. Die Kamera ist sehr robust, weil sie ausser den CCD-Chips nur wenige elektronische Bausteine enthaelt, die Verarbeitung und Speicherung der Daten erledigt ein Rechner, der bis zu 60 Meter weit entfernt sein kann. Die beiden Vertriebspartner, Weinberger und Mikromak, haben schon mehr als 70 Hochgeschwindigkeitssysteme verkauft. Neben Automobilherstellern nutzen auch Maschinenbauer die neue Technik fuer die schnelle Fehlerdiagnose. Sogar ein Sportschuhhersteller setzt die digitalen Hochgeschwindigkeitskameras ein.

Ihre Ansprechpartner fuer weitere Informationen: Christian Backert, Hans Bloss, Telefon: 0 91 31/7 76-5 24, Telefon: 0 91 31/7 76-5 20, Telefax: 0 91 31/7 76-5 99, email: [bkt@iis.fhg.de](mailto:bkt@iis.fhg.de), [bls@iis.fhg.de](mailto:bls@iis.fhg.de), Fraunhofer-Institut fuer Integrierte Schaltungen IIS, Schottkystrasse 10, D-91058 Erlangen