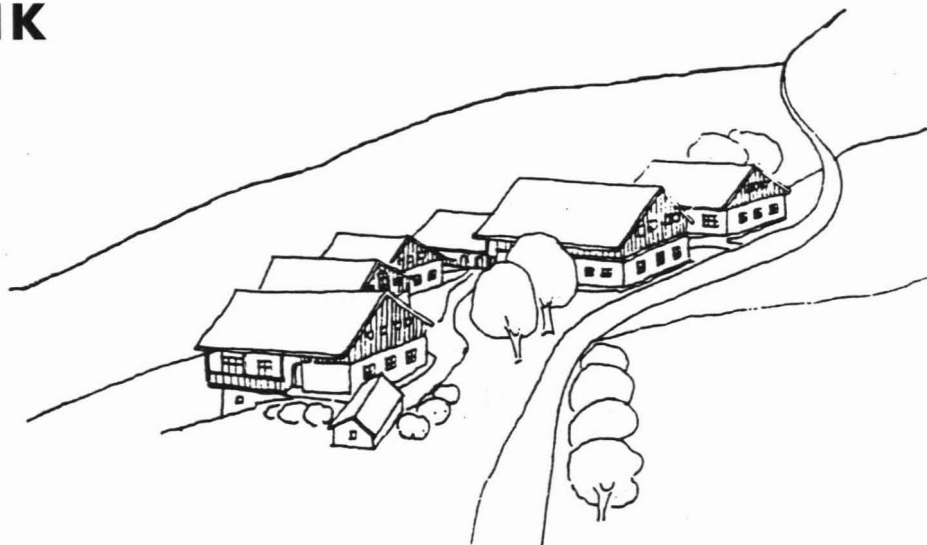


RUBRIK



Bruno Taut: „Mehr als die Werke irgendeiner anderen Kunst bleiben die Bauten den Augen des Menschen ausgesetzt und zwar nicht allein, weil sie dem Straßenleben und der Öffentlichkeit im gewöhnlichsten Sinne des Wortes zugehören, sondern auch deshalb, weil ihre Lebensdauer eine sehr lange ist.“

Dieser Erkenntnis, obwohl schon vor Jahrzehnten niedergeschrieben, kann man vorbehaltlos zustimmen. Sie zeugt von einer Denkweise, die ein Objekt im Kontext mit seiner räumlichen, zeitlichen und auch gesellschaftlichen Umgebung sieht. Ein solches ganzheitliches Denken, das die „lebendigen, beseelten Zusammenhänge“, wie Mommsen es nennt, sieht, geht in unserer Zeit leider zunehmend verloren. Der Trend geht allgemein zum zielgerichteten Denken, zur Spezialisierung. Dieses zielgerechte Denken führt zwar einerseits sicherlich zu großen Fortschritten v.a. in Wissenschaft und Technik, andererseits aber bringt es auch eine große Zahl an „Fachtröteln“ hervor, denen es kaum mehr möglich ist, eine Sache aus einer anderen als der ihren Perspektive zu sehen, und zu werten oder aber auch nur mit einem anderen Fachmann einigermaßen vernünftig und produktiv zu arbeiten. Einhergehend mit diesem Trend zur Spezialisierung muß auch die Entmündigung des Einzelnen festgestellt werden. Möglicherweise auch als Produkt dieses zielgerichteten Denkens ist das heutzutage stark überbewertete Individualitätsbestreben zu sehen. Man trifft es in der Architektur auf der Seite des Bauherrn aber auch auf der des Architekten, der oft um Idee und Form willen Lösungen eingeht, die für den späteren Bewohner oder Benützer erhebliche Nachteile bringen.

Aber auch unsere Landschaft- unser Naturraum sowie unsere historisch wertvolle Bausubstanz im städtebaulichen Sinne also als Ortsbild oder Altstadt- sind potentielle Opfer. „Als Kontrast gegenübergestellt „ wird oft als Rechtfertigung für architektonische Mißgeburten angegeben. Betonung und Dominanz sollen den Bauten von besonderer Bedeutung und besonderem

Sinngehalt vorbehalten bleiben.

Bruno Taut: „Eine ganze Stadt aus solchen Häßlichkeiten hat eine Mißgeschick getroffen, von dem sie von schrecklich langer Zeit niemand erlösen kann“ und weiter „was die Schönheit einer Stadt ausmacht ist im wesentlichen das Ensemble der Gebäude“. Was für die Stadt gilt, kann folgerichtig auch für das Dorf, aber auch für Bauten in freier Landschaft gesagt werden. Eine bewusste Mißachtung der Maßstäblichkeit der Landschaft bzw. des Siedlungsbildes unterstreicht eine egoistische individuelle Haltung des Einzelnen auf Kosten der Gemeinschaft.

Die Zerstörung von Landschaft oder Ortsbild durch regel- und zielloses Bauen stellt einen nahezu unwiederbringlichen Verlust an Kulturgut bzw. an Lebensqualität für uns alle optisch Konsumierende dar. Ein sensibles Einfügen des Baukörpers in Landschaft oder Ensemble muß der Qualität der Architektur nicht abträglich sein. Vielmehr kann die Umgebung, vor allem die nähere, ein Garten etwa, einem Bauwerk zum Vorteil gereichen, sowie ein passender Hintergrund und die richtige Beleuchtung einer Skulptur wesentlich ihre Wirkung beeinflusst. Wenn auch Proportion, Baukörperstellung und Baumassenverteilung dem Landschafts oder Ortsbild angemessen sind, so soll das nicht heißen, daß der Neubau eine Kopie des historischen Vorbildes wird. Eine derartige, nostalgische Vorgangsweise ist nicht nur falsch sondern auch unpraktisch und unwirtschaftlich. Es ist jedoch nicht nötig, Formen zu wählen, die den Bestand und dessen Maßstäblichkeit kraß entgegenstehen.

Qualitätvolle Architektur muß nicht „schreien“. Wie bei einem technisch und interpretatorisch hervorragend vorgetragenem Musikstück sollte sie einen selbstverständlich-harmonischen Eindruck hinterlassen.

Frau Dipl.-Ing. Herrad Spielhofer
Frau Dipl.-Ing. Maria Spielhofer

Der erste Teil des Artikel zeigt auf, daß Restrukturierungsmaßnahmen alleine nie die Zukunft eines Unternehmens zu sichern vermögen. Das Top-Management wird sich in Zukunft vermehrt mit der systematischen Trenderrfassung und -analyse auseinandersetzen müssen um in einer komplexeren Unternehmensumwelt in der Lage zu sein, die zukunftssichernden Geschäfte frühzeitig zu antizipieren. Ein zweiter Teil geht dann konkreter auf die Eigenheiten und Potentiale in der europäischen Bauwirtschaft ein. Enorme Effizienz- und Effektivitätssteigerungen werden in den drei technologischen Hauptströmungen Informatisierung, Industrialisierung und Ökologisierung gesehen.

TRENDS IN DER BAUWIRTSCHAFT



PETER WÄSPI

*Dipl. Bau- und Betriebsing.
ETH/SIA, Jahrgang 1963;
1985-1990 Studium des
Bauingenieurwesens an der
ETH Zürich; Projektleiter bei
der Ingenieurunternehmung
Emch + Berger AG, Zürich;
1991-1993
Nachdiplomstudium in
Betriebswissenschaften an der
ETH Zürich; seit 1994
Projektleiter in der HILTI AG
(FL) für Früherkennung von
Bautrends.*

VON DER UNTERNEHMERISCHEN NOTWENDIGKEIT, SICH AKTIV MIT TRENDS AUSEINANDERSUZETZEN

Die Rentabilität eines Unternehmens, ausgedrückt durch den sog. Return On Investment (ROI) wird durch zwei Komponenten bestimmt: Den Nettogewinn (Zähler) und das investierte Kapital (Nenner). Für eine rasche und relativ sichere Verbesserung der Rentabilität bietet sich der Nenner als Hebelgröße an. In einer Welt, wo Konkurrenten relativ leicht Umsatzzuwächse von 5 bis 15 % realisieren können, liegt es nahe, bei unbefriedigendem Umsatzwachstum, mit aggressiven Rotstiftaktionen im „Nenner“ Marktanteils- und Produktivitätsgewinne vorzuspiegeln.

Tatsächlich aber läßt sich mit Restrukturierungsmaßnahmen bestenfalls etwas Zeit gewinnen resp. kaufen. Eine in den USA durchgeführte Studie unter 16 großen, restrukturierten Unternehmen hat offengelegt, daß derartige Erfolge immer nur vorübergehend waren. Berichte über Restrukturierungen sind für Investoren eher ein Signal, langfristig die Hände von diesen Firmen zu lassen. „Downsizing“ macht eine Unternehmung schlanker aber nicht notwendigerweise gesünder. In der Vergangenheit gemachte Fehler können möglicherweise korrigiert werden, neue (Zukunfts-)Märkte werden aber dadurch keine erschlossen! Ähnliches läßt sich bei einer Neuorganisation der Geschäftsprozesse im Rahmen von Reengineeringprojekten sagen. Letztlich sind auch diese Maßnahmen meist nur eine Vergangenheitsbewältigung und die Versprechungen der Berater reduzieren sich oft nur auf eine Reduktion der Kosten.

Nur wenige Unternehmen fragen sich, was die Opportunitätskosten für die abgeschriebenen Projektkosten in Millionen oder gar in Milliardenhöhe sind. Was wäre, wenn man all dieses Geld und geistige Investitionen für die Märkte von Morgen investiert hätte?

Sind hohe Restrukturierungs- und Reengineeringkosten nicht die Strafe für all jene Unternehmen, welche sich in der Vergangenheit zuwenig oder nicht rechtzeitig um die Antizipation neuer Geschäfte kümmerten?

Im Wissen darum, daß die innovative Basis für den Erfolg von heute gewöhnlich um etliche Jahre zurückliegt (Vergangenheit!), die Konkurrenzsituation sich in den letzten Jahren enorm verschärft hat und technologische Entwicklungen ehemals getrennte Produktparten plötzlich zu Konkurrenten werden lassen und im Wissen darum, daß diese Tendenz in der Zukunft bestimmt nicht abnehmen wird, sollten fortschrittliche und verantwortungsbewußte Unternehmen daran gehen, sich aktiv mit ihrer Zukunft respektive mit möglichen „Zukünften“ auseinanderzusetzen.

WAS SIND NUN DIE VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE ZIELGERICHTETE UND ERFOLGREICHE TRENDBEOBACHTUNG UND -BEWERTUNG?

Das Ziel einer systematischen Trenderrfassung und -bewertung sollte die Ableitung von Chancen und Gefahren für das eigene Geschäft und das Aufzeigen von Handlungsoptionen für einen strategischen Zeitraum (normalerweise zwischen 5–10 Jahre) sein.

Die Problematik der Entscheidungsfindung im strategischen Bereich liegt darin, daß wohl zahlreiche Trendinformationen im Unternehmen (Marktorganisationen, Divisionen, Forschung und Entwicklung) vorhanden sind, aber nicht zentral in einer konsistenten und für das oberste Management verarbeitbaren Form vorliegen.

Darüber hinaus fehlen oft die Kriterien, solche Einzelrends zu gewichten und richtig einzuordnen.

Bei der Trenderfassung besteht die Problematik darin, einerseits möglichst umfassend und lückenlos Signale empfangen zu können, um tendenziell keine Chance auszulassen und andererseits möglichst zielgerichtet nur wirklich die relevanten firmenspezifischen Trends zu erfassen und damit eine Informationsüberhäufung zu vermeiden.

Der Umgang mit Trends oder generell mit Frühinformationen bedingt deshalb die bewußte Auseinandersetzung mit diesem Spannungsfeld. Es braucht Zweierlei:

1. Reduktion und Bewältigung der Umfeldkomplexität durch eine systemische, von außen nach innen gerichtete Sichtweise.
2. Eine detaillierte Auseinandersetzung mit den eigenen Stärken und Schwächen durch Analyse der strategischen Geschäftseinheiten (Bsp. Produkt - Anwendungsfeld - Anwender - Substitutionsmöglichkeiten - Positionierung der Konkurrenz)

Beide Aspekte sind nötig um die wichtigste Voraussetzung für eine praktikable Trenderfassung und -bewertung zu erfüllen: Die (Vor-) Sensibilisierung für schwache Signale. Damit soll der Grad der Ignoranz bei der Erfassung strategischer Frühinformationen herabgesetzt werden.

Im folgenden wird kurz auf diese beiden Aspekte der Trenderfassung eingegangen:

Als Voraussetzung für eine außengerichtete Trendbeobachtung braucht es zunächst

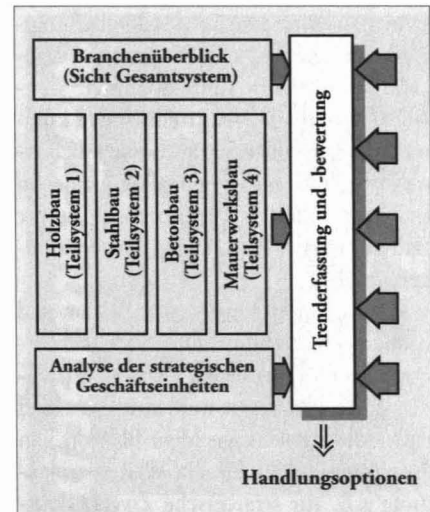
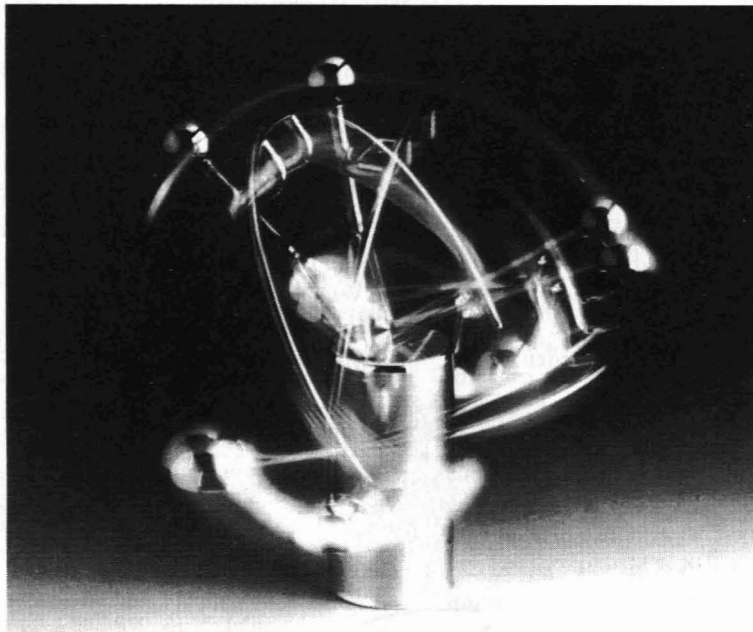


ABB. 1: TRENDEFASSUNG UND -BEWERTUNG

ein tiefes Verständnis für die branchenbezogenen Marktmechanismen.

Im Falle der Bauwirtschaft ist der Markt beispielsweise in unzählige Teilmärkte (=Bauwerk) aufgesplittet. Je nach Land/Region unterscheidet sich die Struktur der

Ideen von Plansee bewegen die Technik



Ideen von Plansee stehen am Anfang vieler Produktentwicklungen für die verschiedensten Bereiche der Technik.

Dabei bilden Metalle die Werkstoffbasis: Hochschmelzende- und Sondermetalle, Hartstoffe, Hartmetalle und Werkzeuge – gewonnen über modernste Verfahren der Pulvermetallurgie, veredelt durch besondere Umform- und Beschichtungstechnik. So entstehen Formteile mit extremen Anwendungseigenschaften. Plansee ist auf den Märkten der ganzen Welt aktiv. Mit leistungsfähigen Produktionsstätten.

Über 3.000 Plansee-Mitarbeiter fühlen sich dabei dem guten Klang verpflichtet, der weltweit von „Plansee“ ausgeht.

PLANSEE

Plansee Aktiengesellschaft
A-6600 Reutte / Tirol
Telefon (0 56 72) 70-0
Telex 55505 plan a

Bauwirtschaft beträchtlich (Beschaffungswesen, Kaufentscheidungsprozesse, Bauprozesse, staatliche Einflußnahme). Weltweit operierende Marktteilnehmer kommen deshalb nicht darum herum, sich einen Überblick über regionale Eigenheiten und Einflußfaktoren, hier bezogen auf die Bauwirtschaft, zu verschaffen (Systemkenntnis).

Vor diesem Hintergrund wird klar, daß baubezogene Trendmeldungen letztlich immer in ihrem regionalen Kontext verstanden und interpretiert werden müssen und daher die zuverlässige Identifikation von Trendmeldungen für die Weiterverwendung z.B. für strategische Zwecke, entscheidend ist.

Nachdem man sich einen differenzierten Überblick über das Marktgeschehen gemacht hat (System Bauwirtschaft), müssen Beobachtungsbereiche (Teilsysteme) definiert werden. Für einen Anbieter von Befestigungselementen können das z.B. der Stahlbeton-, der Stahl-, der Holz- und der Mauerwerksbau sein. Diese Beobachtungsbereiche haben ihre eigene Charakteristik und Dynamik und erfordern deshalb auch ihr eigenes Monitoring. Das Verständnis für jedes Teilsystem muß sowohl die Ausgangslage (Gegenwärtiges System, Status Quo) als auch sein mögliches zukünftiges Verhalten (z.B. in Form von Szenarien) umfassen. Hierbei bieten die Szenariotechnik oder die Systemtechnik methodische Hilfestellung. Beide Techniken sind Methodenverbunde, welche zu einem tieferen Verständnis für die Teilsysteme – ihr Verhalten und Vernetzung mit ihrer Umwelt – führen. Zentral ist bei beiden die systemische Sichtweise, bei der die Blickrichtung grundsätzlich von außen nach innen gerichtet ist.

Die systematische Analyse der eigenen Produkt/Marktpalette erleichtert die spätere Gewichtung der Trendmeldungen entsprechend ihrer Bedeutung für die Unternehmung und der Dringlichkeit für Reaktionen. Vor allem aber führt diese Analyse zu der oben angesprochenen und für die Thematik besonders wichtigen Sensibilisierung für – aus der Sicht der Unternehmung – besonders heikle Umfeldbereiche und Einflußfaktoren. Andererseits findet hier eine Vorselektion für Trendmeldungen aus den vorher definierten Beobachtungsbereichen statt und vermeidet dadurch eine Informationsüberflutung.

Die Konklusion der vorgenannten Schritte muß für eine spezifische Unternehmung letztlich im Aufzeigen von Handlungsoptionen für z.B. die nächsten 5 bis 10 Jahre erfolgen. Letztere müssen aber unbedingt in Zusammenarbeit mit dem Top-Management generiert werden um die Chancen für die Auslösung von Aktivitäten (z.B. permanentes Monitoring oder die Initiierung strategischer Projekte) zu erhöhen.

WELCHE GENERELLEN TRENDS LASSEN SICH FÜR DIE EUROPÄISCHE BAUWIRTSCHAFT ERKENNEN ?

• WAS SIND DIE SPEZIFISCHEN MERKMALE DER BAUWIRTSCHAFT UND WORIN UNTERSCHIEDET SIE SICH VON DER INDUSTRIE ?

Das Baugewerbe einschließlich Zulieferer ist Teil des 2. Sektors und gehört folglich zum industriell-gewerblichen Wirtschaftsbereich. Trotz dieser Zuordnung unterscheidet sich das engere Baugewerbe von den industriellen Branchen und der Baustoffindustrie durch eine Reihe von Merkmalen.

Diese Unterschiede haben ihre Auswirkungen u.a. auf die Betriebsgrößenstruktur und den Einsatz und die Nutzung von Produktionstechnik und Maschinen.

In der industriellen Fertigung können – mittels Spezialisierung und Typisierung der Produkte und durch die Erschließung interregionaler und internationaler Märkte – von der Absatzseite her große Produktionsserien sichergestellt werden. Diese

großen Serien standardisierter Produkte wiederum ermöglichen und bedingen, daß in kapitalintensiven Großunternehmungen produziert und die teure technische Kapazität intensiv genutzt werden kann, sehr oft rund um die Uhr. Entsprechend ist die Produktionsleistung je Arbeitskraft (die Arbeitsproduktivität) hoch und sind die Kosten pro produzierte Gütereinheit (Stückkosten) relativ gering.

Im Baugewerbe ist die Leistung stärker individualisiert und der Absatzmarkt in der Regel auf die Region beschränkt. Dadurch sind die realisierbaren Produktionsvolumina geringer, die Betriebe in der Regel kleiner und die Produktion arbeitsintensiver. Zudem können die technischen Kapazitäten (Maschinen) wegen der Produktion auf der Baustelle, der Abhängigkeit vom Wetter, der teils fehlenden fertigungsgerechten Planung und wegen der Nachfrage- und Beschäftigungsschwankungen weniger intensiv genutzt werden. Die Folgen sind: geringere Produktivität und höhere Kosten pro Leistungseinheit

• HAUPTTRENDS IN DER BAUWIRTSCHAFT

Ungerechtfertigterweise wird die Bauwirtschaft oft als innovationsarme Branche verschrien, welche kaum wirklich nennenswerte technologische Neuerungen hervorbringen im Stande ist. Tatsächlich aber waren seit den 80er Jahren Herstell- und Verarbeitungsprozesse, die entsprechenden Planungs- und Steuerungsprozesse sowie Baumaterialien und Bauteile starken Veränderungen unterworfen.

Neben Innovationen im Bereich der Baumaterialien und Bautechnik liegen die größ-

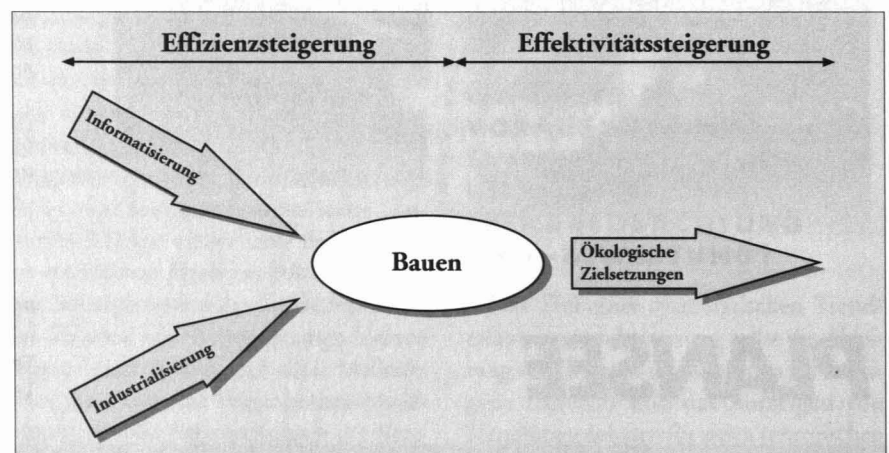


ABB. 2: DIE DREI TECHNOLOGISCHEN HAUPTSTRÖMUNGEN

ten Potentiale der Bauwirtschaft im Bereich der drei technologischen Hauptströmungen Informatisierung, Industrialisierung und Ökologisierung. Die daraus resultierenden Effizienz- und Effektivitätssteigerungen werden, auf lange Sicht gesehen, die Wettbewerbsfähigkeit der Bauwirtschaft, die Wertschöpfung und die Wahlmöglichkeiten für die Kunden erhöhen.

• POTENTIAL INFORMATISIERUNG

Leistungssteigerungen haben bis anhin vor allem in Einzelbereichen stattgefunden. Insbesondere in der Konstruktion (2D-CAD), bei Finite-Elementberechnungen in der Tragwerksplanung (CAE), bei Ausschreibungen sowie im Projektmanagement.

Die weitere Entwicklung wird entscheidend von den sich abzeichnenden Veränderungen innerhalb des Bauprozesses beeinflusst: Integration von Spezialwissen, Tendenz zu industriellen Fertigungs- und Montageprozessen, umfassende Qualitätssicherungssysteme und effiziente Gebäudewirtschaftung.

Die heute typische Aufgliederung des Bauprozesses in voneinander unabhängig operierenden Leistungsträgern (Baumanager, Ingenieure, Architekten, Lieferanten/Produzenten, Bauausführende im Rohbau und Ausbau, Bauleitung, Controller) bilden ein komplexes inkompatibles Netzwerk von vermehrt auch geographisch auseinanderliegenden Arbeitsgruppen (Subkulturen).

Die weltweite Datenvernetzung, rasant steigende Rechnerleistungen und Speicherkapazitäten werden es in Zukunft ermöglichen, daß diese Subkulturen über weit vernetzte Hypermedia-Systeme (z.B. Internet) verbunden sind, um die zunehmend komplexer werdenden Projekte im Rahmen interdisziplinärer Teams bewältigen zu können.

Im Entwurf wird der Einsatz von CAAD (Computer Aided Architectural Design) im Zentrum stehen. Ein vom Architekten entworfenes 3D-Modell des zukünftigen Bauwerkes ermöglicht es den Planern und dem Auftraggeber, ihre Entscheidungen in Kürze am visualisierten Computermodell zu verifizieren. Weiter liefert das gleiche Modell die einheitliche Datengrundlage für die weitere Verarbeitung durch die Ingenieure

(Baustatik, Haustechnik) und Baumanager (Kostenvoranschläge, -kontrolle) und während der Nutzungsphase für den Betreiber (Gebäudebewirtschaftung: Facility Management).

In der Konstruktion haben die CAD-Applikationen vor allem die Routinearbeiten (Detailausschnitte, Vermassung, Layout, Änderungen) der Zeichner vereinfacht und sie boten den Beteiligten mehr Möglichkeiten bei Variantenstudien im Konzept sowie bei Produkten und Materialien.

Zukünftig wird vermehrt das Spezialwissen von Experten und Lieferanten (z.B. Sanitärprodukte) in das Konstruktionsteam integriert. Das Management dieser Informationsflüsse wird künftig ein entscheidendes wertschöpfendes Element im Konstruktionsprozeß darstellen.

• POTENTIAL INDUSTRIALISIERUNG

Am meisten haben sich die technologischen Veränderungen auf den Bauablauf ausgewirkt. Die Folgen sind strukturelle Veränderungen innerhalb der Bauindustrie.

Die Hauptfaktoren sind:

Die erhöhte Standardisierung bei Produkten und Konstruktionen wird mit einer größeren Auswahl an Materialien, Produkten und Modulen (einerseits eine zahlenmäßige Verminderung der auf dem Markt erhältlichen Produkte, andererseits aber erhöhte Anpassungsfähigkeit und Verfügbarkeit der neuen Produkte) verbunden sein. Die breite Verwendung von CAD wird die Nutzung von Produktdatenbanken der Produzenten/Lieferanten samt entsprechenden konstruktiven Lösungsvorschlägen beschleunigen. Die Meister der Standardisierung sind die Amerikaner, welche damit drastische Kosten- und Zeitvorteile im Planungs- und Bauprozess erzielen können ohne gleichzeitig Einschränkungen in der Auswahl in Kauf nehmen zu müssen.

Die Produkterzeuger werden die treibenden Kräfte sein und de facto Standards setzen.

Mechanisierung/ Automatisierung und arbeitssparende Innovationen.

Hier wird ein Prozeß noch beschleunigt, welcher bereits heute zu vermehrtem Ein-

Technik übermorgen.



**Schon heute auf der
Technova International.**

**7.-9.6.'95
9-18 UHR**

**Grazer Messe
International** 

Insgesamt ist mit rund 170 Messebeteiligungen zu rechnen, was ein deutliches Plus gegenüber 1994 bedeutet.

- Bereits zum vierten Mal findet das bewährte „**Internationale Kooperationsmeeting**“ zur gezielten Partnersuche für High-Tech-Projekte statt.
- Mit dem Symposium „**Multi-media und der Information Highway**“ wird ein wichtiger medialer Bereich im Sinne betrieblicher Anwendbarkeit behandelt.
- „**ISDN**“ nennt sich eine Informationsveranstaltung der Österreichischen Post- und Telegraphendirektion für Steiermark und Graz.
- Der TÜV-Österreich informiert über die Inverkehrbringung von Produkten mit den Titel „**Der Weg zum CE-Zeichen**“.
- Der Unternehmertag der Bundeswirtschaftskammer steht unter dem Motto „**Design bringt ihr Produkt in Form**“