



Contribution ID: 21

Type: **not specified**

Digitaler Kameratrigger für das Cherenkov Teleskop Array

Monday 2 March 2015 16:35 (20 minutes)

Die Kameras des Cherenkov Teleskop Arrays werden mit Lokaler Trigger Logik ausgerüstet. Ziel ist es, bei gleichzeitiger Unterdrückung des Störspektrums (Night Sky Background), die durch kosmische Strahlung in der Atmosphäre verursachten Ereignisse, zu detektieren. Es wird ein möglicher Kameratrigger beschrieben, der auf der Verarbeitung überlappender Pixelregionen basiert. Der Trigger besteht aus drei Stufen. Ein präziser, sehr schneller Diskriminator von PMT-Pulsen bildet die erste Stufe (L0). Die zweite Stufe (L1), besteht aus einer einfachen (low cost) FPGA, die die L0-Signale von 37-Pixel Regionen verarbeitet. Einfache Trigger-Algorithmen wie 3NN (Three Next Neighbor), aber auch komplexere, können implementiert werden oder sogar parallel laufen. Neben der Flexibilität, ist die Möglichkeit, die individuellen L0-Signalverzögerungen im Subnanosekunden-Bereich zu kalibrieren, eines der Hauptvorteile der FPGA-basierenden Trigger-Implementierung. Das minimal mögliche Zeitfenster für den Trigger ist eine Nanosekunde weit. Die dritte Stufe (L2), die letztlich das Kamera-Triggersignal generiert, ist ein separates 19 Zoll Crate.

Primary author: Mr SULANKE, Karl-Heinz (DESY)

Presenter: Mr SULANKE, Karl-Heinz (DESY)

Session Classification: Montag-2: Datenaufnahme/-prozessierung/-transfer

Track Classification: Vortrag