

In Zukunft arbeiten Ingenieure in digital vernetzter

VDI nachrichten, Düsseldorf, 25. 1. 02 -

Wer sich für einen Job in einem Maschinenbau-Unternehmen entschieden hat, steht vor interessanten, aber auch anspruchsvollen Aufgaben. Neue Technologien, vor allem aber der Einsatz von E-Lösungen, verändern die Anforderungsprofile, meint Horst Wildemann im folgenden Interview.

VDI nachrichten: Auf welche Trends im Maschinenbau müssen sich Ingenieurstudenten in Zukunft einstellen?

Wildemann: Die rasante Entwicklung neuer Technologien und der Einsatz von E-Lösungen stellen an Ingenieure neue und veränderte Anforderungsprofile, bei der eine enge Verzahnung der Fachdisziplinen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung erforderlich ist. Durch die vertiefte Behandlung allgemeiner naturwissenschaftlicher Grundlagen der Ingenieurwissenschaften und einer nach Studienrichtung und Studienschwerpunkt begrenzten Zahl von speziellen Fachgebieten, muss der zukünftige Diplomingenieur über die Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verfügen, um nach Eintritt in das Berufsleben konkrete Ingenieuraufgaben mit innovativen Methoden zu lösen. Die aktuelle Herausforderung wird dabei die Beherrschung der Wertschöpfungskette mit E-Technologien als Kernkompetenz sein.

VDI nachrichten: Wie definieren Sie

dann die Anforderungen an junge Ingenieure in einer Arbeitswelt, die zunehmend von E-Lösungen geprägt wird?

Wildemann: E-Lösungen standardisieren und vereinfachen Kommunikationswege. Die entscheidenden Schlüsselfaktoren für das Managen von E-Lösungen liegen in der Prozessbeherrschung und im Fähigkeitsmanagement. Neben einem vertieften Prozessverständnis benötigen Ingenieure eine hohe Anwendungs- und Beurteilungskompetenz von E-Lösungen. Neben einem hohen wissenschaftlichen Ausbildungsniveau und einer individuellen Vertiefung wird ein umfangreiches Methodenwissen gefordert, um die Anwendung von E-Lösungen in der Praxis zu gewährleisten.

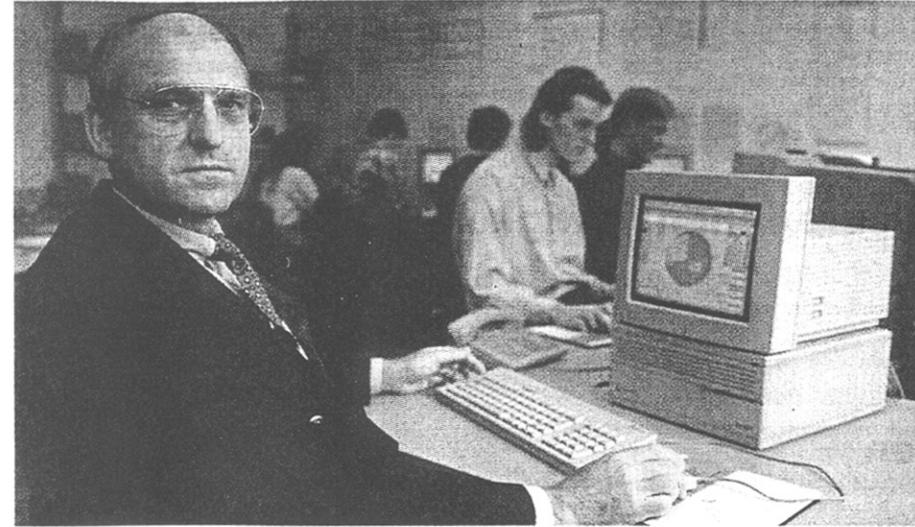
VDI nachrichten: Aber noch hapert es doch in den meisten Firmen an einer durchdachten E-Business-Strategie?

Wildemann: Eine gut durchdachte E-Business-Strategie ist heute ein wichtiger Erfolgsfaktor für Unternehmen. Das Internet ist zum Haupttreiber des E-Business geworden, nachdem er-

kannt wurde, dass es sich nicht nur als Kommunikationsplattform, sondern auch als standardisierte Transaktionsplattform für eine firmenübergreifende Zusammenarbeit handelt. Allerdings wurden bis 2000 die Möglichkeiten des Internet und die Perspektiven des E-Business zu euphorisch eingeschätzt. Zur Zeit erleben wir eine Ernüchterung und eine realistische Einschätzung der neuen Möglichkeiten. Jetzt werden die unbedingt erforderlichen organisatorischen Voraussetzungen für ein funktionierendes E-Business geschaffen. Die Unternehmen wollen fit werden für die sich herausbildende digital vernetzte Wirtschaft, die noch zwei bis drei Jahre auf sich warten lassen dürfte. Folglich müssen sich Unternehmen, aber auch Ingenieure, mit diesem Thema beschäftigen.

VDI nachrichten: Ein Maschinenbaustudent will später Führungsfunktionen übernehmen. Soll er nach seinem Studium in der Forschung, in der Konstruktion oder im Vertrieb starten?

Wildemann: Die Frage nach der optimalen Einstiegstätigkeit ist abhängig von den persönlichen Zielen und Fähigkeiten des Maschinenbaustudenten und von der Möglichkeit zum Aufbau eines spezifischen Differenzierungspotenzials. Während in der Forschung und Entwicklung die zielorientierte Suche nach der „one best solution“ in Bezug z. B. auf Qualitäts- oder Kostenziele dominiert, ist die Produktion durch ei-



Horst Wildemann erinnert Ingenieure daran, dass sie den Prozess der Produktentwicklung von der Idee bis zur Markteinführung beherrschen müssen. Foto: argum

nen hohen Pragmatismus und direkte Rückkopplungsschleifen gekennzeichnet. Der Einstieg eines Maschinenbauingenieurs in „klassisch kaufmännische“ Funktionen ermöglicht bei entsprechender Motivation ein hohes Differenzierungspotenzial und einen hohen Lerneffekt. Zudem kann dabei Grundlagenwissen für spätere Führungsfunktionen erworben werden.

VDI nachrichten: Moderne Firmen haben bereits Systeme zur virtuellen Produktentwicklung installiert. Welche Qualifikationen werden hier erwartet?

Wildemann: Der beschleunigte technologische Wandel hat zur Folge, dass Produktinnovationen immer komplexer und kostenintensiver werden. Erfolgreiche Unternehmen fokussieren die virtuelle Produktentwicklung, um Entwicklungskosten und -zeiten zu reduzieren. Hierbei kommen CAx-Systeme zum Einsatz, mit denen 3D-Volumenmodellierung, Festigkeitsuntersuchungen und die Simulation von Fertigungsprozessen durchgeführt werden können. Der Ingenieur von heute muss deshalb den sicheren Umgang