



Contribution ID: 4

Type: Vortrag

## **Eine kurze Geschichte der FPGA und SPS basierten Steuerungs- und Messsysteme der Experimente und Photonbeamlines beim European XFEL**

*Wednesday 19 April 2023 09:15 (30 minutes)*

Mit über 2500 Motoren, viele Hundert Pumpen, Ventile, Steuerausgänge und Sensoren gehört das SPS basierte Steuerungssystem mit zu den größten Anlagen innerhalb des European XFEL. Um die große Menge an Systemen und Verkabelungen während des Baues der Anlage zu bewältigen, wurden Standardisierungen und modulare Konzepte sowohl auf der Hardware als auch auf der SPS Softwareseite entwickelt und umgesetzt. Neben der Steuerung und Messung im Kiloherzbereich der SPS, gibt es auch eine breite Anwendung von FPGA basierten Hochgeschwindigkeitsdatenerfassungs- und Synchronisierungssystemen - überwiegend im MicroTCA.4 Standard, die neben der Erfassung von bis zu 10 GSPS analogen Messsignalen auch eine Vorverarbeitung übernehmen.

In diesem Vortrag möchte ich einen kurzen Überblick über die entwickelten und umgesetzten Konzepte, Lösungen und Technologien geben und gerne mit anderen Teilnehmern und Instituten in Kontakt treten, die vielleicht ähnliche Herausforderungen gemeistert haben und an einem Erfahrungsaustausch interessiert sind.

**Primary author:** Dr GESSLER, Patrick (European XFEL)

**Presenter:** Dr GESSLER, Patrick (European XFEL)

**Session Classification:** Messen und Steuern in Systemen - I

**Track Classification:** Vortrag