

DAS RESULTAT MUSS STIMMEN –

BUS-TECHNOLOGIE VON DEUTSCHMANN!

EPL-ROUTER

Ethernet Powerlink Router nach Norm

Ethernet Powerlink ist eine Protokollerweiterung zum Ethernet-Standard nach IEEE 802.3, um Echtzeitdaten im Mikrosekundenbereich zu übertragen. Es wurde mit Rücksicht auf Standard-Konformität entwickelt und erweitert Ethernet durch einen gemischten Polling- und Zeitscheibenmechanismus. Damit erreicht man die garantierte Übertragung von zeitkritischen Daten in kurzen isochronen Zyklen mit konfigurierbarem Zeitverhalten sowie die zeitliche Synchronisation aller Netzwerkknoten im Sub-Mikrosekundenbereich. Die Übertragung des weniger zeitkritischen Datenaufkommens verläuft im reservierten asynchronen Kanal. Aktuelle Implementierungen von Ethernet Powerlink erreichen Zykluszeiten von unter 200µs und eine zeitliche Präzision (Jitter) von kleiner als 1µs.

Damit die Echtzeit garantiert wird, müssen Kollisionen auf dem Ethernet vermieden werden. Dazu wird die Datenübertragung durch einen speziellen Knoten, dem „Managing Node“ (MN), gesteuert. Die anderen Geräte, die sogenannten „Controlled Nodes“ (CN), dürfen nur senden, wenn sie durch den MN dazu aufgefordert werden. Jeder Zyklus beginnt mit einem speziellen Telegramm, dem „Start of Cyclic“ (SoC). Danach wird jeder Knoten vom MN mit einem „Poll Request“ (PReq) abgefragt, worauf der CN mit einer „Poll Response“ (PRes) antwortet. Die PRes werden per Ethernet-Multicast gesendet, so können alle anderen die Antwort mithören. Ein Querverkehr ist zwischen den CNs möglich. Es muss nicht jedes Gerät in jedem Zyklus abgefragt werden. Telegramme können per PDO und SDO übertragen werden.



Deutschmann Automation

