

Ethernet-Kommunikation in der Industrieautomation

Das Ethernet mit dem Protokoll TCP/IP in der Industrieautomation wird erst richtig leistungsfähig und anwenderfreundlich, wenn in der Softwareschnittstelle des Application Program Interface (API) geeignete und anwendungsspezifische Eigenschaften zur Verfügung stehen. Gerade für das Gebiet der Automation bietet TCP/IP und die weiteren Schichten im ISO/OSI-Schichtenmodell keine große Unterstützung bzw. entlastet nicht den Anwendungsprogrammierer. So fehlen Dienste für den direkten Zugriff auf Prozessdaten oder Hilfen für den Datenaustausch zwischen einzelnen verteilten Programmen im Netzwerk.

TCP/IP Instrument Protocol

Mit der Entwicklung von Standards sind verschiedene Gremien seit einigen Jahren beschäftigt und haben, neben Standards wie AIGER oder MiTS, das *TCP/IP Instrument Protocol (Bild 8.2)* definiert. Das *TCP/IP Instrument Protocol* und den zusätzlichen Erweiterungen (TCP/IP-IEEE 488.1 und 488.2) definieren Mechanismen zur Steuerung und zum Datenaustausch zwischen den „Clients“ und „Servern“ im Ethernet.

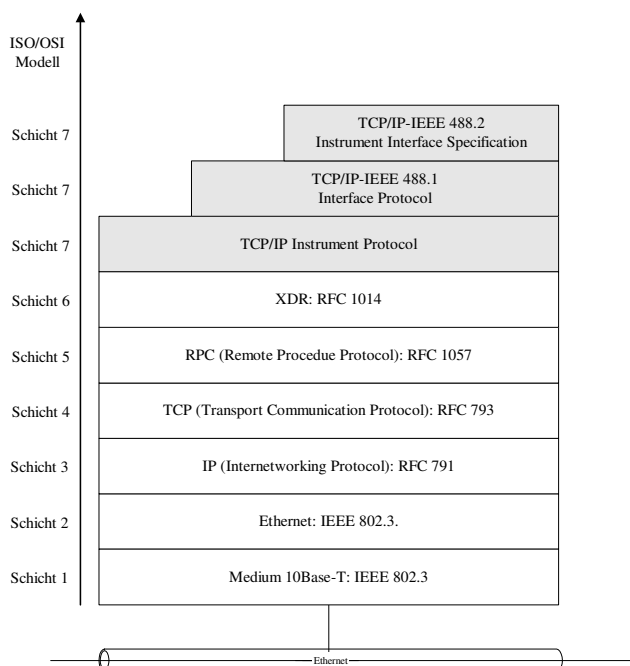


Bild 8.2: Einbindung des TCP/IP Instrument Protocol in das ISO/OSI-Modell ¹

¹ In Anlehnung an „Ethernet-TCP/IP für die Industrieautomation“, Seite 123, 1998, Frank Furrer, Hüthig-Verlag