

DM 20
95. Jahrgang
Januar 1998

Neue Holzwerkstoffe –
Bausteine für eine andere
Architektur

Neue Serie:
Dreißig Jahre danach –
Mythos '68
Lesezeichen:
Bauen mit Holz
Technik und Produkte:
Sommerlicher
Wärmeschutz für
Leichtbauweisen
Exkursion:
Neue Architektur
in Dresden

Baumeister

Zeitschrift für Architektur 1998

1



Werkstatt EDV: Informationsaustausch über Datenpool

Wie kann man das leidige Problem des fehlerhaften Datenaustausches zwischen Architekten, Ingenieuren und Projektsteu-
ern lösen? Das Düsseldorfer Architekturbüro Beucker, Maschlanka und Partner, BM+P, hat sich gemeinsam mit dem Projektsteuerer, dem Ingenieurbüro Grebner aus Mainz, auf Veranlassung des Bauherrn intensiv mit dem Thema beschäftigt.

von Christian Steinlechner

Termindruck, Kostendruck und Informationsflut belasten zunehmend Planer und Beteiligte großer Projekte. Mit dem Computer läßt sich zumindest bürointern sicherstellen, daß die Planung termingerecht abläuft. Schwieriger wird es, wenn alle am Projekt Beteiligten mit unterschiedlichen EDV-Kenntnissen und -Ausstattungen gezwungen sind, ihre Daten untereinander auszutauschen.

Das Baugesuch für den Neubau der Unternehmenszentrale Boehringer, einem Projekt mit 140 000 Kubikmetern, wurde erst im Juli 1997 eingereicht. Dennoch ist die Werkplanung bereits in vollem Gange, damit das Gebäude wie geplant im November 1999 bezogen werden kann. Die Bearbeitung des Projekts mit EDV war Bedingung. Die neben den Architekten und dem Bauherrn rund 15 weiteren am Projekt Beteiligten wie Statiker, Bauphysiker, Fassadenberater, Lichtplaner, Bauleiter und nicht zuletzt die Projektsteuerung verfügten natürlich nicht über eine homogene EDV-Ausstattung. Neben verschiedenen Betriebssystemen (DOS, UNIX, Apple) nutzten sie unterschiedliche CAD-Software, was zwangsläufig zu einer breiten Palette an Dateiformaten führt. Außerdem wurden nahezu alle am Markt erhältlichen Möglich-

keiten der Datenträger (von Disketten über diverse DAT- und Streamer-Bänder bis hin zum ZIP-Drive) verwendet. Auch die Möglichkeiten, mit anderen Computern zu kommunizieren, waren recht bunt gemischt: vom direkten Internet-Anschluß über ein LAN (Local Area Network) bis hin zum analogen Modem.

So wurde ein Datenpool eingerichtet, der folgende Ziele hat: eine Beschleunigung des Datenaustausches (für eine Beschleunigung der Planung, ohne die der aufgestellte Terminplan eventuell nicht eingehalten werden kann), eine Reduzierung des Aufwands für den Datenaustausch und der Lichtpausen, eine sofortige und allgemeine Verfügbarkeit aller Informationen sowie die Dokumentation und die Archivierung des Datenaustausches.

Hierzu war es notwendig, Regularien einzuführen, die für alle Beteiligten verbindlich waren. Die Dateiformate mußten vereinheitlicht und brauchbare Datei-bezeichnungen für alle Systeme gefunden werden. Zudem sollte, um die Übertragungszeiten so gering wie möglich zu halten, eine einheitliche Datenkomprimierungsmethode gewählt werden. Durch die Vielzahl der Beteiligten ist eine hundertprozentig konsequente Standardisierung nicht durchsetzbar, da dies bei einigen Büros größere Investitionen im Bereich Hard- und Software zur Folge gehabt hätte. Daher wurde als Kompromiß auf dem Server des Projektsteuerers ein Datenpool eingerichtet, den dieser als „Supervisor“ betreut. Jeder am Pool Beteiligte hat Lese- und Schreibmöglichkeiten bei seinem Verzeichnis, aber nur Leseberechtigung für die anderen Verzeichnisse dieses Projekts. Soll nun ein neuer Plan auf diesen Server geladen werden, so wählt sich der Versender in den Server des Projektsteuerers ein. Dies geschieht, je nach Ausstattung des Absenders, entweder via Internet-Zugang, analogem

Modell der Unternehmenszentrale für Boehringer in Ingelheim (Architekten Beucker, Maschlanka und Partner, Düsseldorf)



Modem oder ISDN-Zugang. Die Daten werden im Datenpool als DXF-Datei und/oder als HPGL (Hewlett Packard Graphic Language)-Datei abgelegt. Sobald der Mitarbeiter des Projektsteuerers vom neuen Dateninhalt informiert wird, sieht er ihn sich an, macht Kontrollplots, archiviert die Plotdatei und erstellt eine neue, für PCs lesbare, komprimierte Datei. Abschließend werden die Projektteilnehmer per E-mail oder Fax über den aktualisierten Pool-Inhalt informiert und können nun ihrerseits auf die Daten zugreifen.

Das HPGL-Format wurde gewählt, da es die Erstellung, Lesbarkeit und Ausgabemöglichkeit der Datei auf allen Computern garantiert. Diese „Plotfiles“ dienen in erster Linie zur optischen Kontrolle der ausgetauschten DXF-Dateien und ersetzen, verglichen mit einem herkömmlichen Informationsaustausch, den Versand von Lichtpausen. Für einige Projektbeteiligte, die lediglich nicht mehr nachzubearbeitende Informationen benötigen, genügen die HPGL-Dateien. Die Pläne, die von anderen Beteiligten zur Weiterbearbeitung benötigt werden, sind als DXF-Dateien im Pool abgelegt. Dies entspricht, will man den Vergleich heranziehen, den Mutterpausen. Da nicht alle CAD-Systeme das DXF-Format identisch interpretieren, können

beide Planinhalte miteinander verglichen werden, ohne eine zusätzliche, den elektronischen Datenaustausch ad absurdum führende Lichtpause als Kontrolle zu erfordern. Die Konsequenz des Datenaustausches via DXF-Dateien ist die Beschränkung auf reine 2D-Grafikübertragungen, da in der Praxis nur sie flächendeckend sichergestellt sind. Dies schränkt die Nutzung von hochwertiger Funktionalität innerhalb der CAD-Systeme sehr stark ein. Wände werden aus Linien gezeichnet, Türen aus Viertelkreisen usw. Um „Bauteilintelligenz“ zu übertragen, sind verschiedene Anstrengungen unternommen worden. Die aktuellste dieser Entwicklungen wird derzeit in der IAI entwickelt (siehe BM 11/1997, „Schnittstellen für den Datenaustausch“).

Bisher zeigte die Erfahrung, daß für zukünftige Projekte mit gemeinsamer Datennutzung die Disziplin der Beteiligten beim Umgang mit den Dateien (Einhalten von Dateinamenskonventionen, einheitliche Komprimierungsmethoden) noch erhöht werden muß. Zudem erweist es sich als unumgänglich, regelmäßig Inhaltsverzeichnisse des Datenpools in Form von Planlisten zu erzeugen und zugänglich zu machen.

Das Büro BM+P setzt diese Erfahrungen aus den ersten Monaten bereits bei einem weiteren Projekt um, bei dem es teilweise die Projektsteuerung übernommen hat.