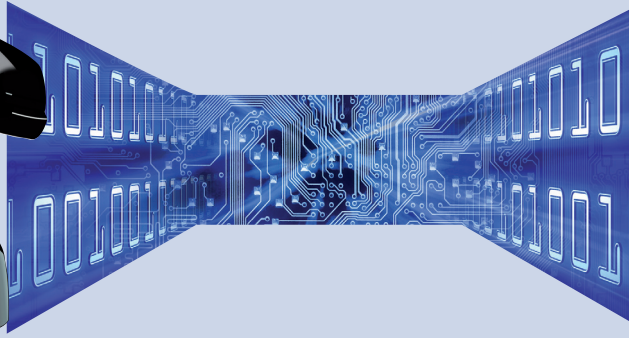


Anlagenbau	Chemie	Pharma	Ausrüster
✓	✓	✓	✓
Planer	Betreiber	Einkäufer	Manager
✓	✓	✓	✓



Bilder: © Marius Hasnik-Fotolia.com  
© ktsdesign-Fotolia.com  
Montage: CHEMIE TECHNIK

In der Telekommunikation hat die Digitalisierung der Netze zu völlig neuen Applikationen geführt. In der Prozessautomatisierung fehlen solche Killerapplikationen noch

## INTERVIEW MIT DR. GUNTER KEGEL, GESCHÄFTSFÜHRER PEPPERL+FUCHS

# „WO BLEIBT DIE KILLERAPPLIKATION?“

Der Sponsor der diesjährigen Namur-Hauptsitzung, Pepperl+Fuchs, hat sich vorgenommen, das Bewusstsein für die Bedeutung des Physical Layers zu schärfen. Im Exklusivinterview mit der CHEMIE TECHNIK erklärt Geschäftsführer Dr. Gunter Kegel, woran die Digitalisierung des Feldes krankt, warum zwei Wireless-Standards unsinnig sind und weshalb man ineffizientes Engineering nicht nach Osteuropa verlagern sollte.

**CT:** Auf der diesjährigen Namur-Hauptsitzung ist das Thema Kommunikation ein wichtiger Schwerpunkt. Welche Botschaft werden Sie als Sponsor mitbringen?

Kegel: Zunächst einmal wollen wir das Bewusstsein wecken, dass man sich um den Physical Layer kümmern muss. Diese Erfahrung hat man wieder einmal mit den ersten dramatischen Problemen in der Feldbustechnik gemacht. Diese sind damals vor allem in der klassischen verteilten Installationstechnik – eben dem Physical Layer zwischen den Feldgeräten und dem Leitsystem – zu Tage getreten. Dadurch wurde die Technik insgesamt diskreditiert und es entstand der Eindruck, die Feldbustechnik als Ganzes sei nicht stabil. Und das ist einfach nicht wahr: Der Physical Layer von Fieldbus Foundation H1 oder Profibus PA ist dann, wenn er richtig gemacht wird, mit das robusteste Übertragungsmedium, das wir in der Automatisierung haben.

**CT:** Wie konnte es dann zu diesen Problemen kommen?

Kegel: Entscheidend ist, dass er der Feldbus richtig installiert wird – da müssen einfach bestimmte Vorschriften eingehalten werden. Leider werden die Anleitungen der Feldbusorganisationen meist nicht gelesen. Auch die Möglichkeit, am Ende der Ausführung mit einem Feldbus-Diagnosewerkzeug sicherstellen, dass man alles richtig gemacht hat, wird nicht von allen Anwendern genutzt.

**CT:** Können die Hersteller helfen, und den Anwendern diese Arbeit bei der Installation abnehmen?

Kegel: Das machen wir zum Teil. Aber das ist nicht ganz einfach, weil wir als Hersteller von Komponenten die Geschäfte meist



**„Mit dem Feldbus haben wir quasi eine Autobahn gebaut, fahren aber weiterhin mit dem Fahrrad“**

Dr. Gunter Kegel ist Geschäftsführer bei Pepperl+Fuchs

nicht direkt mit dem Endkunden sondern mit den EPCs oder den Leitsystemherstellern abwickeln. Dem EPC ist nur schwer zu vermitteln, dass er hier besondere Aufwendungen leisten muss. Deshalb muss der Betreiber selbst in seiner Spezifikation festlegen, dass die richtigen Installationskonzepte angeboten und später auch umgesetzt werden.

**CT:** Die Digitalisierung der Prozessautomation ist bisher noch nicht gelungen. Welche Hürden bestehen derzeit noch für eine effiziente Kommunikation?

Kegel: Man hat mit der digitalen Technik keinen Migrationspfad in die alte Welt zugelassen. Der Feldbus war ein Systembruch, der eine neue Gerätebasis erfordert. Bei Hart gab es immer den Migrationspfad: Man konnte ein Hart-Gerät kaufen und die Hart-Funktion im Gerät schlummern lassen. Aber irgendwann ist die Migrationsfähigkeit der entscheidende Innovationshemmer, und man hat sich damals entschlossen diesen Pfad zu verlassen. Der Feldbus an sich bringt ja keinen Nutzen – er ist ledig-



**„Mit Wireless Hart und SP 100 tun wir wieder so, als ob die Technik verfügbar wäre und der arme**

**Anwender sich für einen Standard entscheiden müsste. Das ist falsch“**

lich eine „Enabling Technology“. Wenn man den nächsten Schritt, nämlich neuen Nutzen zu generieren, nicht macht, braucht man auch keinen Feldbus. Das ist wie in der Telekommunikation: Für die alten Wählscheibentelefone braucht man keine Glasfaser- und Satellitennetze. Der Nutzen entsteht erst durch moderne Endgeräte. Und die fehlen in der Feldbustechnik noch. Mit dem Feldbus haben wir quasi eine Autobahn gebaut, fahren aber weiterhin mit dem Fahrrad.

**CT: Die Gerätehersteller behaupten allerdings, dass sie bereits das komplette Feldgeräteprogramm auch feldbustauglich liefern können.**

Kegel: Sicher, aber welche Geräte haben die Hersteller heute im Programm, deren Alleinstellungsmerkmale und Anwendernutzen sich nur über die Feldbustechnik erschließen? Keines. Jedes Feldbusgerät gibt es auch nach wie vor in 4...20 mA-Technologie. Warum entwickeln die Hersteller nicht Geräte, die neuen Anwendungsnutzen stiften, und dabei die Feldbuskommunikation nutzen?

**CT: An welche Feldbusapplikationen denken Sie?**

Kegel: Control in the Field, also geschlossene Regelkreise zwischen Sensor und Stellkreisen, wären so eine neue Anwendung für den Feldbus. Aber das ist in der Praxis weitgehend noch nicht umgesetzt. Vor allem deshalb, weil unter anderem innovative Entwurfswerkzeuge für solche verteilten Regelkreise fehlen.

**CT: Könnten Diagnose und Asset Management zu solchen Killerapplikationen werden?**

Kegel: Diagnose und Asset Management sind auch bereits über die Hart-Kommunikation möglich – nur eben nicht ganz so elegant wie beim Feldbus. Es ist schwer, einen Anwender nur mit dem Argument der Diagnose vom Feldbus zu überzeugen.

**CT: In der Roadmap Sensorik wurden bereits vor Jahren mehr Prozessanalysergeräte gefordert. Deren Datenmengen ließen sich ebenfalls nur via Feldbus übertragen.**

Kegel: Das ist meiner Meinung nach ein ganz wesentlicher Aspekt: Die Komplexität der Chromatographie und Spektroskopie lässt sich nicht mehr mit einer 4...20 mA-Schnittstelle abbilden. Wenn die Laboranalysergeräte zu Feldgeräten würden, wäre das ein „Auto“, das die Autobahn Feldbus nutzen muss. Aber so weit sind wir leider noch nicht. Der einzige Messwert, der es von der Analyse in ein Feldgerät geschafft hat, ist der pH-Wert. Korrosion ist ein weiterer solcher Parameter. Aber bislang fehlen dafür noch häufig sinnvolle Regelstrategien.

## Für Automatisierer

- Aus Sicht von Gunter Kegel ist der Feldbus nur eine „Enabling Technology“. Nutzen entsteht erst durch moderne Endgeräte, welche neue Applikationen ermöglichen. Und die fehlen bislang noch.
- Das Problem der Versionsverwaltung ist aus Kegels Sicht noch offen – es muss auch beim Anwender selbst gelöst werden. Aufgabe der Hersteller ist es, Versionsstände und Kompatibilität zu prüfen und zu dokumentieren.
- Auch für die Wireless-Kommunikation fehlen aus Sicht von Gunter Kegel noch die Killerapplikationen – und der Streit um zwei Standards ist unnötig.
- Beim Engineering plädiert Kegel dafür, Systembrüche durch Integration zu schließen, um durch den Effizienzgewinn Verlagerungen in Niedriglohnländer zu vermeiden. Einen Anfang sieht Kegel in der Prolist-Initiative.

**CT: Die Prozessautomatisierung wird also noch auf lange Zeit mit den heute verfügbaren Übertragungs- und Kommunikationstechniken leben müssen?**

Kegel: Ich sehe überhaupt keinen Grund, dass wir jetzt, wo wir eine Autobahn gebaut haben auf der kaum Autos fahren, noch eine größere Autobahn bauen sollen. Zunächst müssen wir erst einmal Technologien entwickeln, die diese Technik nutzen und damit den entsprechenden Nutzen zum Anwender bringen. Denn vom Feldbus allein hat der Anwender zunächst keinen Nutzen. Im Gegenteil, die frühen Nutzer des Feldbusses, die mit großen Problemen zu kämpfen hatten, werden die letzten sein, die diese Technologie in der Breite umsetzen.

**CT: Unterschätzen die „Early Adopters“ in Fernost, die ihre Anlagen bereits mit Feldbustechnik ausrüsten, das Kompatibilitätsproblem, das manchen Anwender hierzulande bislang zögern lässt?**

Kegel: Die Anwender in Fernost haben zwei entscheidende Vorteile: Sie tragen nicht den Rucksack an schlechten Erfahrungen mit sich herum, den wir hierzulande haben, und gehen deshalb mit einer grundlegend optimistischen Haltung – vielleicht sogar mit einer gewissen Blauäugigkeit – an diese Technik heran. Dazu kommt, dass die Frage der Instandhaltung dort aufgrund des niedrigeren Lohnniveaus nicht so entscheidend ist. In Deutschland kann man sich Fehler nicht leisten. Wir müssen beim ersten Mal alles richtig machen.

**CT: Dennoch stellt sich auch in Fernost die Versionsproblematik, nämlich dass ein Ersatzgerät eventuell einen neuen DTM fordert und der DTM ein Leitsystem-Update notwendig macht...**

Kegel: Das wird auch so passieren. Bislang ist das alles noch so neu, dass diese Probleme nicht auftreten. Aber in fünf Jahren wird das eintreten. Bis dahin haben wir die Versionsproblematik hoffentlich im Griff.

**CT: Aber wie können Sie dem Anwender die Angst nehmen, dass die Folgeversion des Gerätes in fünf Jahren mit früheren Versionen problemlos zusammenarbeitet?**

Kegel: Diese Angst können wir dem Anwender nicht nehmen. Die Frage der Versionsverwaltung muss auch beim Anwender selbst gelöst werden. Woher sollen wir als Hersteller wissen, welche Versionsstände ein Anwender in einer Multi-Vendor-Anlage verwendet? Unsere Aufgabe ist es, die Versionsstände und deren Auf- und Abwärtskompatibilität zu prüfen und sauber zu dokumentieren. Und das machen die Hersteller häufig noch nicht konsequent genug. Da müssen wir deutlich dazulernen.

Wie man die Versionsstände verwaltet und dafür sorgt, dass im Falle eines Versionswechsels einzelner Geräte oder des Leitsystems sichergestellt wird, dass nur entsprechend kompatible Versionsstände Verwendung finden, muss der Anwender klären. Und das ist eine komplexe Aufgabe, die von den Anwendern bislang nicht beherrscht wird. Hier tun sich Anwender und Hersteller also noch gleichermaßen schwer.

**CT: Ist es da nicht verständlich, dass sich die Anwender dabei Hilfe und Dienstleistungen von den Herstellern – wie zum Beispiel die WAM-Datenbank – wünschen?**

Kegel: Alles, was ich einem einzelnen Hersteller aufbürde, geht natürlich sehr stark in Richtung Single-Vendor-Konzept. Von einem solchen Anbieter kann ich erwarten, dass er ein sauberes Versionsmanagement übernimmt. Aber dadurch macht sich ein Anwender abhängig. In Anlagen, die aus Komponenten und Geräte unterschiedlichster Hersteller bestehen, muss der Anwender sicherstellen, dass die Versionsstände zusammenpassen. Die Information bezüglich der Kompatibilität bekommt er vom Hersteller, der die Auf- und Abwärtskompatibilität z. B. durch die Bestätigung eines zertifizierten Prüflabors nachweisen kann. Viele Feldbus-Organisationen unterhalten ein Netzwerk solcher Prüflabors. Sicher haben hier noch nicht alle Hersteller ihre Hausaufgaben gemacht, aber eine deutliche Verbesserung ist trotzdem zu erwarten und hier und da auch schon sichtbar.



**„Dramatische Systembrüche sind die Ursache dafür, dass das heutige Engineering ineffizient ist“**

**CT: Thema Wireless: Die Standardisierung folgt in er Außenwahrnehmung dem gleichen stereotypen Ablauf wie bereits Feldbus und FDT/EDD: Ein Hersteller prescht vor, danach bilden sich Lager, dann wird gekämpft und zum Schluss gibt es mehrere Standards. Mit fortschreitender öffentlicher Diskussion sinkt unter den Anwendern die Akzeptanz für die Technologie. Wäre es nicht sinnvoller, wenn sich Hersteller darüber unterhalten und einigen, bevor sie an die Öffentlichkeit gehen?**

Kegel: Das wäre sehr vernünftig. Aber die Lagerkämpfe beim Thema Wireless legen nahe, dass wieder so ein Muster abläuft. Ich glaube, zum Schluss wird es der Wireless-Technik so ergehen wie dem Feldbus: Da wird die nächste Autobahn gebaut, aber wir haben noch keine Autos, um darauf zu fahren. Nach wie vor fehlen die Killerapplikationen.

**CT: Als solche Killerapplikation wird bei Wireless Hart die Nutzung von Diagnoseinformationen genannt.**

Kegel: Es gibt sehr viele Installationen, in denen die Hart-Daten gestrandet sind. Bei der Frage, warum man diese nicht mit einem Hart-Multiplexer zugänglich machen will, lautet die Argumentation oft, dass man die Schaltschrank-Installation nicht antasten will. Der Weg über Wireless bedeutet aber, dass anstelle eines Monteurs, der an einem Schaltschrank arbeitet, zahllo-

se PG-Verschraubungen an Geräten im Feld geöffnet werden, um Wireless Hart-Adapter in die bestehende 4...20 mA-Signalleitung zu installieren. Und das in fünf bis zehn Jahre alten Geräten, bei denen der Betreiber froh ist, dass die Kabelverschraubungen überhaupt dicht sind? Diese Applikation ist in meinen Augen eine sehr fadenscheinige Begründung für den Einsatz von Wireless.

**CT: Die Diskussion Wireless Hart versus SP 100 dürfte der Technik auch nicht gerade zur Anwenderakzeptanz verhelfen...**

Kegel: Der Streit um zwei Wireless-Standards ist in meinen Augen unnötig. Denn: Es wird auf absehbare Zeit keine Killerapplikation dafür geben. Die einzelnen Lager hätten besser daran getan, bei Wireless Hart mitzumachen und später SP 100 als nächste Generation von Wireless Hart darzustellen. Zusammen statt gegeneinander zu arbeiten, hätte genau dasselbe Ergebnis gebracht: Zunächst Wireless Hart – und ein paar Jahre später SP 100. Nun tun wir wieder so, als ob die Technik verfügbar sei und der arme Anwender sich für einen Standard entscheiden müsste. Das ist falsch. Die SP100 ist noch nicht verfügbar, während Wireless Hart-Geräte zur nächsten Hannovermesse da sein werden.

**CT: Welche weiteren Trends bewegen Sie derzeit?**

Kegel: Wir stellen mit Sorge fest, dass unsere großen Anwender immer mehr dazu übergehen, Engineeringtätigkeiten nach Osteuropa oder Asien verlagern. Das halte ich für den völlig verkehrten Weg. Das Engineering ist heute so ineffizient, dass man durch intelligenteres Engineering viel mehr Geld sparen könnte – bei gleichzeitig dramatischer Steigerung der Qualität – als durch die Verlagerung in Billiglohnländer. Die Ursache für die heutige Ineffizienz sind dramatische Systembrüche, beispielsweise zu den CAE-Systemen und zum R&I-Schema. Daran muss gearbeitet werden.

**CT: Deshalb Ihr Engagement für Prolist?**

Kegel: Mit Prolist haben wir den Anfang gemacht. Wir haben die kühne Idee, dass wir in Zukunft auch den Nachweis der Eigen-sicherheit über Prolist-Daten erstellen können. Das sind heute noch manuelle Vorgänge, bei denen durch falsche Daten viele Fehler entstehen. Und der Nachweis muss eigentlich auch bei einem Gerätetausch wiederholt werden, was bislang kaum ein Anwender macht...

**CT: Bislang wird Prolist nur von wenigen Chemieunternehmen – darunter BASF und Evonik – aktiv unterstützt. Wird das reichen, um ein so großes Rad zu drehen?**

Kegel: Das ist momentan die große Herausforderung. Die ursprüngliche Idee kam ja aus der Namur. Kurioserweise waren die Anwender, die Prolist am Anfang getrieben haben, mit der Zeit immer weniger bereit, die Technologie auch in Projekten einzusetzen. Bei Bayer gibt es nach wie vor nur eine prototypische Umsetzung. Bei der BASF wurde es vorbildlich umgesetzt, allerdings noch immer nur als Pilotprojekt. Wenn es allein bei deutschen Anwendungen bleibt, wird es darüber hinaus schwierig sein, die nötige Dynamik zu erzeugen. Außerdem unterstützen bislang noch nicht alle eCAD-Anbieter Prolist in vollem Umfang. Wir warten immer noch auf eine Umsetzung z. B. durch Intergraph. Aber eines ist klar: Um die Geräteintegration und Datendurchgängigkeit über alle Phasen des Lebenszyklus einer Anlage zu ermöglichen, führt langfristig kein Weg daran vorbei, die Geräte in allen Einzelheiten zu beschreiben. [AS]