

IBM Advanced Magnetic Transducer Array

Fachbereich Mikroelektronik

IBM ist einer der Hauptanbieter von Enterprise und Midrange Magnetband-Systemen für Backup- und Archivanwendungen. Der fortwährende Gebrauch von Magnetband Speicher in diesen Bereichen basiert auf den günstigen Gesamtkosten und dem tiefen Energieverbrauch.

Um den kontinuierlichen Erfolg des Magnetband Geschäfts aufrecht zu erhalten, muss die Speicherdichte und die Datenübertragungsrate der Magnetbandsysteme fortwährend skaliert werden. Nur so lässt sich der Kostenvorteil des Magnetbands über diskbasierte Lösungen erhalten.

Das Projekt beabsichtigte, durch Integration von CMOS Elektronik direkt beim Lese-/Schreib-Kopf des Magnetbands einige der wesentlichen Herausforderungen in diesem Zusammenhang zu adressieren.

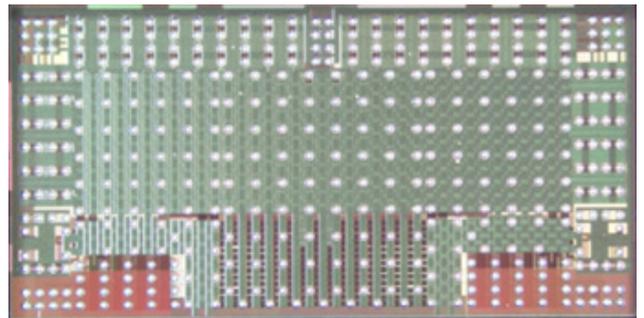
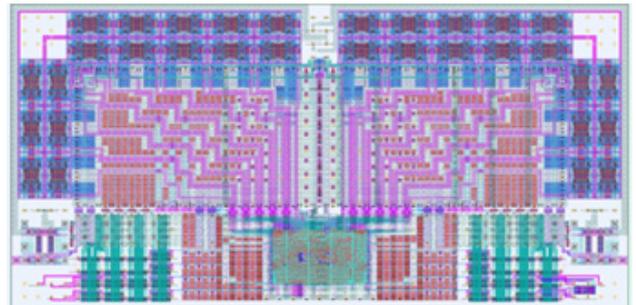
Im Projekt wurden anwendungsspezifische CMOS integrierte Schaltungen für den Betrieb in der Nähe des Bandkopfs entwickelt und hergestellt.

Zusätzlich wurde eine Technologie für die direkte Kopplung der Chips an das an den Bandkopf angrenzende Anschlusskabel entwickelt.

Im Rahmen des Projektes entstand ein mixed-signal CMOS-ASIC, gefertigt in einer IBM-eigenen Technologie, mit einer Fläche von mehr als 40 mm² und annähernd 400 Pads.

Durch die anwendungsspezifische CMOS Elektronik, deren Architektur und Implementation zur direkten Integration auf einem Flexkabel in unmittelbarer Nähe des Lese-/Schreib-Kopfs optimiert wurde, konnte die beabsichtigte Geschwindigkeitserhöhung demonstriert werden. Gleichzeitig wurden der Leistungsverbrauch und die damit verbundene Wärmeabstrahlung deutlich reduziert.

Mitfinanziert durch die KTI



Kontakt

Prof. Dr. Paul Zbinden
OST – Ostschweizer Fachhochschule,
Campus Rapperswil-Jona
IMES Institut für Mikroelektronik und Embedded Systems
Oberseestrasse 10, 8640 Rapperswil
+41 58 257 45 84, paul.zbinden@ost.ch