

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

7. September 2012 || Seite 1 | 2

## Fraunhofer Low Complexity Codec ermöglicht die Übertragung hochauflösender Bilder trotz begrenzter Datenbandbreite

**Bilderflut bedeutet Datenflut: Der am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS entwickelte Low Complexity Codec passt Bilddatenströme flexibel an die verfügbare Infrastruktur und Bandbreiten an, ohne dass hohe Bildauflösung oder Dynamikumfang auf der Strecke bleiben.**

Hochauflösende Kamerabilder im Produktionsbereich bringen die Übertragungskapazitäten von Speichern und internen Bussystemen an ihre Grenzen. Sollen diese Bilddatenmengen auch noch über externe Standardverbindungen wie Ethernet, HD-SDI oder Channel-Link an externe Geräte übertragen werden, entstehen durch die Begrenzung der Übertragungsraten z. B. von 1 GBit/s bei Ethernet zwangsläufig Engpässe. Die Datenautobahn ist voll, es kommt zu Fehlern bei der Bildübertragung wie z. B. »Dropped Frames« – nicht mehr alle Bilder können übertragen und angezeigt werden. Mit dem Fraunhofer Low Complexity Codec wird hier Abhilfe geschaffen. Visuell verlustfrei werden hochauflösende Bildsequenzen, Bild für Bild, mit niedrigen Kompressionsraten von 1:2 bis 1:8 über Standardleitungen und mit kostengünstigen programmierbaren Chips bei minimalen Latenzzeiten in der Größenordnung kleiner als eine Millisekunde übertragen. Dabei wird die Datenrate zwar nicht so weit wie beispielsweise beim Video-Codec H.264 reduziert, der Rechenaufwand ist jedoch geringer und nur so groß, dass bereits verwendete FPGAs (Field-programmable Gate Array) oder andere günstige, verfügbare Elektronikbauteile genutzt werden können. Ist beispielsweise der FPGA in seiner Leistung noch nicht vollständig ausgelastet, kann er für die Implementierung des Low Complexity Codecs, der geringe Schaltungskomplexität fordert, verwendet werden. Teure komplexere FPGAs oder spezielle ASICs (Application-specific Integrated Circuit) sind nicht notwendig.

### Mit LCC passt sich die Datenrate an die Bandbreite an

Ähnliches gilt für die Übertragung der Bildsignale vom Computer zu verschiedenen Monitoren über längere Strecken: Auch hier wären teure Lösungen wie Glasfaser oder speziell konfektionierte Verbindungen notwendig, um hohe Bild- und Übertragungsqualität miteinander kombinieren zu können. Hohe Übertragungsraten mit HDMI/DVI oder DisplayPort-Verbindungen sind nur auf kurzen Strecken möglich. Auch in diesem Anwendungsfall bietet der Fraunhofer Low Complexity Codec die Lösung. Die Datenrate kann sich je nach verwendetem Kabeltyp an die vorhandenen Bandbreiten anpassen. Bei dieser direkten Anbindung von Monitoren an den Rechner spielt auch die

---

#### Redaktion

**Thoralf Dietz** | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Telefon +49 9131 776-1630 | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de) | [thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de](mailto:thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de) |

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**

geringe Latenzzeit eine sehr wichtige Rolle, da der Mensch bei Interaktionen am Computer die sofortige Anzeige der Veränderung am Monitor erwartet. Der Low Complexity Codec bietet so eine kostengünstige Alternative für Bildverarbeitungs- und Übertragungssysteme in der professionellen Produktionstechnik und für Multimedia-Anwendungen.

Gerne geben wir Ihnen eine Vorschau zur Leistungsfähigkeit des aktuellen Codecs. Besuchen Sie uns auf der IBC in Amsterdam vom 7.–11. September am Fraunhofer-Digital Cinema Stand in Halle 8 B80.

---

**PRESSEINFORMATION**7. September 2012 || Seite 2 | 2

---

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 60 Institute an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 20 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 1,8 Milliarden Euro. Davon fallen 1,5 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

**Weitere Ansprechpartnerin**

**Angela Raguse** | Telefon +49 9131 776-5105 | [angela.raguse@iis.fraunhofer.de](mailto:angela.raguse@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)