

*Clausthaler Labor soll aus Großbritannien mit überwacht und gesteuert werden*

# Prozeßkontrolle via Internet

Eine technische Großanlage in zentralen, übergeordneten Prozeßparametern in Echtzeit über das Internet überwachen und steuern, diesem Fernziel dient eine Zusammenarbeit englischer und deutscher Wissenschaftler. Im Sommer dieses Jahres startet die Forschungskooperation zwischen Professor Dr.-Ing. Peter F. Elzer vom Institut für Prozeß- und Produktionsleittechnik der TU Clausthal und Professor Dr. James L. Alty und Dr. Shuanghua Yang vom Institut für Informatik der Universität Loughborough in Großbritannien.

„Stellen Sie sich vor, in einem Kraftwerk tritt ein unbekannter Zustand auf. Der erfahrenste Mitarbeiter ist aber gerade auf einem Auslandseinsatz in Schanghai. Es hilft nicht, er muß nach Hause fliegen und das Bedienpersonal vor Ort beraten. Das Internet ermöglicht nun Anlagensteuerung und hochqualifiziertes Bedienpersonal, wo immer es sich auf diesem Globus befindet, zusammenzubringen. Das bedeutet eine Steigerung der Qualität und der Effizienz“, erklärt Professor Elzer die Zielsetzung des Vorhabens.

Um diesem Ziel näher zu kommen, soll das Clausthaler Labor von Loughborough in Großbritannien betrieben werden. Die Clausthaler Forscher betreiben - im Labormaßstab - eine computergesteuerte und -überwachte Meerwasserent-

salzungslage. Rund vierzig Parameter sind regelbar; angefangen von der Temperatur, über die Leitfähigkeit, den Füllstand, die Leistung der Rührer und Pumpen, die Öffnung der Ventilkappen.

Eine Prozeßkontrolle im Sinne geschlossener Regelschleifen ist nicht vorgesehen, da solche Regelsysteme zu einem definierten Zeitpunkt Antwortbefehle auf Änderungen von Prozeßwerten verlangen. Im Worldwide Web kann es aber jederzeit zu "Staus" kommen, diese verlangsamen auf unvorhersehbare Weise Übertragungsraten. Sinnvoll ist daher nur die Übermittlung übergeordneter Prozeßinformationen. Der „Anschluß“ der Prozeßkontroll-Daten „ans“ Internet soll mit einer plattformunabhängige Software, z.B. „Java“ erfolgen.

Ein Konzept einer Prozeßkontrolle via Internet verlangt zudem die Beantwortung einiger weiterer grundlegender Fragen: Wie ist die technische Sicherheit der Anlage unter den neuen Bedingungen zu gewährleisten? Und wie kann sichergestellt werden, daß nur ein autorisierter Kreis Zugang zu den via Internet übermittelten Prozeßdaten erhält? Welche Prozeßparameter kommen für die



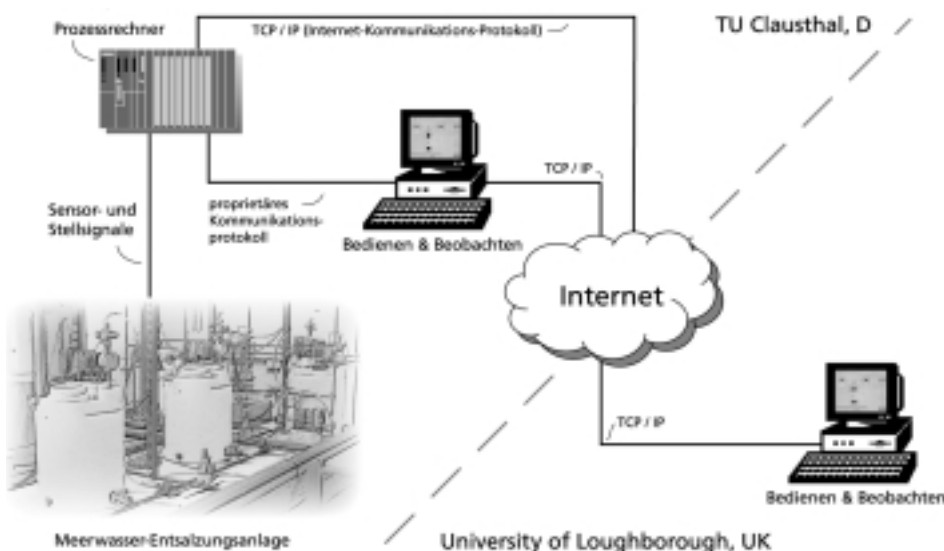
Ralf Behnke, M.Sc (Eng), (r.) und Dr. Shuanghua Yang aus Loughborough werden in dem Projekt zusammenarbeiten

Internet-Steuerung in Frage? Wie weit dürfen die Eingriffsmöglichkeiten der aus der Entfernung teilnehmenden Experten reichen? Wie wird das Bedienpersonal in der realen Leitwarte mit den (nur) virtuellen Arbeitspartnern zusammenarbeiten können?

Ergebnis des Projektes soll eine Design-Methodologie für die Prozeßkontrolle via Internet sein. Professor Alty wird sich mit seinem Team vornehmlich mit der sicheren Auslegung des Systems befassen und hierzu vorhandene Internetwerkzeuge auf ihre Zuverlässigkeit testen, das Clausthaler Team um Professor Elzer übernimmt die Gestaltung einer menschengerechten und arbeitsoptimalen Form der Informationsdarbietung. Der Projektanteil der englischen Partner wird vom British Research Council finanziert. Die Arbeiten starten im Sommer dieses Jahres und sind vorerst auf drei Jahre angelegt.

Weitere Informationen:

TU Clausthal  
Institut für Prozeß- und Produktionsleittechnik  
Prof. Dr.-Ing. Peter F. Elzer  
eMail: [elzer@ipp.tu-clausthal.de](mailto:elzer@ipp.tu-clausthal.de)  
Julius-Albert-Straße 6  
D-38678 Clausthal-Zellerfeld, Germany  
Telefon: +49-5323-72-7500  
+49-5323-72-7501  
Telefax: +49-5323-72-7599  
<http://www.ipp.tu-clausthal.de/>  
<http://coe.lboro.ac.uk/impact/>



Prozeßkontrolle via Internet, in zehn Jahren gängige Praxis?