

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

Band: 81 (1990)

Heft: 1

Rubrik: Firmen und Märkte = Entreprises et marchés

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 17.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aktuell – Actualités

Firmen und Märkte Entreprises et marchés

Industrial Handling 90: Automatisierung in den 90er Jahren

Die für Anbieter von Fertigungssystemen bis Industrierobotern interessante *Industrial Handling 90* findet vom 26. Januar bis 1. Februar 1990 in Zürich statt. 1972 entstanden, feiert diese Internationale Fachmesse für Automatisierungstechnik nun ihr 10-Jahr-Jubiläum.

Für Experten von Produktion, innerbetrieblichem Transport, Verpackung und Lagerung dürfte die Fachschau Wegweisendes fürs nächste Jahr bieten. Die mit Blick auf 1992 möglich werdenden Umverteilungen am Markt werden Produzenten wie Verteilern einiges abverlangen; Investitionen sind mehr als wahrscheinlich. Über 200 Firmen haben ihre Standfläche fest gebucht.

Themenschau innerhalb dieser Veranstaltung mit dem Schwerpunkt CIM ist die Betriebsdatenerfassung (BDE). Gleichzeitig findet auch diesmal ein von der Messeorganisation *Agifa* zusammen mit dem *Schweizer Maschinenmarkt* gestalteter Fachkongress über «Methodisches Lösen von Handhabungs- und Montageaufgaben» und «BDE – Basis für Computer-Integrated Manufacturing (CIM)» statt. Messe, Themenschau und Kongress werden wieder für viele Fachleute aus aller Welt Anlass zur Reise zum Züspa-Gelände sein.

Cimtech'89-Broschüre

Im November letzten Jahres fand im Technorama Winterthur die Cimtech'89 statt. Die Substanz dieser einwöchigen Veranstaltung ist in Form einer Dokumentationsbroschüre festgehalten worden.

Diese Broschüre (64 Seiten, illustriert) gibt u.a. Antwort auf die Frage, wie der Weg zu «helvetisierten» durchgängigen CIM-Ketten in der Praxis beschritten werden kann. Die

Wire 90 – Weltmarkt der Draht- und Kabelindustrie

Vom 2. bis 6. April 1990 findet die Internationale Fachmesse Draht und Kabel *Wire 90* auf dem Düsseldorfer Messegelände statt. 534 Aussteller aus 26 Ländern präsentieren ihr Angebot aus den Bereichen Maschinen zur Drahtherstellung und -veredelung, Werkzeuge zur Verfahrenstechnik, Hilfsmaterialien zur Verfahrenstechnik, Werkstoffe, Spezialdrähte und Kabel, Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie Prüftechnik.

Die gemeinsame Präsentation von Rohstoffen, Maschinen und Verarbeitung hat die Wire auf ihrem Gebiet weltweit zur Nummer 1 gemacht. Diese Kombination bietet Verwendern und Anwendern die einmalige Gelegenheit, ihre speziellen Anwendungs-

aufgezeigten Lösungen basieren auf neuesten Erfahrungen des typischen Schweizer Industriebetriebes – vom Familienbetrieb mit sieben Personen bis zur Grossfirma im internationalen Konzernverbund. Zusammen mit den aktuellen und viel beachteten Fachreferaten entstand dabei ein Nachschlagewerk über den letzten Stand in der mittelständischen Schweizer CIM-Szene.

Die Broschüre ist gegen eine geringe Schutzgebühr erhältlich bei Cimtech'89, Postfach 51, 8804 Au-Wädenswil, Tel. 01/781 40 40.

Rechtsschutz für Softwareprogramme

Nach Auffassung des SAP-Geschäftsführers Markus Edlmann bringt der Vorschlag zur Totalrevision des Urheberrechtsgesetzes einen vernünftigen Schutz für Computerprogramme, der die Realitäten der Wirtschaft einigermaßen trifft und den Parteien genügend Gestaltungsfreiheit einräumt.

und Verarbeitungsprobleme an fünf Messtagen an einem Ort mit allen potentiellen Gesprächspartnern zu diskutieren und zu lösen. Gleichzeitig kann er sich einen Überblick über das Angebot der internationalen Konkurrenz verschaffen. Markttransparenz, Information und Kommunikation sind die Leitlinien, die das Konzept der Wire bestimmen.

Das der Wire-Düsseldorf zugrundeliegende Konzept orientiert sich an den Bedürfnissen des Marktes. Auf der Wire 90 werden daher die Bereiche Verbindungstechnik und Federnproduktion schwerpunktmässig vertreten sein. Diese beiden Bereiche werden auch räumlich zusammengefasst, um hier die grösstmögliche Transparenz herzustellen und den Bedürfnissen der drahtverarbeitenden Industrie Rechnung zu tragen.

Die neuen Entwürfe nehmen auf die internationale Rechtsentwicklung in der Softwarebranche gegenüber früher mehr Rücksicht. Es falle auf, dass die jetzige Vorlage die Software nicht mehr unter dem Titel «industrieller Leistungsschutz» als Spezialität regelt, sondern die Computerprogramme als Werke im Sinne des allgemeinen Urheberrechts schützt, wobei einige ergänzende Sonderbestimmungen notwendig werden. Als urheberrechtlich geschützte Werke gelten, unabhängig von ihrem Wert oder Zweck, geistige Schöpfungen der Literatur und Kunst, die individuellen Charakter haben. Nach dem Entwurf gehören dazu insbesondere auch die «Programme für die automatische Informationsverarbeitung». Softwareprogramme, die unter Verwendung anderer Programme geschaffen werden, erhalten einen eigenständigen Schutz, sofern durch die Verarbeitung eine geistige Schöpfung mit individuellem Charakter entstand.

Selbstverständlich benötigt die Verwendung anderer Programme zu

einem neuen Programm eine entsprechende Erlaubnis. Solange nichts anderes nachgewiesen ist, gilt als Urheber, wer auf den Softwareprogrammen oder bei der Veröffentlichung genannt wird. Haben mehrere Personen an der Schaffung des Programmes mitgewirkt, steht ihnen das Urheberrecht gemeinschaftlich zu. Werden Programme bei Ausübung arbeitsvertraglicher Pflichten entwickelt, gehen ohne gegenteilige Vereinbarung die Rechte auf den Arbeitgeber über.

Der Urheber kann bestimmen, ob, wann und wie sein Programm verwendet werden darf. Insbesondere stehen ihm allein die Rechte zu, Werkexemplare herzustellen, anzubieten, zu veräußern oder sonstwie zu verbreiten; er allein darf bestimmen, wie und wo das Programm für die Informationsverarbeitung zu gebrauchen ist; er allein darf es vermieten, verleihen oder einführen. Auch hat er das ausschliessliche Recht festzusetzen, ob, wann und wie das Werk geändert, zur Schaffung weiterer Programme verwendet oder in ein Sammelwerk aufgenommen werden darf. Selbstverständlich darf er diese Rechte auf Dritte übertragen, zum Beispiel mit einem Lizenzvertrag.

Programme, die von ihm oder mit seiner Zustimmung veräußert wurden, dürfen gebraucht, eingeführt oder weiterveräußert werden. Sofern nichts besonderes vereinbart ist, dürfen auch Archivierungs- und Sicherungskopien angefertigt werden. Diese müssen allerdings entsprechend aufbewahrt und gekennzeichnet sein.

Der urheberrechtliche Schutz für Programme dauert fünfzig Jahre ab ihrer Entstehung. Der Entwurf geht demnächst in die parlamentarische Beratung.

Esprit-Programm für magneto-optische Speicherplatten

Als Mitglied im Konsortium für die «Entwicklung von europäischen magneto-optischen Laufwerken» hat die Hoechst AG die offizielle Förderzusage für das Esprit-Projekt 2013 erhalten. Im Umfang von insgesamt 22 Millionen Ecu – das sind rund 45 Millionen Mark – sollen Forschungsarbeiten auf diesem zukunftssträchtigen Sektor in den nächsten fünf Jahren gefördert werden. An dem Esprit-Projekt 2013 beteiligt sind der französische Laufwerkhersteller Sagem, der zugleich auch Konsortialführer ist, die Hoechst AG, die italienische Olivetti-Tochter

Grünes Licht für Europesat

An ihrer sechsten Mitgliederversammlung in Paris (25.–26.10.89) fällt die *Eutelsat* unter ihrem Präsidenten *F. Molina Negri* (Spanien) den prinzipiellen Beschluss, ein paneuropäisches Medium-Power-Rundfunk-Satellitensystem (Europesat) aufzubauen. Europesat wird ein Satellitensystem für den direkten Rundfunkempfang sein und soll bis Mitte 1990 eingeführt werden. Dieses soll die Nachfolgekapa- zität für die in einigen Ländern bestehenden

Erstgenerations-Direktempfangs-satelliten sicherstellen. Das Projekt sieht zwei oder drei Satelliten auf gleicher Position vor, von denen ein jeder

Lexikon und die Forschungsinstitute CEA-Division Leti aus Frankreich sowie das Coventry Polytechnic aus England.

In vier Arbeitsgruppen sollen in den nächsten drei bzw. fünf Jahren zwei neue Laufwerktypen, verbesserte Media sowie ein integrierter optischer Kopf zum Schreiben und Lesen der gespeicherten Daten entwickelt werden. Ziel der Projektgruppen ist es, die Leistungen der bereits auf dem Markt befindlichen Systeme hinsichtlich Speicherkapazität und Zugriffszeiten zu übertreffen. Innerhalb der nächsten drei Jahre soll eine 5¼-Zoll-Platte mit einer Speicherkapazität bis 1,5 GByte entwickelt werden. Heute sind Speicherkapazitäten von 650 MByte Standard. Eine Zugriffszeit von 25 ms wird angestrebt. Das Laufwerk werden Sagem sowie Lexikon/Olivetti entwickeln.

Digitaler Satelliten-Hörfunk

Die PTT-Betriebe und die Deutsche Bundespost Telekom haben am 18. Oktober 1989 beschlossen, bei der Einführung, Nutzung und Weiterentwicklung des Digitalen Satelliten-Hörrundfunks (DSR-System), bei dem die Übertragung von Radioprogrammen in CD-Qualität angestrebt wird, künftig eng zusammenzuarbeiten. Mit der Vereinbarung wollen die PTT und die Deutsche Bundespost bei der Verteilung von Hörfunkprogrammen über Satelliten und Kabelnetze in der DSR-Norm eine optimale Übertragungs- und Wiedergabequalität, einen erweiterten Bedienungskomfort und eine weiträumig einheitliche Übertragungsnorm erreichen. Beide Partner sehen im Einsatz des neuen Systems einen

mit 14 Kanälen bestückt und mit bis zu sieben überlappenden Strahlenkegeln ausgerüstet sein wird, um die verschiedenen regionalen und sprachlichen Bedürfnisse abzudecken. Die Versammlung nahm im übrigen mit Befriedigung vom formalen Aufnahmegesuch Polens Kenntnis. Dieses soll nach der Behandlung im Ausschuss der Signatarstaaten der nächsten Vollversammlung (Februar dieses Jahres) zur endgültigen Genehmigung vorgelegt werden. Eutelsat ist eine internationale Organisation von 26 europäischen Staaten, welche zurzeit vier Satelliten zum Zwecke der nationalen und internationalen Kommunikation betreibt.

grossen innovativen technischen Fortschritt und eine optimale Voraussetzung für eine schnelle, technisch zukunftsichere Realisierung des Digitalen Hörfunks. Es ist zu erwarten, dass das DSR-System auch bei weiteren Fernmeldeverwaltungen auf Interesse stösst und sich rasch verbreiten wird.

Das Lob der Schweizer Arbeit

singt *Adrian P. Menz*, Geschäftsführer der Hay Management Consultants, Zürich. Und man hört seinen nicht ganz alltäglichen Weisen gar nicht ungern zu. Im folgenden einige Auszüge aus der Pressemitteilung, die uns kürzlich aufs Redaktionspult geflogen ist.

«Der Chor der Kritiker, die am eigenen Land keinen guten Faden mehr lassen wollen, schwoll in den letzten Jahren mächtig an. Würde man alles für bare Münze nehmen, müsste man sich fast in Teufels Küche wähen ... Arm an Rohstoffen, verfügt die Schweiz neben einer guten Kapitalausstattung über *hervorragend qualifizierte Arbeitskräfte*. Sie bilden die Basis eines Wohlstandes, um den uns viele beneiden. Die Hochkonjunktur als Resultat des anhaltenden wirtschaftlichen Wachstums der vergangenen Jahre würde uns materiell in die Lage versetzen, soziale Missstände wie etwa das Drogenproblem, die Kriminalität, die Wohnungsnot usw. spürbar zu lindern. Wir sollten es tun; andere Länder können das nicht.

1988 konnte die bereits gute *Arbeitsproduktivität* in der Schweiz nochmals um 1,8% gesteigert werden. Trotz konkurrenzbedingter Schwierigkeiten auf dem Weltmarkt behauptete unsere Maschinenindustrie ihren stolzen 7. Rang unter den zehn weltgrössten ma-

schinenexportierenden Ländern. Auch mit ihren anderen Erzeugnissen steht die Schweiz nicht schlecht da: Die grafischen Maschinen und die Präzisionswerkzeuge nehmen hinter der Bundesrepublik Deutschland und Italien den nächsten Rang ein. Ebenfalls auf Platz 3 hinter der Bundesrepublik und Japan befinden sich die Textilmaschinen, die Werkzeugmaschinen und die Waagen aus der Schweiz; der Apparatebau belegt hinter der BRD, den USA und Japan den ansehnlichen Rang 4.

In den vergangenen sechs Jahren investierte die Schweiz bedeutende Summen in den innovativen Ausbau ihrer technischen Anlagen und Ausrüstungen. Diese Investitionen wuchsen im genannten Zeitraum um 72%, die Kapazitätsauslastung stieg von 80% auf 88%, das Bruttoinlandsprodukt erhöhte sich um 9%.

Alle diese Erfolge verdankt die schweizerische Wirtschaft zuallererst ihrem *Humankapital*. Dieses bleibt auch in Zukunft der Garant unserer internationalen Wettbewerbsfähigkeit.

Eine echte Gefahr für die schweizerische Wirtschaft und den nationalen Wohlstand könnte aus kurzfristigen Sparanstrengungen der privaten Unternehmungen sowie der öffentlichen Bildungs- und Ausbildungsinstitutionen erwachsen. Mit der Vernachlässigung von Investitionen in die *Human Resources* liessen sich zwar kurzfristig einige Millionen sparen, aber die Schäden gingen langfristig in die Milliarden...

Es wird uns solange gut gehen, als der Schweizer und die Schweizerin Wert darauf legen, zu den besten und fleissigsten Arbeitskräften der Welt zu gehören. Doch wer kann übersehen, dass sich mit dem Wohlstand auch das *Verhalten* und die *Wertbegriffe* der Bevölkerung ändern? Jeder Arbeitgeber sollte fähig sein, mit diesen Veränderungen umzugehen und daraus das Beste zu machen. Im Klartext heisst das, dass die Unternehmer vermehrt lernen müssen, visionär zu denken, in Systemen zu operieren und Synthesen zu bilden.

Wenn wir imstande sind, Strategien bezüglich der *Human Resources* zu entwickeln (und sie zu befolgen), werden wir auch in Zukunft stolz sein können auf das Privileg, den wirtschaftlichen Wettbewerb mit den besten Arbeitskräften der Welt bestehen zu können. Staatliche und private Vorschriften, die auf *Mobilitätsbarrieren* hinauslaufen (etwa die 2. Säule, welche die Freizügigkeit von gut qualifi-

In Dänemark am höchsten – in der Schweiz am niedrigsten

Wie gross sollte der Einfluss des Staates in einer Volkswirtschaft sein? Auf diese Frage gibt es keine allgemeinverbindliche Antwort. In Dänemark beispielsweise gehen fast zwei Drittel der Wirtschaftsleistung durch



zierten Mitarbeitern ungebührlich erschwert oder gar verhindert), sowie Abstriche an der inner- und ausserbetrieblichen Ausbildung sollten innert nützlicher Frist korrigiert werden...

Zwar folgen auch die Schweizer dem allgemeinen Trend zur Arbeitszeitverkürzung, doch sie arbeiten immer noch länger als alle anderen Westeuropäer. Solange das so bleibt, werden sie auch zu den Erfolgreichsten gehören.»

Konzentration in der Alu-Elkos-Produktion

Die in der Schweiz durch die Röderstein Bauelemente-Vertrieb AG, 8212 Neuhausen, vertretene Landshuter Firma Roederstein und die Tenniger Frako beabsichtigen die Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens. Das neu geplante Unternehmen, mit Sitz in Kirchzarten, soll ausschliesslich die Produktion von Aluminium-Elektrolyt-Kondensatoren aufnehmen. Sowohl Roederstein als auch Frako werden einen Teil ihrer Elektrolyt-Kondensatoren-Produktlinien in dieses Unternehmen einbringen. Im Zuge der Neugliederung wird Röderstein ihre Elektrolyt-Kondensator-Aktivitäten im Raum Kirchzarten und Teningen konzentrieren. Gleichzeitig wird Frako die nicht in das neue Gemeinschaftsunternehmen überzuleitenden Produktfamilien abbauen und sich aus dem Elektrolyt-Kondensatorenbereich bis spätestens 30. Juni 1990 zurückziehen.

Das geplante neue Unternehmen soll seine Produktion zum 1. Januar 1990 aufnehmen. Zum gleichen Zeitpunkt wird die Frako-Vertriebsaktivi-

tät auf Roederstein übergehen. Beide Partner stimmen sich ab, um am Markt einen problemlosen Übergang zu realisieren.

öffentliche Hände. Genauer: Die Summe aller staatlichen Ausgaben entspricht dort 60,1 Prozent des Wertes aller in einem Jahr produzierten Güter und geleisteten Dienste. In der Schweiz dagegen hat der Staat nur halb soviel Gewicht (30,1 Prozent). Die Bundesrepublik Deutschland liegt fast genau in der Mitte dieser beiden Extremwerte. In zahlreichen Industrieländern hat der Staat in den letzten Jahren den Rückzug angetreten. In Grossbritannien sank die sogenannte Staatsquote von 1982 bis 1989 von 47,4 auf 37,1 Prozent, in der Bundesrepublik von 49,4 auf 45,7 Prozent. In anderen Ländern dagegen ist der Staat auf dem Vormarsch. In Griechenland erhöhte sich sein Anteil von 37 auf 50 Prozent.

tät auf Roederstein übergehen. Beide Partner stimmen sich ab, um am Markt einen problemlosen Übergang zu realisieren.

Wachsender europäischer Elektronikmarkt

Eine Marktstudie der Elsevier Advanced Technologie schätzt das Wachstum des europäischen Elektronikmarktes im Jahre 1990 auf 4,4%, im Jahre 1990 noch auf 2%. Im Zeitbereich 1991–1993 soll das Wachstum dann wieder auf etwa 5% ansteigen. Der Elsevier Report (Yearbook of World Electronics Data) macht deutlich, dass der britische Elektronikmarkt im letzten Jahr durch die Deflationsmassnahmen der Regierung beeinflusst war, was ein unterdurchschnittliches Wachstum von 4% zur Folge hatte. Das höchste Wachstum für elektronische Produkte in Europa kann derzeit Spanien mit etwa 7,4% aufweisen (1988: 12%). Über dem Durchschnitt liegt auch die Bundesrepublik Deutschland (5%), während Frankreich und Italien sich im Mittelfeld bewegen. Relativ schlecht schneiden, mit Ausnahme Finnlands, die skandinavischen Staaten ab. Es wird erwartet, dass ihr Wachstum noch längere Zeit unter dem europäischen Durchschnitt liegen wird. Der Elektronikmarkt setzt sich folgendermassen zusammen: Komponenten (17,4%), Consumer-Elektronik (7,7%), Telekommunikation (15,3%), Kommunikation und Militär (11,7%), Medizin und Industrie (4,2%), Mess- und Regeltechnik (13,4%), Büroausrüstungen (2,4%), Datenverarbeitung (27,9%).

Beteiligung der PTT an Infonet

Die PTT haben mit Zustimmung von Bundesrat Adolf Ogi beschlossen, sich an der im Bereich der internationalen erweiterten Dienste (International Value Added Network Services, Ivans) weltweit führenden *Infonet* zu beteiligen. Angestrebt wird eine globale Lösung für die Datenkommunikationsdienste und für den Zugriff zu den erweiterten Diensten; hiezu gehören vor allem die elektronischen Mitteilungsdienste (Message Handling System/X.400) und der elektronische Datenaustausch EDI (Electronic Data Interchange). Am 5. Oktober 1989 haben die PTT mit der Computer Sciences Corporation (CSC) den Vertrag über eine 5-Prozent-Beteiligung an Infonet abgeschlossen. Die PTT werden ihre Tätigkeit zur Kommerzialisierung und Unterstützung der Dienste von Infonet im ersten Halbjahr 1990 aufnehmen. Die seit 1970 bestehende Infonet, eine amerikanische Unternehmung, bietet ihre Dienste in 34 Ländern und 5 Kontinenten an. An Infonet sind nun neun Partner beteiligt: nebst der Schweiz sind das Teleinvest (Skandi-

navien), RTT Belgien, Telecom Australia, Singapore Telecom, Transpac (Frankreich), Telefonica (Spanien), Deutsche Bundespost (BRD) und PTT Télécom Netherlands.

Amadeus erteilt 40-Mio-Dollar-Auftrag für Flugtarifsystem

Amadeus, das grösste sich im Aufbau befindliche europäische computerisierte Reservationssystem für Fluglinien, hat mit seinem Gründungsmitglied Air France, mit dem Computerhersteller Unisys und mit Sita (Société Internationale de Télécommunications Aéronautiques) Verträge für ein Flugtarifinformationssystem abgeschlossen. «Amadeus Fare Quote» wird sich auf die bereits operativen Air France/Sita-Flugtarifsysteme abstützen, die als die modernsten ihrer Art angesehen werden. Das neue System wird in der Lage sein, Preisankünfte aus etwa 55 Millionen Tarifpositionen abzurufen und aufzubereiten. Die wichtigsten Dienste, die das System

anbietet, sind internationale Tarifberechnungen für Einzel- und Mehrfachsegmente, auch mit Klassenwechsel, Auffinden von Spar- und Discounttarifen unter Berücksichtigung von Rahmenbedingungen. Das System ist mit den Verfügbarkeitsfunktionen verknüpft und kann so zugleich Sitzplatzangebote in den gewünschten Tarifklassen und allenfalls Alternativen aufzeigen. Die Applikation wird sich auf das transaktionsorientierte Betriebssystem Top der Air France abstützen.

Ein Verbund von fünf Grossrechnern Unisys 2200/600, den leistungsfähigsten dieser Computerfamilie, wird die Grundlage von «Amadeus Fare Quote» bilden und eine doppelt geführte Datenbank von anfänglich je 45 Mio. Tarifen führen. Die Investitionen in Hardware, Software und Entwicklung dieses Systems, das gegen Ende 1990 in Betrieb genommen wird, belaufen sich auf 40 Millionen Dollar.

Die Unisys-Hardware wird im neu errichteten Amadeus-Computerzentrum in Erding bei München, neben den von IBM gelieferten Rechnern installiert werden.

Technik und Wissenschaft Techniques et sciences

Sprachvermittlungssystem für die Flugsicherung

In den zurückliegenden zehn Jahren hat der Luftverkehr immer mehr zugenommen. Die Verkehrsleistungen sind weltweit durchschnittlich um etwa sieben Prozent gestiegen. Von der immer noch zunehmenden Verkehrsdichte ist die Organisation des Flugbetriebes besonders gefordert.

Das neue Sprachvermittlungssystem *Siport VCS* soll die Situation verbessern helfen. Es umfasst Funksprechkanäle für den Boden-Bord-Verkehr (Lotse-Pilot) sowie interne und externe Fernsprecheleitungen für den Boden-Boden-Verkehr (Lotse-Nachbarkontrollstellen oder Dienststellen der Bodenorganisation). Erforderliche Zusatzeinrichtungen wie Uhren, Meteorologie- und Gegensprechanlagen, Unfall-Alarmeinrichtungen sowie Tonbandgeräte können in das System integriert werden. Das Sprachvermittlungssystem besteht aus den vier Systemteilen Fernsprechen, Funkverkehr, Technical Monitoring and Con-

trol System (TMCS). Um bei den Fluglotsen-Arbeitsplätzen eine hohe Flexibilität und Verfügbarkeit sicherzustellen, können über die Terminals des TMCS-Teils in kürzester Zeit Frequenzen und Leitungen zugeteilt werden. Als erste Flugsicherungsstelle wurde der Flughafen Hamburg mit dem neuen Sprachvermittlungssystem *Siport VCS* von Siemens ausgerüstet.

IBM präsentiert CIM-Lösungen

Die kürzlich angekündigte IBM CIM-Architektur (IBM CIM Advantage) basiert auf der Systems Application Architecture (SAA) und Advanced Interactive Executive (AIX); sie berücksichtigt zudem wichtige etablierte Industrienormen wie PHIGS und MAP, was die Integration von Produkten anderer Hersteller erleichtert.

Mit der IBM CIM-Architektur sollen sich im Endeffekt integrale CIM-Lösungen für Fertigungsbetriebe realisieren lassen. Das heisst, dass alle Ar-

beitsgebiete – von der Entwicklung bis zur Produktion, von der Offertbearbeitung bis zur Auslieferung – ins Lösungskonzept einbezogen werden. In der neuen Architektur sind die Schnittstellen für die einzelnen Bereiche definiert und der Datenaustausch zwischen der zentralen Datenbank und den autonomen Arbeitszellen festgelegt.

Kernstück der IBM CIM-Lösung ist die zentrale Datenbank (DBZ), in der alle für die verschiedenen Arbeitsgebiete relevanten Daten gespeichert sind. Die Verwaltung und Steuerung der Daten geschieht über die *CIM Communications and Data Facility*-Einrichtung (CDF). Im Fertigungsbereich basiert die Kommunikation auf der neuen Version 3.0 des *Manufacturing Automation Protocol* (MAP).

Das Programmpaket *Productmanager: Engineering Management Edition* umfasst Programme für die Verwaltung der Konstruktionsdaten und der technischen Spezifikationen eines Produkts (Verbindung zu Cadam und Ca-