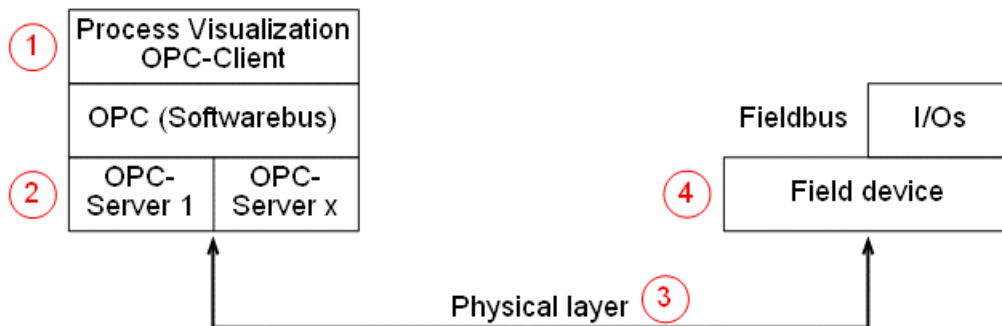


Applikation zum seriellen Com-Server:

Com-Server in der Automatisierungstechnik

Als MMI (Mensch-Maschine-Interface) haben sich im Bereich der Automatisierungstechnik Visualisierungen diverser Hersteller als Standardlösungen durchgesetzt. Um unabhängig von den vielen herstellerspezifischen Protokollen zu bleiben, bedienen sich fast alle Visualisierungen bei der Kommunikation mit der Feldebene der OPC-Technologie (OLE for Process Control).

Wie die Skizze verdeutlicht, arbeiten die OPC-Server im Prinzip als Gateway-Applikation. Zur Anwendung hin steht die standardisierte OPC Software-Schnittstelle, welche die E/A-Informationen in Form von Items zur Verfügung stellt. Nach "unten" heraus werden die Werte, bzw. Inhalte dieser Items vom OPC-Server über spezielle Protokolle ermittelt.



1 Windows-Anwendung (z.B. FactorySuite oder WebFactory).

Liest/schreibt E/A-Werte (=Items) aus dem OPC-Server / in den OPC-Server

2 OPC-Server als Software-Komponente vom Hersteller des Feldgerätes, der Visualisierung oder eines Drittanbieters. Der OPC-Server stellt OPC-Clients E/A-Werte als Items zur Verfügung.

3 Immer häufiger löst Ethernet die klassischen RS232- und RS485-Schnittstellen als Übertragungsmedium ab.

4 Beliebige Geräte wie z.B. SPS, digital E/A Com-Server, serielle Com-Server, etc.

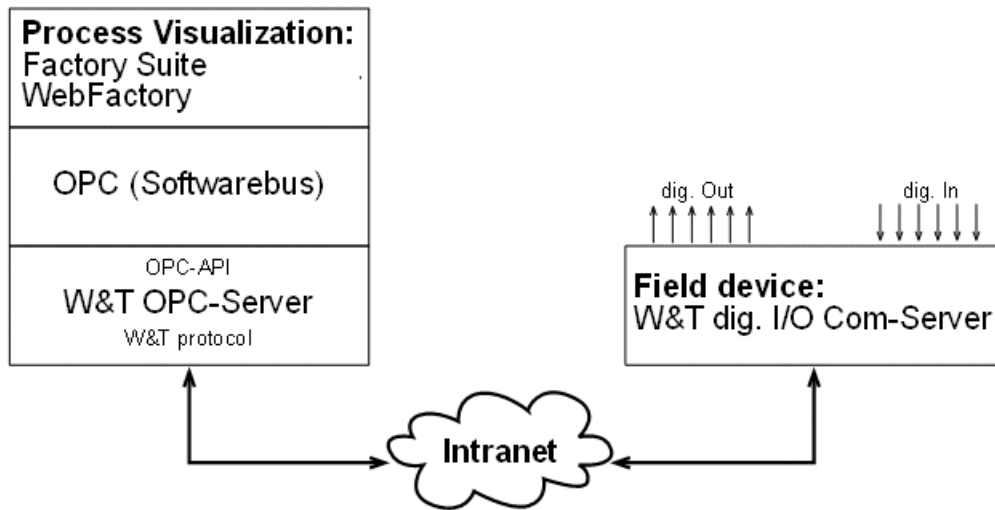
Welche Möglichkeiten eröffnen in solchen Systemen W&T Com-Server ?

Antworten auf diese Frage geben die Anwendungen dieser Webseite. Stellvertretend für viele andere Produkte wurden in diesen Applikationsbeispielen folgende Visualisierungs-Produkte eingesetzt:

- FactorySuite/InTouch von Wonderware
- WEBfactory von ecom WEBfactory GmbH.

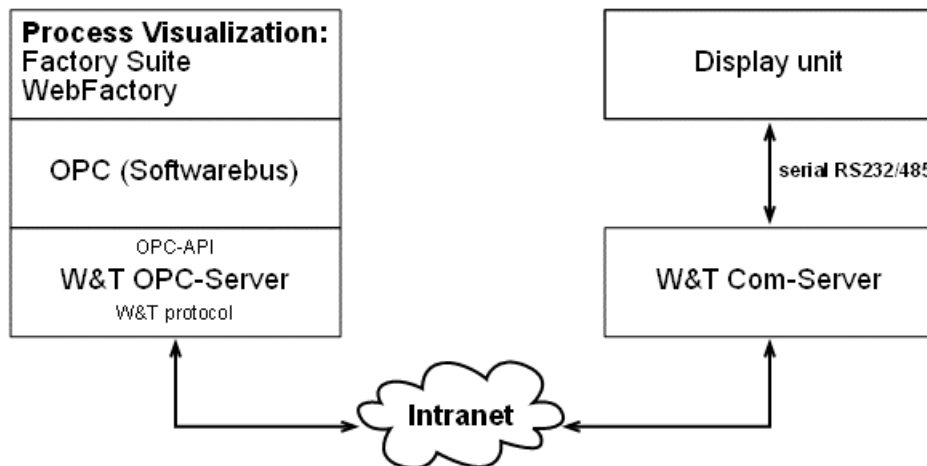
Einbindung abgesetzter E/A-Punkte

Abgesetzte beliebige E/A Punkte können über das Intranet in Prozeßvisualisierungen integriert werden. Durch die in den meisten Fällen bereits vorhandene komplexe Infrastruktur der Netzwerke existiert sozusagen keine Längenbeschränkung zwischen Visualisierungs-Rechner und E/A-Punkt. Aufwand und Kosten für Verkabelung entfallen.



Einbindung abgesetzter serieller Meldungen

Der W&T OPC-Server unterstützt neben der Erfassung digitaler E/A-Punkte auch die Kommunikation mit seriell an den Com-Server angeschlossenen Geräten. Die Verarbeitung von ASCII-Alarmen, zyklisch ausgegebenen Meßwerten/Meldungen oder auch die nachfolgend skizzierte Steuerung einer Anzeigetafel können auf diese Weise aus der Prozeßvisualisierung heraus realisiert werden.



Einbindung abgesetzter Steuerungen über Standard-Protokolle

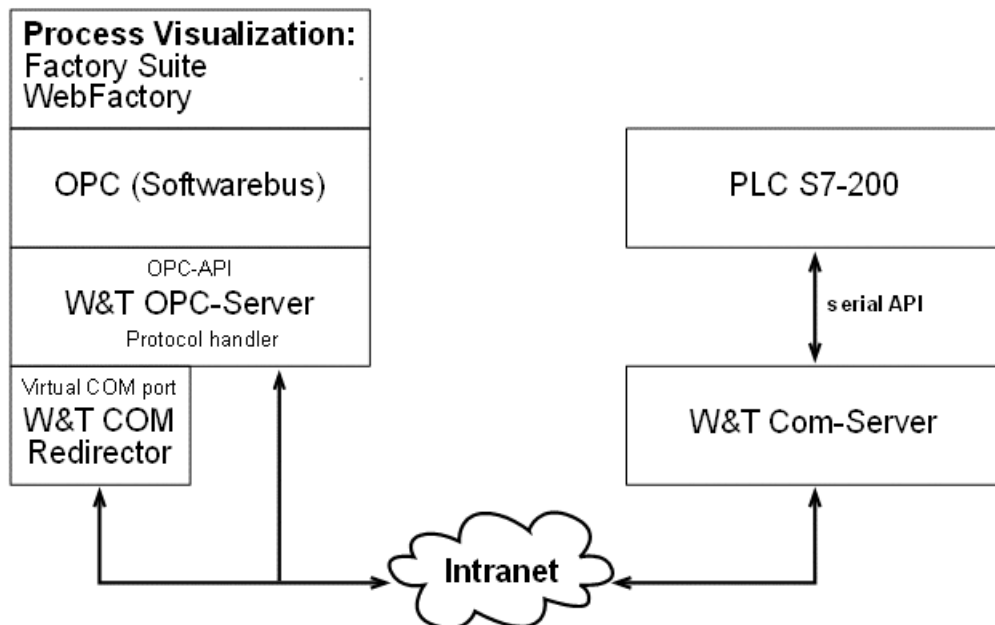
Oftmals besteht die Notwendigkeit, abgesetzte Geräte mit seriellen Standardprotokoll in Visualisierungen oder auch andere Anwendungen zu integrieren. Selbstverständlich bietet sich auch hier an, die Vorzüge der meist schon vorhandenen Netzwerkinfrastuktur mit zu nutzen. In wieweit ein Tunneln solch serieller Protokolle über Ethernet und TCP/IP möglich ist, hängt wesentlich von der Dimensionierung des Timings ab. Bedingt durch seinen Mediumzugriff und nur schwer vorhersehbarer Netzlasten erfüllt Ethernet hier lediglich "weiche" Echtzeitanforderungen.

Nach derzeitigen Erkenntnissen sind folgende Protokolle durch Ethernet tunnelbar:

- Siemens S7-200 PPI
- Siemens Simatic 505
- Siemens Tiway
- Siemens S5 AS511
- Modbus ASCII + RTU
- HART

Weitere: Cutler Hammer D50/300, Fischer & Porter Micro-DCI, Idec Computer Link, Mitsubishi FX, Omron Host Link, Omron Process Suite, Partlow ASCII, Toshiba Computer Link

In der Praxis erfolgt die Integration wiederum über OPC, wobei als OPC-Server entweder der vom Hardware-Hersteller gelieferte oder das Produkt eines Drittanbieters eingesetzt werden kann. Abhängig von den Möglichkeiten des OPC-Servers erfolgt die physikalische Anbindung dann entweder direkt über die Socket-Schnittstelle (Verbindungsparameter = IP-Adresse + Portnummer) oder über den Umweg der W&T COM-Umlenkung mit einem virtuellen COM-Port.



Einbindung abgesetzter Geräte mit eigenen seriellen Protokollen (z.B. Web-Thermometer)

Mit der Funktion von Wonderware's FactorySuite (einfache) Protokolle auch selbst definieren zu können, besteht die Möglichkeit, Geräte in das Visualisierungsprojekt zu integrieren, für die ein geeigneter OPC-Server nicht verfügbar ist. Als Beispiel dient in der folgenden Skizze ein W&T Web-Thermometer. Dieses arbeitet nach dem Request/Response-Verfahren und gibt auf eine entsprechende Anfrage hin die aktuelle Temperatur zurück.

Die Definition des Protokolls beschränkt sich auf die folgenden Parameter:

- Polling-Frequenz: geeignetes Intervall für die Temperaturabfrage, z.B. 30s
- Request-Sequence: Sequenz mit der die Abfrage erfolgt (z.B. beim Web-Thermometer "GET /Single")
- Response-Sequence: Art und Format der Antwort
(z.B. beim Web-Thermometer aktuelle Temperatur, ASCII-String 6 Byte)

