Performance ARM Prozessor

# File lessen und Komprimieren

## Testfall

* Testfile-Grösse: 29’213’558 Bytes. Das sind knappe 300 mm über 4 Köpfe.
* Das File ist schlecht komprimierbar.
* Bei 90 KHz verdrucken wir das in 160 MS

## Ergebnisse

* Erstes Lesen von Disk: 5’200ms (weiteres Lesen der selben Datei 90 MS, weil im Cache)
* MEM-COPY: 85ms
* Compress mit FastLZ: 5’200ms
* Decompress mit FastLZ: 700ms bis 1’300ms

## Fazit

* Compress / Decompress können wir vergessen.
* Ein reines MEMCPY benötigt schon über 50% der verfügbaren Rechenzeit! Also muss das umsortieren sicher im FPGA passieren.
* Wie es aussieht, müssen wir die Daten “Flach” direkt ins FPGA schicken.

# Kommunikation über TCP/IP

## Testfall

* Notebook und Evaluation Board über ein Kabel Punkt-Punkt verbunden
* Übertragungsrate 1 Mbit
* 256 MB Daten geschickt (UINT32, durchnumeriert)
* Auf der Empfangsseite die Anfänge kontrolliert, kein Speichern
* Verdruckte Datenmenge bei 90Khz und 2 Bit/Pixel: 44 MB/Kopf/Sec

## Ergebnis

* Übertragungszeit: 3682 ms
* <70 MB/Sec
* Das reicht für einen, aber nicht für 2 Köpfe!

**Performance Test Operating Systems:**

Test: buffer: long[1024\*1024]

**Abassi**

Füllen: 1749 ms

Testen: 3163 ms

**Linux:**

Füllen: 183 ms

Testen: 270 ms

**Bare Metal** (static memory)

Füllen: 7680 ms

Testen: 8400 ms