Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 106 (1988)
Heft: 26

Artikel: Einsatz von Projektmanagement-Software auf Personal-Computern
Autor: Locher, R. / Maurer, T.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-85762

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: 09.07.2025

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

Einsatz von Projektmanagement-Software auf Personal-Computern

Viele Planer leben noch mit der Vorstellung, die Netzplantechnik sei zwar effizient, gleichzeitig aber kompliziert und aufwendig. Diese Vorstellung hat ihren Ursprung in jenen Zeiten, da Netzpläne von Hand aufgestellt wurden und jede Änderung ein erneutes Durchrechnen des ganzen Planes notwendig machte.
Mit dem Personal-Computer hat die Netzplantechnik nun aber ein geradezu ideales Werkzeug gefunden. Der PC entlastet den Planer nicht nur vom aufwendigen Neuberechnen nach Änderungen, er erlaubt auch, mit geringem Aufwand verschiedene Varianten durchzurechnen. Ausserdem nimmt er dem Planer das Umsetzen des Netzplanes in das leichter lesbare Balkendiagramm ab. Hat der Planer die Absicht, in die Terminplanung auch Kapazitäts- und Kostenplanung einzubeziehen, so wird er den PC kaum mehr umgehen können.

Voraussetzungen

Der Einsatz eines PCs im Projektmanagement ist nur erfolgreich, wenn der Anwender über *Kenntnisse der Netzplantechnik und Kenntnisse des PC-Einsatzes* verfügt.

VON R. LOCHER UND T. MAURER, ZÜRICH

Kenntnisse der Netzplantechnik

Wichtigste Voraussetzung für die zielgerichtete Anwendung einer Projektmanagement-Software sind fundierte Kenntnisse der Netzplantechnik; auf diese kann trotz allen Erleichterungen, welche der PC-Einsatz mit sich bringt, nicht verzichtet werden. Sie können in entsprechenden Kursen sowie durch Studium von Fachliteratur erworben werden.

Kenntnisse des PC-Einsatzes

Die Programme sind sehr bedienerfreundlich, sie verwenden mehrheitlich Fenster-Technik (‹Windows›) sowie einblendbare Menus (‹Pull-Down-Menus›) und weisen je nach Produkt gut ausgebaute Hilfe-Funktionen auf oder sind in verschiedenen Schwierigkeitsstufen einsetzbar. Trotzdem ist es von Vorteil, wenn der Anwender bereits über gewisse PC-Bedienungskenntnisse verfügt.

Positionierung der PM-Software für PCs

Die in diesem Artikel angesprochenen PM-Software-Produkte werden anhand der zwei Kriterien *«Leistungsgrad» («welche Möglichkeiten bietet die Software?»)* und *Anforderungsgrad («wie schwierig ist die Software zu bedienen?»)* positioniert, d. h. anschaulich verglichen.

Leistungsgrad

Die drei unterschiedenen Leistungsgrade lassen sich anhand der Verarbeitungs- und Darstellungsmöglichkeiten der zugehörigen Produkte wie folgt charakterisieren:

Leistungsgrad 1:
- ☐ Terminplanung, keine Terminüberwachung
- ☐ keine Einsatzmittel-/ beschränkte Kostenplanung und -überwachung
- ☐ programmspezifisch festgelegtes Reporting

Leistungsgrad 2:
- ☐ Terminplanung und -überwachung
- ☐ einfache Einsatzmittel- /Kostenplanung und -überwachung
- ☐ parametergesteuertes Reporting

Leistungsgrad 3:
- ☐ Terminplanung und -überwachung
- ☐ anspruchsvolle Einsatzmittel-/Kostenplanung und -überwachung
- ☐ frei programmierbares, datenbankgestütztes Reporting.

Anforderungsgrad

Die Verwendung der elementaren Funktionen stellt bei allen SW-Paketen etwa dieselben Anforderungen an den Benutzer; die *volle Ausnützung der jeweils vorhandenen Möglichkeiten* setzt dagegen entsprechend grössere Erfahrung voraus. Die typischen Benutzer innerhalb der drei unterschiedenen Anforderungen haben Erfahrung in:

Anforderungsgrad 1:
- ☐ der Umsetzung planerischer Überlegungen in *Balkenpläne mit einfachen Ende/Start-Abhängigkeiten* zwischen den Vorgängen

Anforderungsgrad 2:
- ☐ der Umsetzung planerischer Überlegungen in Balken- und *Netzpläne mit vielfältigen Abhängigkeiten* zwischen den Vorgängen
- ☐ der *Bewirtschaftung von Einsatzmitteln*

Anforderungsgrad 3:
- ☐ der Umsetzung planerischer Überlegungen in *projektübergreifende Balken- und Netzpläne*
- ☐ der *projektübergreifenden Bewirtschaftung von Einsatzmitteln.*

Leistungsgrad vs. Anforderungsgrad

Wie die grafische Positionierung der betrachteten Produkte zeigt, stehen Leistungsgrad und Anforderungsgrad in einem gut abgrenzbaren Zusammenhang. Grundsätzlich gilt: *je mehr Leistung man von einer PM-Software verlangt, desto höheren Anforderungen hinsichtlich der Bedienung hat man als Benutzer gerecht zu werden.* Dabei ist zu betonen, dass zwar auch leistungsfähigere Produkte aus «software-ergonomischer Sicht» durchaus bedienerfreundlich sind; die vielfältigeren Möglichkeiten erfordern jedoch vom Benutzer ein entsprechend breiteres Verständnis von dem, was sich jeweils «hinter den Kulissen» abspielt. Eine diesbezüglich interessante Variante ergibt sich – wie dies in der grafischen Darstellung angedeutet ist – aus der Programmierbarkeit von Software-Produkten des dritten Leistungsgrades: Die «Umsetzung planerischer Überlegungen» kann, nach vorgängiger Festlegung, programmgestützt erfolgen, was die Bedienung ohne Verzicht auf erforderliche Optionen wesentlich erleichtert.

Praxiserfahrungen

Näher untersucht wurden die aktuellen Versionen der SW-Pakete Mac Project, Timeline, HTPM II, Superproject Plus und Openplan. Versionen mit verbesserten Leistungsmerkmalen waren für Mac Project und Superproject Plus zwar bereits angekündigt, aber noch nicht verfügbar.

Gemeinsamkeiten unter den verglichenen Software-Paketen

Die fünf betrachteten Programme weisen folgende Gemeinsamkeiten auf:

Bewertung

Allgemeine Bewertung

Bei der Auswahl einer geeigneten PM-Software sind allgemein zwei (sich teilweise widersprechende) Gesichtspunkte zu beachten:

- ☐ Es ist sinnlos, sich mit dem Einkauf eines möglichst leistungsfähigen Paketes selbst zu überfordern, – als Planer sollte man vor allem das gewählte Produkt beherrschen und auf die erarbeiteten Ergebnisse vertrauen können.
- ☐ Die Einarbeitung in eine PM-Software ist in jeder Hinsicht aufwendig und macht einen nachträglichen Produktwechsel oft unmöglich, – man hat sich dann wohl oder übel mit dem abzufinden, was ein allenfalls eher einfaches Produkt eben anbietet. Der Kauf sollte deshalb erst nach sehr sorgfältigen und vor allem auch längerfristigen Überlegungen erfolgen.

Allgemeines Fazit: Es lohnt sich, die Anschaffung einer PM-Software nicht als ein Experiment, sondern vielmehr als einen längerfristig wirksamen Schritt zu betrachten und entsprechend vorzubereiten. Der Besuch eines geeigneten Schulungskurses kann dem potentiellen Benutzer bei der Einschätzung seiner Möglichkeiten und Bedürfnisse viel weiterhelfen und ihm allenfalls gerade jenen Wissenssprung vermitteln, welcher ihm die Bedienung einer anforderungsreicheren aber gleichzeitig auch leistungsfähigeren Software ermöglicht.

Produktspezifische Bewertung

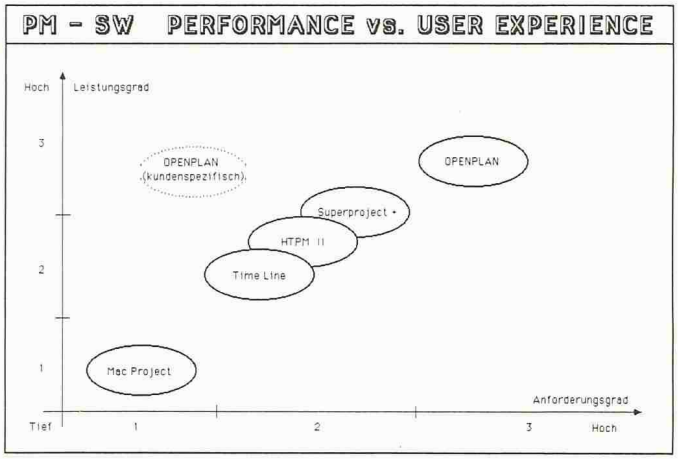
Die Anforderungen an ein Projektmanagement-Softwarepaket sind je nach Branche recht unterschiedlich. Unsere Erfahrungen mit den Bereichen Bau und Industrie zeigen folgende Unterschiede:

- ☐ im Bauwesen nimmt insbesondere die Darstellung/Lesbarkeit des Balkenplanes einen hohen Stellenwert ein
- ☐ dagegen werden die Einsatzmittel im Vergleich zur Industrie selten bewirtschaftet (grosser Anteil an externen Partnern, Mitarbeiterstruktur nicht bekannt und nicht beeinflussbar)
- ☐ im Bauwesen ist der Einsatz von EDV-Mitteln noch weniger geläufig als in der Industrie, dementsprechend hohe Bedeutung hat die Benutzerfreundlichkeit.

Die Bewertung der einzelnen SW-Pakete versucht diesen unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, indem es getrennte Gewichtungs- und Bewertungszahlen für Bauwesen und Industrie ausweist.

HAUPTKRITERIEN	GEW	UNTERKRITERIEN	GEW	HTPM	B	BxG	MAC PROJECT	B	BxG	OPENPLAN
BEDIENERFREUNDLICHKEIT (ARBEIT AM BILDSCHIRM)	40 *32*	ANLERNZEIT FUER GRUND-KENNTNISSE / BENUTZER-FUEHRUNG	10 *8*	. 1 – 3 TAGE . GUTES HANDBUCH . GUTE BENUTZERFUEHRUNG AM BILDSCHIRM	4	40 *32*	. 2 – 4 STUNDEN . GUTES HANDBUCH . GUTE BENUTZERFUEHRUNG AM BILDSCHIRM	5	50 *40*	. 2 – 3 TAGE AUF OPERATORSTUFE . 5 – 8 TAGE AUF PROGR.-STUFE . ENGLISCHES HANDBUCH . BESCHRAENKTE BENUTZERFUEHR.
		ZEITAUFWAND FUER DATENEIN-GABE / AENDERUNGEN	15 *12*	. EINGABE UEBER MASKEN, AUFWAND JE NACH BEARBEI-TUNGSTIEFE MITTEL BIS GROSS. . INTERAKTIVE EINGABE VON AENDERUNGEN BEI GROESSEREN PROJEKTEN SEHR ZEITINTEN-SIV (RECHENZEIT LANG)	3	45 *36*	. DA DIREKT AUF DEM BILD-SCHIRM GRAPHISCH EIN-GEGEBEN WERDEN KANN IST DER ZEITAUFWAND MINIMAL	5	75 *60*	. EINGABE UEBER MASKEN . DIALOGFAEHIGKEIT MIT BENUETZER AUCH BEI KLEINEN PROJEKTEN VERGLEICHSWEISE BESCHRAENKT.
		UEBERSICHT AM BILDSCHIRM	15 *12*	. DIE ABHAENGIGKEITEN IM NETZ-PLAN SIND NICHT EINDEUTIG, DA DIE BEZIEHUNGEN GEBUENDELT WERDEN . ALLE UEBRIGEN DARSTELLUNGEN SIND OPTIMAL, INSBESONDERE WENN MAN SELEKTIONS-KRITERIEN BENUTZT . SUCHFUNKTIONEN VORHANDEN	4	60 *48*	. EINFACHE, KLARE DARSTELLUNG . KEINE SELEKTIONS-/ SORTIER-FUNKTIONEN . KEINE SUCHFUNKTIONEN	4	60 *48*	. KONVENTIONELLE BILDSCHIRM GESTALTUNG (MENUGESTEUERT) . HERVORRAGENDE, DETAILGE-TREUE REPORTDARSTELLUNG . SAUBERER NETZPLAN
LESBARKEIT DER REPORTS (AUSDRUCK)	40 *36*	GRAFISCHE DARSTELLUNGEN – NETZPLAN	10 *8*	. WIRD RASCH UNUEBERSICHTLICH UND UMFANGREICH (AUTOM. POSITIONIERUNG) . NICHT EINDEUTIG	1	10 *8*	. EINDEUTIGE DARSTELLUNG . FREI POSITIONIERBAR	4	40 *32*	. WIRD ALLEN ANSPRUECHEN GERECHT (OPTIMIERENDES LAYOUTPROGRAMM)
		– BALKENPLAN	15 *12*	. PRAKTISCH BELIEBIG SORTIER- UND SELEKTIERBAR . ANSPRECHENDE DARSTELLUNG	5	75 *60*	. KEINE SELEKTIONS-/ SORTIER-FUNKTIONEN (AUSNAHME : RESOURCE) . GUTE GRAFIK MIT GESTALTUNGS-MOEGLICHKEITEN	4	60 *48*	. FREI GESTALTBAR, WIRD ALLEN ANSPRUECHEN GERECHT
		– HISTOGRAMME	5 *8*	. DIVERSE NUETZLICHE HISTO-GRAMME IN ANSPRECHENDER FORM	5	25 *40*	. KEINE HISTOGRAMME	0	– –	. FREI GESTALTBAR, WERDEN ALLEN ANSPRUECHEN GERECHT
		TABELLARISCHE DARSTELLUNGEN	10 *8*	. DIVERSE REPORTS, ZUM TEIL ETWAS WENIG UEBERSICHTLICH	4	40 *32*	. NUR DREI REPORTS MOEGLICH, KLARE DARSTELLUNG	2	20 *16*	. FREI PROGRAMMIERBAR
OPTIONEN	20 *32*	– SOLL – IST – VERGLEICH	6 *8*	. SOWOHL IM BALKENDIAGRAMM WIE ALS LISTE MOEGLICH	5	30 *40*	. NICHT MOEGLICH	0	– –	. DIV. FORTSCHRITTSPARAMETER . IN SAEMTLICHE REPORTS INTE-GRIERBAR
		– ANORDNUNGSBEZIEHUNGEN	6 *8*	. BELIEBIG	5	30 *40*	. NUR ENDE – START OHNE ZEIT-VERSATZ	1	6 *8*	. BELIEBIG
		– UNTERPROJEKTE (TEILPLAENE)	4 *3*	. SIND MOEGLICH MIT <u>EINER</u> START- UND <u>EINER</u> ENDBE-ZIEHUNG	4	16 *12*	. NICHT MOEGLICH	0	– –	. KEINE, STATTDESSEN SUMMEN-VORGAENGE (HAMMOCKS)
		– RESOURCEN / KOSTEN	2 *10*	. KOENNEN BEWIRTSCHAFTET WERDEN	4	8 *40*	. IN ANSAETZEN VORHANDEN	1	2 *10*	. HERVORRAGEND AUSGEBAUTE MOEGLICHKEITEN
		– VERNETZUNG	2 *3*	. NICHT F R NETZWERK VORGE-SEHEN, ABER AUF EIGENES RISIKO M GLICH	2	4 *6*	. NICHT F R NETZWERK VORGE-SEHEN, ABER AUF EIGENES RISIKO MOEGLICH	2	4 *6*	. MIT ENTSPRECHENDER dBASE III PLUS VERSION VOLL NETZWERK-FAEHIG
GESAMTBEWERTUNG	100 *100*		100 *100*			383 *392*			317 *268*	

NORMALE SCHRIFT = BEWERTUNG F R DEN BEREICH BAU *KURSIVE SCHRIFT =*



B	BxG	SUPERPROJECT PLUS	B	BxG	TIMELINE	B	BxG
3	30 *24*	. 2 - 4 TAGE . GUTES HANDBUCH . KOMPLIZIERTE BEDIENUNG	3	30 *24*	. 4 - 8 STUNDEN+ . GUTES HANDBUCH . ETWAS UMSTAENDLICHE BENUTZERFUEHRUNG	3	30 *24*
2	30 *24*	. EINGABE UEBER MASKEN RELATIV UMSTAENDLICH . KOMFORTABLER ITERATIVER PROJEKTENTWURF MOEGLICH	4	60 *48*	. DIE DATENEINGABE IST RECHT UMSTAENDLICH UND FUEHRT OFT UEBER MEHRERE ZWISCHENSCHRITTE	2	30 *24*
4	60 *48*	. NETZPLAN KLAR UND EINDEUTIG . VIELFAELTIGE BEARBEITUNGS-MOEGLICHKEITEN . ORIENTIERUNG IM SYSTEM SCHWIERIG	4	60 *48*	. KLARE, ABER ANSPRUCHSLOSE DARSTELLUNG . NETZPLAN ETWAS PRIMITIV	3	45 *36*
5	50 *40*	. AUTOMATISCHE UND MANUELLE PLAZIERUNG MOEGLICH	4	40 *32*	. EINDEUTIG, ABER ETWAS PRIMITIV . WENIG AUSSAGEKRAEFTIG	2	20 *16*
5	75 *60*	. INFORMATIONEN SCHWER LESBAR	3	45 *36*	. GEWISSE SELEKTIONS- UND SORTIERFUNKTIONEN . ANSPRUCHSLOSE DARSTELLUNG	3	45 *36*
5	25 *40*	. KEINE VORHANDEN	0	- -	. RESOURCEN - HISTOGRAMM	3	15 *24*
5	50 *40*	. WEITGEHEND DURCH PARAMETER BEEINFLUSSBAR	4	40 *32*	. DIVERSE REPORTS MOEGLICH	4	40 *32*
5	30 *40*	. SOWOHL IM BALKENDIAGRAMM WIE ALS LISTE MOEGLICH	5	30 *40*	. NUR ALS TEXT MOEGLICH	2	12 *16*
5	30 *40*	. BELIEBIG	5	30 *40*	. BELIEBIG	5	30 *40*
5	20 *15*	. SIND MOEGLICH MIT EINER START- UND EINER ENDEBEZIEHUNG	4	16 *12*	. SIND MOEGLICH MIT EINER START- UND EINER ENDBEZIEHUNG	4	16 *12*
5	10 *50*	. KOENNEN BEWIRTSCHAFTET WERDEN	4	8 *40*	. KOENNEN BEWIRTSCHAFTET WERDEN	4	8 *40*
5	10 *15*	. NICHT FUER NETZWERK VORGESEHEN, ABER AUF EIGENES RISIKO MOEGLICH	2	4 *6*	. NICHT FUER NETZWERK VORGESEHEN, ABER AUF EIGENES RISIKO MOEGLICH	2	4 *6*
	420 *436*			363 *358*			295 *306*

BEWERTUNG F R DEN BEREICH INDUSTRIE

Kurzbeschreibung TIME LINE

Hersteller : Breakthrough Software
Preis : Fr. 1'520.- (Deutsche Version)
Hardware : IBM PC / XT / AT oder Kompatible (minimum 360 K Byte Hauptspeicher)

Kurzbewertung : TIME LINE ist ein Software - Paket, das ein leistungsfähiges Projektmanagement erlaubt. Seine Hauptstärke ist die Ausgereiftheit, seine Hauptschwäche die umständliche Benutzerführung und die bescheidenen darstellerischen Fähigkeiten.

Kurzbeschreibung HTPM II

Hersteller : Software Publishing Corp.
Preis : Fr. 1'950.- (Deutsche Version)
Hardware : IBM PC / XT / AT oder Kompatible (minimum 512 K Byte Hauptspeicher)

Kurzbewertung : HTPM II ist ein Software - Paket für leistungsfähiges Projektmanagement. Seine Hauptstärken sind die Benutzerführung und die Sortier-/ Selektiermöglichkeiten, seine Hauptschwäche der Netzplan (Umfang und Lesbarkeit).

Kurzbeschreibung MAC PROJECT

Hersteller : Apple
Preis : Fr. 195.- (Deutsche Version)
Hardware : Macintosh SE oder Mac II

Kurzbewertung : MAC PROJECT ist ein reines Terminplanungssystem ohne Finessen. Seine Hauptstärken sind die benutzerfreundliche Bedienung, die sehr schnelles Arbeiten erlaubt und die gute Darstellung, seine Schwäche seine limitierten Möglichkeiten.

Kurzbeschreibung SUPERPROJECT PLUS

Hersteller : Computer Associates
Preis : (Deutsche Version)
Hardware : IBM PC / XT / AT oder Kompatible (minimum 360 K Byte Hauptspeicher)

Kurzbewertung : SUPERPROJECT PLUS ist ein Software - Paket für umfassendes Projektmanagement. Seine Hauptstärke ist die Funktions- und Gestaltungsvielfalt, seine Hauptschwäche sind die schwere Bedienbarkeit und die fehlenden Histogramme.

Kurzbeschreibung OPENPLAN

Hersteller : Welcom Software Technologies
Preis : Fr. 8'645.- (Englische Version)
Hardware : IBM PC / XT / AT oder Kompatible (minimum 512 K Byte Hauptspeicher)

Kurzbewertung : OPENPLAN ist ein Software - Paket, das sämtliche Bedürfnisse des Projektmanagements abdeckt. Seine Hauptstärke liegt im datenbankgestützten Konzept (dBase III Plus) und in der freien Programmierbarkeit, seine Schwäche ist die beschränkte Interaktivität.

Sie erlauben alle die Erstellung von Projekten bis zu einer Grösse von mindestens 200 Vorgängen. Dies reicht in der Praxis meistens aus, da diese Projektgrösse aus Gründen der Lesbarkeit des Netzplanes sowieso nicht überschritten werden sollte.

Alle Programme erlauben am Bildschirm die Darstellung als Netzplan (im Massstab 1:1 oder verkleinert) sowie als Balkenplan. Die Pläne können in diesen Darstellungsarten auch ausgedruckt werden und zwar über Nadeldrucker und Plotter.

Unterschiede zwischen den verglichenen Software-Paketen

Die fünf betrachteten Programme weisen folgende Unterschiede auf:

Alle Programme arbeiten mit *Vorgangsknoten-Strukturen,* Openplan lässt auch Vorgangspfeil-Strukturen zu. Mit Ausnahme von Mac Project, sind bei allen die *Anordnungsbeziehungen* Ende-Start, Ende-Ende und Start-Start mit Überlappung bzw. Verzögerung möglich. Mac Project lässt nur reine Ende-Start-Beziehungen zu. Überlappungen lassen sich hier mit fixierten Start- und Endterminen realisieren; damit setzt man aber Fixtermine, die eigentlich keine sind, was zu falschen Aussagen führen kann.

Die *Eingabe* erfolgt über Vorgangslisten, in die gleichzeitig mit dem Vorgangsnamen die Beziehung zum Vorgänger bzw. Nachfolger eingetragen wird. HTPM II ermöglicht auch, zuerst eine Projektstruktur aufzubauen (z.B. Gliederung nach Gebäudeteilen) und diese anschliessend zum Terminplan weiterzuentwickeln. Bei Mac Project, Superproject Plus und - wahlweise - bei Openplan wird der Aufbau des Netzplanes direkt am Bildschirm vollzogen - dies ermöglicht insbesondere bei Mac Project sehr schnelles und übersichtliches Arbeiten.

Die *Darstellung der Vorgänge im Netzplan* erfolgt als Kästchen mit dem zugehörigen Namen im Zentrum. Wahlweise können bei Mac Project, HTPM II und Openplan weitere Daten angezeigt werden (z.B. Dauer, frühester(es)/spätester(es) Beginn/Ende, Einsatzmittel usw). Die Unterschiede sind hier recht gross: Timeline erlaubt zum Beispiel lediglich die Angabe des Namens, während bei HTPM II aus 30 Kriterien fünf ausgewählt werden können. Superproject Plus verfügt über ein vollständiges, aber vorgegebenes Anzeigeformat, - Openplan andererseits ermöglicht eine programmierte Gestaltung.

Die *Abhängigkeiten zwischen den Vorgängen* werden - je nach Ausgabegerät - als Linien aus ASCII-Zeichen oder als durchgehende Linien dargestellt. Für den Benutzer wichtig ist vor allem die Eindeutigkeit der Darstellung. Vorbildlich ist in dieser Beziehung Openplan, - gravierende Nachteile weist dagegen HTPM II auf: da mehrere Beziehungen jeweils zu einem Strich gebündelt werden, ist bei grösseren Netzplänen nicht mehr nachvollziehbar, wie die Vorgänge miteinander verbunden sind.

Die *Lage der Kästchen auf dem Bildschirm* wird von HTPM II und Timeline prgrammgesteuert bestimmt, während sie bei Mac Project und Superproject Plus manuell festgelegt werden kann. Beide Varianten weisen Vor- und Nachteile auf: Die programmgesteuerte Plazierung führt, z.B. bei HTPM II, zu recht grossen Abständen zwischen den Kästchen, was zu Ausmassen des Netzplanes führen kann, welche nicht mehr kopierbar sind; zudem wird die Struktur durch Löschen oder Einfügen von Vorgängen jedesmal neu optimiert, was den Benutzer vor das Problem stellt, sich ständig in veränderten Netzplänen zurechtzufinden. Bei manueller Plazierung kann der Netzplan (unter entsprechendem Zeitaufwand) nach den Bedürfnissen des Benutzers gegliedert werden. Openplan - und beschränkt auch Superproject Plus - bietet deshalb beide Möglichkeiten in sehr leistungsfähiger Form an.

Die Qualität der *Darstellung der Balkenpläne* ist recht unterschiedlich. Hier hat Mac Project sehr viel zu bieten: die Balken werden als wirkliche Balken gezeichnet und direkt beschriftet, Beschriftungsgrösse und -art können frei gewählt und bei Bedarf mittels einem Zeichenprogramm (Mac Draw) weiterbearbeitet werden (Schraffuren, Texte usw). Openplan verfügt über eine Programmiersprache, welche dem Benutzer insbesondere die Gestaltung der Balkenpläne freistellt. HTPM II nimmt in dieser Hinsicht eine Mittelstellung ein: Die Darstellung der Balken ist einfach und klar, allerdings erfolgt die Beschriftung am linken Rand, was bei grossen Plänen die richtige Bezugnahme erschwert. Superproject Plus und Timeline beschränken sich bei Matrixdruckern auf den ASCII-Zeichensatz, - die Darstellung der Balken ist entsprechend anspruchslos und die Pläne damit schwer lesbar. Der Balkenplan als wichtigstes Resultat der Terminplanung wird damit in seinem Wert stark eingeschränkt.

Die *Reihenfolge der Balken* lässt sich bei allen Programmen - mit Ausnahme von Mac Project, welches nur eine chronologische, allenfalls einsatzmittelbezogene Sortierung erlaubt - chronologisch, alphabetisch sowie nach Codes ordnen. HTPM II und Superproject Plus weisen noch weitere Sortierkriterien auf, z.B. nach kritischem Weg. In Openplan erfolgt die Festlegung eines Sortierkriteriums in Form von dBase III Plus Befehlen, diesbezüglich bestehen mithin keinerlei Limiten.

Nebst Netzplan und Balkenplan können bei allen Programmen *Listen* generiert werden, die über Teilaspekte des Projektes Auskunft geben, im Minimum über die Kosten, die bis zum betrachteten Zeitpunkt aufgelaufen sind (Mac Project). Die anderen Programme gehen erheblich weiter und bieten Vorgangslisten mit Vorgängern und Nachfolgern, Einsatzmittellisten, Projektstatus usw.

Bei allen Programmen können einem Vorgang mehrere *Einsatzmittel* zugeordnet werden. Im Fall von Mac Project dienen diese Einsatzmittel als Sortierkriterium im Balkenplan; zusätzlich kann jedem Einsatzmittel ein Stundensatz zugeordnet und somit die zugehörigen variablen Kosten ermittelt werden. HTPM II, Timeline und Superproject Plus erlauben eine einfache Kapazitätsplanung mit Zuteilung verschiedener Einsatzmittel an einen Vorgang sowie automatischen Kapazitätsabgleich im Falle einer Überbeanspruchung. Superproject Plus bietet im Gegensatz zu den übrigen Programmen keine Möglichkeit, die Einsatzmittellbelastung grafisch in Form von Histogrammen auszudrucken, stattdessen verfügt es aber über vielfältige (Über-)Belastungsanzeigen in den vorhandenen Bildschirmmasken. Openplan erlaubt eine uneingeschränkte Einsatzmittelplanung und -überwachung mit Prioritätenberücksichtigung, Festlegung zulässiger Kapazitätsüberschreitungen, Definition von Belastungsprofilen usw.

Alle Terminberechnungen erfolgen aufgrund von *Kalendern,* welche den zeitlichen Rahmen für die Vorgänge und Einsatzmittel festlegen. Superproject Plus und Openplan lassen pro Projekt die Definition mehrerer Kalender zu, die übrigen Programme jeweils einen. Zur Erleichterung der Eingabe sind Samstage und Sonntage bereits als arbeitsfrei markiert, es sind mithin nur noch die Feiertage festzulegen. Zusätzlich muss die Arbeitszeit pro Tag eingegeben werden. Bei Mac Project dient sie nur zur Berechnung der variablen Kosten eines Einsatzmittels, bei den andern wird damit die Kapazität des zugehörigen Einsatzmittels festgelegt.

Bei grösseren Terminplänen kann es sinnvoll sein, gewisse Vorgänge zu *Unterprojekten* zusammenzufassen, um den Terminplan nicht zu überladen. Diese Unterprojekte erscheinen dann im Terminplan als ein Vorgang, kön-

nen aber auch detailliert als Detailterminplan ausgedruckt werden. Änderungen in Unterprojekten werden auf den Terminplan übertragen und umgekehrt. Unterprojekte sind möglich bei HPTM II, Timeline und Superproject Plus. Ein Unterprojekt darf nur eine Start- und nur eine Endebeziehung mit dem Hauptprojekt aufweisen. Diese Beschränkung vermindert den Nutzen eines Unterprojektes sehr. Mac Project lässt keine Unterprojekte zu, Openplan bietet dem Benutzer die Möglichkeit mittels Summenvorgängen («Hammock's») Projektteile in übergeordnete Projekte zusammenzufassen.

Ebenso wichtig wie die Terminplanung ist bei einem Projekt die *Terminüberwachung*, d.h. die Gegenüberstellung von geplanten (Soll) und aktuellen (Ist) Daten. Mac Project bietet dem Benutzer keinerlei Unterstützung in dieser Hinsicht. Timeline verfügt lediglich über einen verbalen Auszug, jedoch keinen grafischen Soll-/Ist-Vergleich. Die übrigen Programme erlauben es, zur geplanten Dauer die Ist-Dauer bzw. den Vollendungsgrad der Arbeit in Prozent einzugeben und den Ist-Zustand als grafische Überlagerung zum Soll-Zustand darzustellen.

Die Dialogfähigkeit mit dem Benutzer ist sowohl abhängig vom Produkt, von der Grösse des bearbeiteten Projektes, als auch vom verwendeten Rechnertyp: Alle Programme der tieferen zwei Leistungsgrade bieten bei kleinen Projekten ein hohes Mass an Rückkopplung über die aktuellen Projektdaten. Sobald die bearbeiteten Projekte aber eine gewisse Grösse erreicht haben, dauert die jeweilige Nachberechnung zunehmend länger, - je nach Leistung des verwendeten Rechners ist man deshalb als Benutzer früher oder später gezwungen, auf den angenehmen Komfort der sofortigen Aktualisierung zu verzichten. Openplan ist softwaretechnisch eher auf die effiziente Bearbeitung von mittleren und grösseren Projekten (50 bis 10 000 Tätigkeiten) ausgerichtet, wo es auch geschwindigkeitsmässig überlegen ist; entsprechend wirkt es bei der Bearbeitung kleinerer Projekte, im Vergleich zu den übrigen Produkten, eher schwerfällig.

Die Kosten der hier vorgestellten Softwarepakete sind - mit Ausnahme von Openplan - derart bescheiden, dass die Preisunterschiede kein relevantes Entscheidungskriterium sein dürften. Viel wichtiger ist der Zeitbedarf zum Anlernen des Programms. Hier bestehen auch beträchtliche Unterschiede, die etwa proportional zu den Optionen eines Programmes sind. Eine Ausnahme macht hier Openplan. Dank der Möglichkeit, das Programm extern auf die eigenen Bedürfnisse vorprogrammieren zu lassen, kann der Benutzer mit minimalem Zeitaufwand ein jederzeit ausbaubares Programm erlernen.

Adresse der Verfasser: *R. Locher* und *T. Maurer*, c/o Brandenberger+Ruosch AG, 8037 Zürich.

Wettbewerbe

Überbauung Gartengasse in Riehen BS

Die Einwohnergemeinde Riehen BS veranstaltete einen öffentlichen Ideenwettbewerb für die Überbauung des Gebietes Rössligasse/Gartengasse/Sarasinpark. Teilnahmeberechtigt waren alle seit dem 1. Januar 1984 im Kanton Basel-Stadt niedergelassenen Architekten und Planer (Wohn- oder Hauptgeschäftssitz) sowie auswärtige Fachleute, die das Riehener Bürgerrecht besitzen. Zusätzlich wurden fünf weitere Architekten zur Teilnahme eingeladen. Es wurden 25 Entwürfe beurteilt. Ergebnis:

1. Preis (31 000 Fr.): Metron Planungs AG, Windisch; Bearbeitung: Felix Kuhn und Meinrad Morger; Ortsplanung: Richi Buchmüller; Grünplanung: Joachim Kleinert und Christine Wolf; Verkehrsplanung: Ruedi Häfliger; Recht: Beni Strub

2. Preis (24 000 Fr.): Edouard Lüdi, Basel

3. Preis (23 000 Fr.): Architeam 4, Basel; H. R. Engler, H. P. Christen

4. Preis (22 000 Fr.): Loew + Doerr, Basel; verantwortlich: Volker Doerr und Jürg Siegrist

5. Preis (13 000 Fr.): Rolf Brüderlin, Peter Zinkernagel, Basil Moesch, Paul Schönholzer, alle Riehen; Mitarbeiter: Kathrin Akwete, Theo Erne, Christian Hauser

6. Preis (12 000 Fr.): Ernst + Beth Stocker-Mergenthaler, Basel

7. Preis (5000 Fr.): Peter Zumthor, Haldenstein; Mitarbeiter: Valentin Bearth, Reto Schaufelbühl.

Das Preisgericht empfahl dem Veranstalter, die Verfasser der drei erstprämiierten Projekte zu einer Überarbeitung einzuladen. Fachpreisrichter waren Michel Alder, Basel, Jacques Blumer, Bern, Edi Bürgin, Basel, Werner Vetter, Hochbauamt des Kantons Basel-Stadt.

Nach Abschluss dieser Überarbeitung empfahl die Kommission, das Projekt von Edouard Lüdi, Basel, zur Grundlage des auf dem Areal Gartengasse zu erlassenden Bebauungsplanes zu machen.

Die Wettbewerbsprojekte wurden ausführlich in Heft 22/1987, S. 624, gezeigt.

Ersatzbaute Rindermarkt 7, Zürich-Altstadt

Der Stadtrat von Zürich veranstaltete im November 1987 einen Projektwettbewerb unter zwölf eingeladenen Architekten für einen Ersatzbau anstelle der Liegenschaft Rindermarkt 7 in der Zürcher Altstadt. Ein Büro verzichtete kurz vor Abgabetermin darauf, ein Projekt einzureichen. Ergebnis: Es wurden elf Entwürfe beurteilt.

1. Preis (8000 Fr. mit Antrag zur Weiterbearbeitung): Arnold Amsler, Vrendli Amsler, Winterthur; Mitarbeiter: Georg Aerni

2. Preis (7000 Fr.): Hannes Burkard & Max Müller, Ennetbaden; Mitarbeiter: Willi Voney, Martin Köferli, Andreas Mock, Marc Paravicini

3. Preis (5000 Fr.): Daniel Kündig, Sabina Hubacher, Daniel Bickel, Zürich; Mitarbeiterin: Brigitte Widmer

4. Preis (4000 Fr.): Peter Zumthor, Haldenstein; Mitarbeiter: Andreas Hagmann, Dieter Jüngling

Fachpreisrichter waren Hans R. Rüegg, Stadtbaumeister; Wolfgang Behles, Zürich; Arthur Rüegg, Zürich; Prf. Karljosef Schattner, Eichstätt; Tilla Theus, Zürich; Roland W. Dreier, Zürich, Ersatz; Peter Ess, Hochbauamt, Ersatz. Die Wettbewerbsprojekte sind bis 24. Juni im Amtshaus IV, Eingang Lindenhofstr. 19, täglich von 7.30 bis 17 Uhr zu besichtigen.

Pfarreizentrum Dübendorf ZH

Die Römisch-katholische Kirchgemeinde Dübendorf veranstaltete einen öffentlichen Projektwettbewerb für ein Pfarreizentrum an der Leepüntstrasse in Dübendorf. Das Raumprogramm umfasste einen Pfarrsaal für 200 Personen mit Bühne, kleinem Saal, Küche, Pfarreibibliothek, Mehrzwecksaal, Gruppenräumen und Büros. Teilnahmeberechtigt waren Architekten mit Wohn- oder Geschäftssitz in den Gemeinden Dübendorf, Fällanden oder Schwerzenbach seit mindestens dem 1. Januar 1987; zusätzlich wurden die folgenden Architekten zur Teilnahme eingeladen: Fischer Architekten, Zürich, Prof. B. Huber, Zürich, R. Mathys, Zürich, Prof. P. Zoelly, Zollikon. Es wurden 15 Arbeiten eingereicht. Ergebnis:

1. Preis (15 000 Fr.): G. Erdt, Zürich; Mitarbeiter: P. Trachsler

2. Preis (13 000 Fr.): P. Zoelly, Zollikon; Mitarbeiter: Amadeo Sarbach

3. Preis (8000 Fr.): R. Mathys, Zürich; Mitarbeiter: Christoph Mathys

Ankauf (5000 Fr.): Hans Abegg, Dübendorf; Mitarbeiter: Hartmann, Hornberger und Meier.

Fortsetzung auf Seite 802