

Pepperl+Fuchs GmbH – Königsberger Allee 87 – 68307 Mannheim

Bei Veröffentlichungen bitte folgende Kontaktdaten angeben:

Tel.: +49 621 776-2222, Fax: +49 621 776-27-2222, www.pepperl-fuchs.com, pa-info@de.pepperl-fuchs.com

Ansprechpartner für Redaktionen: Christa Blas (Tel.: -1420, Fax: -1108), cblas@de.pepperl-fuchs.com

Ethernet-gestützte Visualisierung

Überwachen und steuern direkt in der Ex-Zone

In den Ex-Zonen prozesstechnischer Anlagen werden zunehmend häufiger PCs eingesetzt. Alternativ kommen Remote-Lösungen zum Einsatz, bei denen sich – von den Eingabe-Komponenten getrennt – der PC in sicherer Umgebung befindet, während sich der Monitor und Peripheriegeräte im Ex-Bereich befinden. Dem Datentransfer waren bei diesen Lösungen jedoch bislang enge technische Grenzen gesetzt. Die auf einer Übertragung via Ethernet basierende Visualisierungsplattform "VisuNet" von Pepperl+Fuchs ermöglicht nun deutlich einfachere und flexiblere Datenübertragung sowie größere Entfernungen mittels Netzwerktechnik. Mit dem modularen VisuNet System können auch komplexe Prozessabläufe aus der Ex-Zone gesteuert und überwacht werden.

Um Prozessdaten im Feld darstellen zu können, wird eine Plattform benötigt, die sowohl den technischen Randbedingungen als auch den rauen Umgebungsbedingungen genügen muss. Aufgrund der offenen Architektur heutiger Prozessleitsysteme ist die Kommunikation auf der Basis von Ethernet eine unabdingbare Forderung an die Visualisierungskomponente. Jedoch herrschen in prozesstechnischen Anlagen extrem raue Umgebungsbedingungen: Starke Schwankungen bei Temperatur und Luftfeuchte sowie in der Luft befindliche Chemikalien, mechanische Belastungen durch von Maschinen verursachten Schwingungen sowie Belastungen durch die regelmäßige Reinigung der Anlagen stellen hohe Anforderungen an die Visualisierungsplattform. Sollen die Visualisierungssysteme im Ex-Bereich genutzt werden, ist zudem eine entsprechende Zulassung zwingende Voraussetzung.

Die klassischen Konzepte zur Datenübertragung aus dem Ex-Bereich benötigen KVM-Verstärker, da die PC-Videoschnittstellen ohne Verstärker lediglich einige Meter Transferstrecke gewährleisten konnten. Beim Einsatz von KVM-Verstärkern mussten die Daten entweder mit störanfälliger Analogtechnik übertragen oder zwischen KVM-Verstärker

und der eigentlichen Übertragungstrecke zusätzlich aufwändige A/D- beziehungsweise D/A-Wandler geschaltet werden. Die Philosophie des VisuNet-Konzeptes ist es, dass sämtliche Daten ohne zusätzliche Komponenten über ein Netzwerk übertragen werden können. Die Nutzung einer Verbindung auf der Basis von Ethernet und des TCP/IP-Protokolls bedeutet den Verzicht auf proprietäre Strukturen. Ein in der Ex-Zone platziertes VisuNet wird damit zur "ganz normalen" Hardwarekomponente im Netzwerk, das durch seine IP-Adressen eindeutig identifizierbar ist.

Die Visualisierungsplattform VisuNet steht sowohl als Remote-Lösung wie auch als Panel-PC zur Verfügung.

Die VisuNet RM Remote Monitor Lösung besteht im Kern aus einem LCD Monitor mit Netzwerkschnittstelle. Die Entfernung zwischen Monitor, Tastatur sowie Maus im Ex-Bereich einerseits und dem Host-PC im sicheren Bereich kann bis zu 70 Meter betragen. Über LWL kann die Entfernung für den Datentransfer auf bis zwei Kilometer gesteigert werden. Die Datenübertragung vom Host-PC an das Display sowie von der Tastatur, der Maus oder anderen Peripheriegeräten wie Barcode-Lesegerät oder RFID-Leser an den PC geschieht dabei vollständig digital. Als Protokoll für den Datentransfer von und zum Monitor wird das "Remote Desktop Protocol" (RDP) eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein Microsoft Protokoll, das integraler Bestandteil der Microsoft Betriebssysteme Windows Vista, Windows XP Professional und Windows 2003 Server ist.

Beim VisuNet PC handelt es sich dagegen um einen Panel-PC mit Monitor, Tastatur und Maus. Ergänzt werden die Kernkomponenten durch ein umfangreiches Zubehörprogramm zur Anpassung der Lösung an spezielle Anwendungen in der Prozessindustrie, zum Beispiel in den Industriezweigen Pharmazie, Chemie oder Öl und Gas. Dazu zählen Tastaturen mit integrierter Mausfunktion, verschiedene Edelstahlgehäuse und Montagekomponenten.

VisuNet verfügt über Zulassungen gemäß ATEX, Kategorien II 2G (Zone 1 Gas) und II 2D (Zone 21 Staub) und ist darüber hinaus als Non-Ex-Version lieferbar. Die Zulassung entsprechend IEC erfolgt in Kürze.

Autor: Dipl.-Ing. Andreas Grimsehl
Produkt Marketing Manager
Geschäftsbereich Prozessautomation

Zeichen: 3.552, ohne Leerzeichen

Zeichen Kurzfassung: 707, ohne Leerzeichen

Bilder: Nr. 94_1263_09, Nr. 94_1263_03, Nr. 94_1263_02

Februar 2008

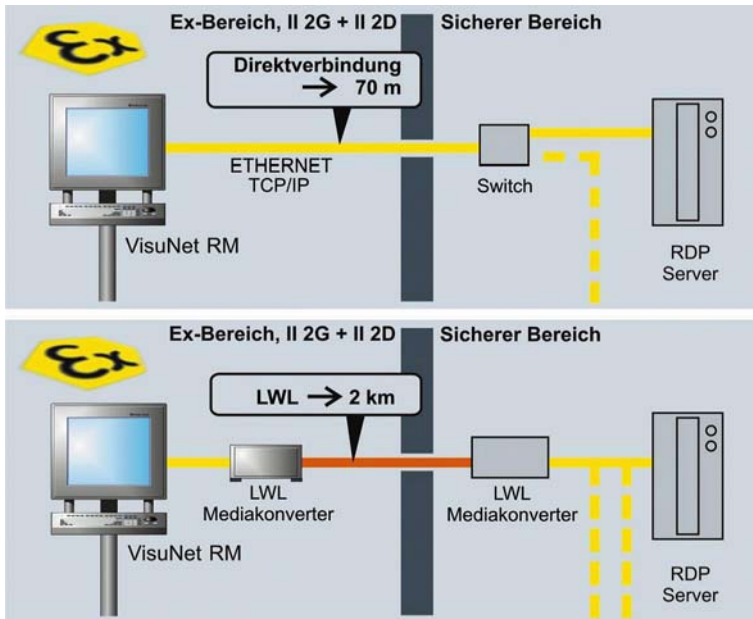


Bild 1: Die Daten können vom VisuNet Remote im Ex-Bereich mit einer Ethernet-Verbindung über bis zu 70 Meter in den sicheren Bereich übertragen werden. Werden LWL-Strecken eingesetzt, beträgt die maximale Übertragungsdistanz bis zu 2 Kilometer.



Bild 2: VisuNet kann sowohl als Remote-Lösung als auch als Panel PC eingesetzt werden.



Bild 3: Der aufklappbare Monitor erleichtert Wartungsarbeiten