

*Ist Open-Source-Software die Zukunft der Automation, trifft Microsoft in der Industrie verstärkt auf Linux, wie schützt der Maschinenbauer am besten sein Knowhow? Auf der Hannover Messe diskutierten Befürworter und Gegner den Open-Source-Ansatz. Interessant auch, dass zeitgleich Ethernet-Powerlink geöffnet wurde.*



# Ist Offenheit ein Vorteil für alle Marktteilnehmer?

## AUTOMATISIERUNG: OPEN-SOURCE-SOFTWARE TRIFFT DIE INDUSTRIE

Microsoft ist der Open Source Business Foundation e.V. (OSBF) beigetreten. Die Foundation hat ihre Zentrale in Nürnberg und zählt mehr als 120 Mitglieder. Damit verfolgt das Redmonder Softwareunternehmen seine Öffnungsstrategie weiter, nachdem man jahrelang genauso energisch wie erfolglos gegen Open Source gewettert hatte. Zudem zwingt die EU den Softwarekonzern, seine Schnittstellen offen zu legen und sich insgesamt nichtproprietären Strömungen zu öffnen.

Vor diesem Hintergrund passte der von der Schopflocher Genossenschaft Open Source Automation Development Lab (OSADL) organisierte Kongress Open Source meets Industry im Rahmen der Hannover Messe genau in die Zeit. „Kein anderes Land der Welt hat so eine breite Palette von Maschinen, Anlagen und Softwarelösungen anzubieten. Und gerade in diesen vernetzten Lösungen liegt unsere besondere Stärke“, betonte Dr. Hannes Hesse. Der VDMA-Hauptgeschäfts-

führer glaubt auch, „dass Open Source eine Chance bietet, das Wachstum zu verbessern“.

Ein Beispiel: Per Knopfdruck konnten die Messebesucher ein Holz gravieren. „Die Fertigung erfolgt mit einer Homag-Holzbearbei-

tungsmaschine und einem Laser der Trumpf Werkzeugmaschinen GmbH in Verbindung mit dem echtzeitfähigen Mehrbenutzer-Betriebssystem Linux, also der Open-Source-Technik“, sagte Hesse.

Einen konträren Ansatz vertrat Hans Beckhoff. Der Geschäftsführer der Verler Beckhoff Automation GmbH ist Vorreiter der PC-basierten Steuerungstechnik auf Basis von Microsoft-Betriebssystemen. Mit PC-Control und XFC (eXtreme Fast Control) aus seinem Haus sieht er ein neues Zeitalter kommen, in dem die Automatisierungswelt Schaltzyklen im  $\mu$ s-Bereich erreichen wird. „Es ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit unserer Industrie, dass dabei Standardkomponenten wie unser Industrie-PC mit Intel-Prozessoren sowie unsere Automatisierungssoftware TwinCAT, die auf verschiedenen Windows-Betriebssystemen basiert, zum Einsatz kommen“, so Beckhoff. Damit könne der Maschinenbauer optimal automatisieren und verhindere so auch einen Prozess-Knowhow-Transfer.

### > NEUE TECHNOLOGIEN

**Linux ist ein universelles Betriebssystem für eine Vielzahl von Prozessoren und Anwendungsgebiete, unter anderem auch für PCs. Seine aktuellen Echtzeiterweiterungen machen die Open-Source-Software für die Automatisierungsindustrie interessant. Die Genossenschaft OSADL forciert dazu die für die Branche erforderlichen Erweiterungen und hat bereits für die Echtzeitfähigkeit des Linux-Kernels wichtige Softwareprojekte angestoßen. Entwickelt werden derzeit ein industrielles I/O-Framework zur Hersteller-neutralen Anbindung von Automatisierungs-Komponenten sowie weitere Migrationstools.**



*Ethernet-Powerlink zum Vernetzen von Industrieanlagen kann ab sofort kostenfrei verwendet, verbreitet, modifiziert und weiterentwickelt werden. Jeder kann eigene Produkte verkaufen, in die die freie Software integriert ist. Lediglich das Copyright darf nicht entfernt werden* Bilder: Deutsche Messe



*Geschäftsführer Hans Beckhoff: „Mit OSADL und dem Open-Source-Ansatz geht bei Betriebssystemen das Wissen nach China, was dem deutschen Maschinenbau schadet.“*



*Dr. Carsten Emde: „Wir agieren wie eine Einkaufsgemeinschaft rund um das Betriebssystem Linux, wo alle Komponenten gemeinsam besorgt oder entwickelt werden.“*



*VDMA-Hauptgeschäftsführer Dr. Hannes Hesse: „Gerade in vernetzten Lösungen von Maschinenbauern, Automatisierern und Softwareanbietern liegt unsere besondere Stärke.“*

Für das OSADL entwarf Dr. Carsten Emde einen gegenteiligen Ansatz. Er betonte in Hannover, dass ein offener Source Code für viele Maschinenbauern nicht allein relevant sei. Vielmehr habe es Vorteile, wenn Mitbewerber bis zu einem gewissen Grad gemeinsam Treiber

## Software in bisher nicht gekannter Perfektion

und Schnittstellen für bestimmte Maschinen entwickeln. „Wir agieren wie eine Einkaufsgemeinschaft rund um das Betriebssystem Linux, wo alle notwendigen Komponenten von den Genossenschaftlern gemeinsam besorgt oder entwickelt werden“, betonte Emde und verwies auf viele namhafte Mitglieder von ABB bis Wago. Eine heftige Diskussion entstand, als Hans Beckhoff das Genossenschafts- und Open-Source-Modell als nicht haltbar bezeichnete. „Mit OSADL geht bei Betriebssystemen das Wissen nach China, was dem deutschen Maschinenbau schadet“, argumentierte Beck-

hoff. Emde erwiderte, dass kein OSADL-Mitglied sich vor der Offenlegung von Basistechnologien wie etwa dem Betriebssystem fürchte – trotz Mitarbeit einer chinesischen Universität im OSADL. Außerdem gebe es hohe Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Maschinensteuerungen, in denen mehr als nur das Knowhow des deutschen Maschinenbaus stecke. „Open Source ist eine Dienstleistung für alle Mitglieder des OSADL“, sagt dagegen Carsten Emde, „weil die aufwändige Parallelentwicklung von Treibern für eigene Entwicklungen unnütz Geld und Ressourcen verbraucht.“

„Machen Sie damit, was Sie wollen“, so verkündete fast zeitgleich Siegmund Schmidt das Offenlegen des Ethernet-Powerlink. „Durch die Freigabe unserer Lösung schaffen wir auf dem Markt der ethernetbasierten Echtzeitsysteme eine absolute Neuheit. Powerlink arbeitet mit Standard-OnBoard-Ethernet-Controllern und verzichtet vollkommen auf proprietäre Hardware“, beschreibt der Sys-Tec-Ge-

schäftsführer. Das Softwarepaket enthält die Stacks für den Master und die Clients. „Deswegen stellt unsere Open-Source-Lösung das erste vollkommen freie Gesamtsystem dar“, erklärt der Experte weiter. Die im Internet kostenlos als Quelltext verfügbare Implementierung erreicht Zykluszeiten bis zu 500 µs mit einer Synchronizität von wenigen Mikrosekunden, was die Regelung auch technisch sehr anspruchsvoller Anwendungen erlaubt. Dahinter steht die Überzeugung der Nutzervereinigung EPSG, dass nichtproprietäre Basistechnologien für alle Marktteilnehmer Vorteile bringen und den Markt beleben: Während sie

Nutzern weit reichende Unabhängigkeit garantiert, profitieren Dienstleister und Komponentenhersteller von der steigenden Marktdurchdringung und Vergrößerung der Anwendungsgebiete. „Die Qualität und Sicherheit einer Technik wird gesteigert, je mehr Menschen ihre Ideen zur Entwicklung beisteuern“, kommentiert Anton Meindl, der neue Vorstand der EPSG.

Schlüssig sind dennoch beide Ansätze. Auch wenn sich viele Unternehmen nach außen hin sehr stark an der Seite von Microsoft platzieren, wird intern auch an Linux-Lösungen experimentiert. Dabei geht es eigentlich nicht um Windows oder Linux, sondern um Closed-Source- und Open-Source-Software. Für das OSADL erklärte Carsten Emde den Industriekongress zu einem Erfolg: „Hier ist eine Bewegung im Gange, von der wir sagen können, wir sind dabei gewesen.“

## ■ Werner Möller

werner.moeller@konradin.de