

## PTP in Echtzeit – Ihr Netzwerk im absoluten Gleichklang

Der PTP-Stack von Kithara schafft, was mit Ethernet alleine nicht zu bewerkstelligen ist: Mehrere Netzwerkteilnehmer in einem verteilten System in Echtzeit zu synchronisieren. Die Echtzeitfähigkeit der Kithara-Ethernet-Treiber sorgt dafür, dass genaue Zeitstempel mit Abweichungen im Sub-Mikrosekundenbereich erzeugt werden, um so die Zeitgeber aller Teilnehmer hochgenau abzugleichen.

Praktisch lassen sich mit PTP beispielsweise Bild- und Video-Daten von Mehrfachkamerasystemen akkurat abgleichen, präzise Messdaten in hohen Auflösungen ermitteln oder genaue parallele Roboteraufgaben durchführen. Zudem können durch die Anbindung an GPS ansonsten separate Computernetzwerke sogar weltweit synchronisiert werden, ohne eine direkte physische Verbindung zu benötigen.

Neben der manuellen Bestimmung auf Master- oder Slave-Funktionalität kann PTP zur Synchroni-

sation auch den sogenannten Best-Master-Clock-Algorithmus (BMCA) verwenden, der innerhalb eines Netzwerks den Teilnehmer mit der genauesten Systemzeit ermittelt und diese als Referenz für alle weiteren Teilnehmer festlegt.

Mit dem PTP-Stack von Kithara sind Raw-Ethernet und auch IP/UDP als Transportschicht verwendbar. Für hochpräzises Hardware-Time-stamping werden ausgewählte PTP-kompatible Netzwerkcontroller unterstützt.

Schauen Sie doch mal hinter die Kulissen und erfahren Sie, was einem unserer Programmierer bei der Entwicklung des PTP-Stack widerfuhr:

> [www.kithara.com/de/blog/time-travel](http://www.kithara.com/de/blog/time-travel).

Aktuelle Informationen zu Kithara-Produkten sowie verschiedene Testversionen finden Sie auf unserer Website unter > [www.kithara.com](http://www.kithara.com).

