

## Fußball-Weltmeisterschaft 2006

### Umbau von Gottlieb-Daimler-Stadion in Stuttgart mit Asta Powerproject geplant

„FIFA-WM-Stadt 2006“ - diesen Titel trägt Stuttgart als einer von 12 Austragungsorten der kommenden Fußball-Weltmeisterschaft. Sechs Weltmeisterspiele trägt die Landeshauptstadt Baden-Württembergs aus. Um für die Sportveranstaltungen gerüstet zu sein und die Anforderungen der FIFA zu erfüllen, wird Stuttgart als Eigentümerin und Betreiberin das als Neckar-Stadion im Jahre 1933 gebaute und heutige Gottlieb-Daimler-Stadion weiter modernisieren. Die Kapazität des Stadions erhöht sich dann auf 57.000 Plätze bei Spielen mit Stehplatznutzung und auf ca. 54.000 Plätze bei Spielen mit reiner Sitzplatznutzung.

Unabhängig von der Weltmeisterschaft 2006 beschloss der Stuttgarter Gemeinderat im Juni 1998, das Gottlieb-Daimler-Stadion in einem 2. Bauabschnitt auszubauen, um den ständig wachsenden Anforderungen an ein modernes Stadion gerecht zu werden. Den Auftrag dafür erhielt damals das Stuttgarter Architekturbüro Arat, Siegel und Partner, das auch schon die Umbauten von 1993 leitete und sich einen Namen für die Planung von Sport- und Mehrzweckhallen erarbeitet hat. Die schwäbischen Planer erhielten auch den Auftrag für den dritten Bauabschnitt, der das Stadion WM-tauglich machen soll. Dieser begann im Januar 2004 und muss Ende 2005 fertiggestellt sein. Die FIFA fordert sechs Monate Einspielzeit, in denen das Stadion getestet wird und bei Bedarf eventuelle Verbesserungen durchzuführen sind.



Visualisierung Nordseite neue Gegentribüne

#### ► Umsetzung technischer Anforderungen war gefragt

Die umfangreichen Umbaumaßnahmen des dritten Bauabschnittes beinhalten den Abriss der maroden Gegentribüne. Diese wird durch einen Neubau mit 2.000 zusätzlichen Sitzen und erweitertem Gastronomiebereich ersetzt. Zwecks Erhöhung der Zuschauerkapazität werden neue Videotafeln eingebaut und am Dach befestigt.

Sehr viele Anforderungen, die für die Weltmeisterschaft zu erfüllen sind, gelten der Technik. So ist die Beschallungsanlage zu modernisieren, die Flutlichtanlage aufzurüsten, das Videoüberwachungssystem zu sanieren, die Sicherheitseinrichtungen zu verbessern, die Stromversorgung mit zwei unabhängigen Netzen zu gestalten und das gesamte Kassen- und Zugangssystem neu zu gestalten.



Visualisierung neue Gegentribüne

#### ► Netzwerklizenz seit Oktober 2003 im Einsatz

Um diese umfangreichen Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen optimal terminlich planen und steuern zu können – und das bei laufendem Spielbetrieb – sowie den gesamten Planlauf, Ausschreibungen und Vergaben zu managen, setzt man bei Arat, Siegel und Partner auf Projektmanagementsoftware. Mit dem vorhandenen Programm waren die schwäbischen Architekten nicht mehr zufrieden und suchten daher ein neues System. Andere Planungsbüros empfahlen Asta Powerproject. Da die Software sowohl funktional als auch kostenmäßig den Anforderungen entspricht, setzen sie seit Oktober 2003 eine Netzwerklizenz des Programms des Karlsruher Softwarehauses ASTA DEVELOPMENT ein. So kann jeder im Büro auf das Programm von seinem Arbeitsplatz aus zugreifen. Die Bauleitung, die im Baubüro beim Stadion sitzt, hat von dort aus eine Online-Verbindung ins Büro.

#### ► Vier verschiedene Terminpläne

Insgesamt existieren vier verschiedene Terminpläne für den Stadionumbau: Werkplanungsverlauf, Vergabeverlauf, die eigentliche Bauausführung mit knapp 1000 Vorgängen und ein Projektablaufterminplan. Dieser enthält alle Vorgänge mit ihren Zeiten wie Vorentwurf, Entwurf, Baugesuch, Werkplanung und Ausschreibung.

Die Angebotslaufzeiten der Firmen, Prüfzeiten des Hochbauamtes, Zeiten für Vergabevorschlag- und Preisspiegelerstellung, Entscheidungsphasen des Gemeinderates, Vergaben und Ausführung wurden vom Fertigstellungstermin aus rückwärts geplant.

#### ► Vergabeterminplan

Im Vergabeterminplan sind verschiedene Ausschreibungen für z.B. Ausbau, Sanitär, Estrich etc. zu Paketen zusammengestellt. Dipl.-Ing. Eberhard Becker, zuständig bei Arat, Siegel und Partner für die Bauleitung des Stadions, erläutert: „Damit wir den Vergabeverlauf nicht für jedes einzelne LV mit dem Hochbauamt besprechen müssen, stellen wir Pakete zusammen. Diese enthalten ca. sechs Einzelausschreibungen und sind im Terminplan als einzelne Summenvorgänge dargestellt.“ Die Sitzungstermine des Hochbauamtes sind auch im Terminplan enthalten, so dass der Vergabeverlauf entsprechend rechtzeitig vorbereitet werden kann. Nicht rechtzeitig erstellte Unterlagen würden eine Verzögerung von einigen Wochen nach sich ziehen, da die Sitzungstermine in regelmäßigen Abständen stattfinden.

## ► Untergliederung des Ausführungsterminplans

Sind die Vergaben erfolgt, geht es in die detaillierte Ausführungsplanung. Dazu ist der Gesamtterminplan in verschiedene Bauabschnitte und Gewerke gegliedert. Der Terminplan für die Gegentribüne ist z.B. in die Vorgänge vorbereitende Maßnahmen, Erschließungsarbeiten, Abbruch, Rohbau, Fassade, Ausbau, Estrich, Trockenbau etc. gegliedert. Architekt Becker arbeitet in den Terminplänen stark mit Summenbalken, so dass er die dort enthaltenen Untervorgänge, die nach den einzelnen Gewerken kodiert und in Bibliotheken gespeichert sind, bei Bedarf ein- oder ausblenden kann. Insgesamt beinhaltet der Untertersminplan Gegentribüne ca. 400 Vorgänge.



Einsetzen der Fertigteilrangstufen in der Gegentribüne

Darüber hinaus existieren Unterausführungsterminpläne für alle weiteren Baustellen wie die Umsetzung der technischen Anforderungen. Alleine der Terminplan für das komplett in der spiel-freien Zeit neu zu erstellende Kassen- und Ticketingsystem mit Drehkreuzanlage, eine Forderung der FIFA, enthält über 100 miteinander vernetzte Vorgänge.

Zwecks besserer Übersichtlichkeit sind in jedem Bauzeitenplan neben den Vorgängen mit ihren Bezeichnungen immer das Start- und Enddatum sowie die Dauer und der Vorgänger enthalten. Da das Stadion bis auf das Kassensystem bei laufendem Betrieb umgebaut wird, müssen sämtliche dort stattfindenden Veranstaltungen im Plan enthalten sein. Die Architekten unterscheiden dabei zwischen den Spieltagen des VfB und anderen Veranstaltungen wie z.B. dem Stuttgartlauf, denn diese Veranstaltungen haben enormen Einfluss auf die Baustelle. Dafür sind die Bauarbeiten einzustellen und das Umfeld entsprechend herzurichten. Und nach der Veranstaltung muss die Baustelle wieder eingerichtet werden.

## ► Planweitergabe an Fachplaner und ausführende Gewerke

Alle Fachingenieure erhalten die Terminpläne, denn diese müssen die Dauern der relevanten Vorgänge verifizieren und gegebenenfalls anpassen. Für die Tragwerksplaner ist der separate Planlaufterminplan wichtig, der ständig mit ihm abgestimmt wird. Jedes Gewerk enthält einen Auszug aus dem Gesamtbauteilenplan mit seinen Vorgängen. Rückmeldungen der einzelnen Gewerke werden in den Terminplan übernommen und dieser der aktuellen Situation angepasst und neu durchgerechnet.

Dem Rohbauer wurden keine detaillierten Terminvorgaben gemacht, denn diese kommen von ihm und werden von Bauleiter Becker übernommen. Allerdings gibt er vor, welche kritischen

Arbeiten zu welchen Zeitpunkten durchzuführen sind und setzt Zwischen- sowie Endtermine für die Rohbauarbeiten, um Verzögerungen zu vermeiden. Sollten sich Verzögerungen ergeben, analysieren die Architekten den Ablauf sofort und passen diesen an, damit der Endtermin nicht gefährdet wird.

„Ein so komplexes Bauvorhaben mit einer Vielzahl von Beteiligten ist ohne ein vernünftiges Terminplanungsprogramm überhaupt nicht durchzuführen“, meint Eberhard Becker. Änderungen sind einfach durchzuführen und nach einer Neuberechnung des Terminplans stehen die neuen Termine auf Knopfdruck schnell zur Verfügung. Somit ist sofort ersichtlich, ob das Enddatum eingehalten werden kann oder ob Änderungen im Ablauf vorgenommen werden müssen. Sollte dies nicht der Fall sein, sind Simulationen mit dem Programm schnell durchzuführen, so dass in kürzester Zeit der optimale Ablauf ersichtlich ist. Und dadurch, dass jeder Beteiligte einen Bauzeitenplan mit den für ihn relevanten Vorgängen enthält, weiß jeder genau was er wann zu tun hat, damit das Bauvorhaben in der geplanten Zeitrahmen fertig gestellt werden kann.

Bauherr:	Landeshauptstadt Stuttgart
Projektleitung:	Technisches Referat, Hochbauamt
Architekten:	Arat - Siegel & Partner, Stuttgart
Tragwerksplaner:	Schlaich Bergermann & Partner, Stuttgart
Starkstrom:	Ebert-Ingenieure Leipzig GmbH
Schwachstrom:	ENBW Regional AG, Stuttgart
HLS:	Schmidt Reuter GmbH, Köln
Investition:	51,253 Millionen Euro netto inkl. Nebenkosten
Bauzeit:	2004-2005
Stadionplätze:	ca. 57.000 bei Spielen mit Stehplatznutzung, ca. 54.000 bei reiner Sitzplatznutzung

Autorin: Heike Blödorn, Karlsruhe, 2005-01  
 Bilder: Architekturbüro Arat - Siegel & Partner, Stuttgart

Weitere Informationen zu Asta Powerproject, Projektmanagementsoftware und Dienstleistungen erhalten Sie von...

**ASTA DEVELOPMENT GmbH**  
 Liststraße 22  
 76185 Karlsruhe

Fon: +49 (0)721 / 95 25 -0

Info@ASTAdev.de  
 www.ASTAdev.de

### Vertrieb:

Fon: +49 (0)721 / 95 25 -144  
 Fax: +49 (0)721 / 95 25 -100

### Kundenbetreuung:

Fon: +49 (0)721 / 95 25 -121  
 Fax: +49 (0)721 / 95 25 -100