

Umbau Stadion an der Gellertstraße, Chemnitz Plausibilitätsprüfung Funktionalentwurf und Baukosten

Zusammenfassung der Ergebnisse



Juli 2011

Aufgabe und Leistungen

1. Ergänzung der Argumentationskette für den Umbau am Standort aus "externer Sicht"
2. Plausibilitätsprüfung des vorliegenden Funktionalentwurfs
3. Plausibilitätsprüfung der vorliegenden Kostenkalkulation

Ergänzung der Argumentationskette

Die Hauptargumente sind bereits genannt:

- bessere Vermarktungsmöglichkeiten,
- Erfüllung der Auflagen des DFB,
- höherer Komfort und damit Erschließung zusätzlicher Zuschauergruppen
- nachhaltige Schaffung wirtschaftlicher Voraussetzungen für Profifußball in Chemnitz
- Erhöhung der Sicherheitsstandards in Stadion und Stadionumfeld
- Aufwertung des Revitalisierungsareals Sonnenberg

Ergänzend dazu sprechen folgende Gründe für einen Umbau am Standort:

- weiche Faktoren: Tradition, Identifikation der Fans mit dem Standort, Geschichte des Vereins
- (Weiter)nutzung bestehender Infrastruktur: Verkehr, Technik, Spielfeld
- keine Verzögerungen durch Schaffung von Planungsrecht (an einem Alternativstandort nötig)

Prüfung der Stadionplanung

- Grundlage der Prüfung: Vorliegender Funktionalentwurf mit Abgleich eines aus dem DFB-Stadionhandbuch abgeleiteten Anforderungsprofils
- In der Prüfung wurde unterschieden zwischen Stadion und Stadionumfeld

Zusammenfassung:

- Das Stadionggebäude ist sehr detailliert durchgeplant. Es sind nur marginale Darstellungslücken anzumerken.
- Dagegen ist der Planungsstand für das Stadionumfeld rudimentär und muss dringend konkretisiert werden.

Prüfung der Stadionplanung: Stadionggebäude

In folgenden Punkten ist das Anforderungsprofil näher zu untersetzen:

- fehlende Darstellung der Rettungstore von Tribünen zum Spielfeld und dazugehörige Stufen
- fehlende Darstellung der Kamerapositionen "16 hoch" und "Hintertor hoch"
- Sicherheitsloge ggf. zu klein bemessen, Abstimmung mit Sicherheitskräften erforderlich
- Stadionwache ist nicht dargestellt
- Funktionsgebäude: nur Spieltagsbüro (Annahme: CFC Geschäftsstelle bleibt im Sportforum)
- Erste-Hilfe-Raum für Zuschauer nicht dargestellt

Einschätzung:

- keine schwerwiegenden Defizite
- alle Anmerkungen sind mit geringem Planungsaufwand heilbar

Prüfung der Stadionplanung: Stadionumfeld

Folgende Bausteine des Anforderungsprofils sind näher zu untersetzen:

- TV - Compound (Parken Übertragungswagen)
- VIP-Stellplätze / Stellplätze Medienvertreter und Zugang zum Funktionsgebäude
- Aufstellflächen Einsatzfahrzeuge Polizei, Rettungsdienste, Feuerwehr
- Behandlungsplatz Rettungsdienste
- Umfriedung der Stadionanlage mit Lage der Zugänge und der Tageskassen
- separate Wegeführung Gästefans, Lage innerer und äußerer Rettungsweg

Einschätzung:

- differenziertes Konzept zum Stadionumfeld ist dringend erforderlich
- auch als Grundlage für Abstimmung mit Sicherheitskräften und für belastbare Kostenschätzung

Prüfung der Stadionplanung: Bauphasenplan

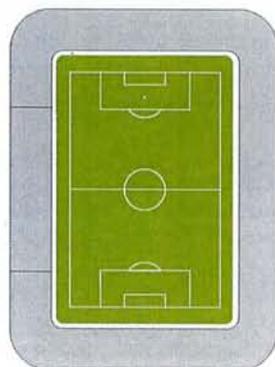
Der vorliegende Bauphasenplan ist plausibel und mit anderen Stadionprojekten vergleichbar (s. Tabelle neben).

Die benannte Terminkette ist an Ausschreibungsmodalitäten anzupassen. Dadurch kann eine Verschiebung der Baufertigstellung bis Ende 2013 entstehen.

| Stadt | Stadion | Bauzeit |
|---------------|-------------------------------------|-----------|
| Duisburg | Schauinsland-Reisen Arena | 18 Monate |
| Wiesbaden | Brita Arena (Stahlrohrkonstruktion) | 5 Monate |
| Dresden | Rudolf Harbig Stadion | 17 Monate |
| Aachen | Neuer Tivoli | 18 Monate |
| Ingolstadt | Audi Sportpark | 17 Monate |
| Heidenheim | Voith - Arena | 15 Monate |
| Halle / Saale | Erdgas Sportpark (im Bau) | 13 Monate |
| Offenbach | Sparda-Bank Hessen Stadion (im Bau) | 17 Monate |

Phase 0 (bis 01.2012)

Bestand



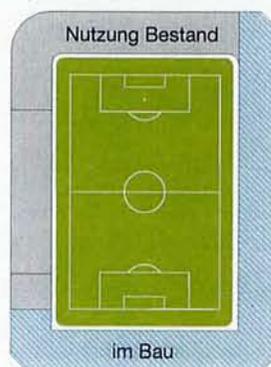
Phase 1 - 01.2012 - 02.2012

Abbruch Süd- und Osttribüne



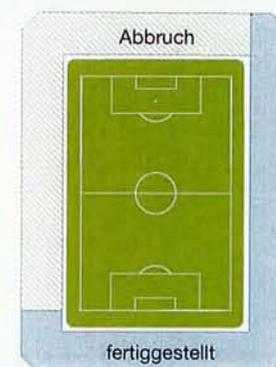
Phase 2 - 02.2012 - 07.2012

Neubau Süd- und Osttribüne



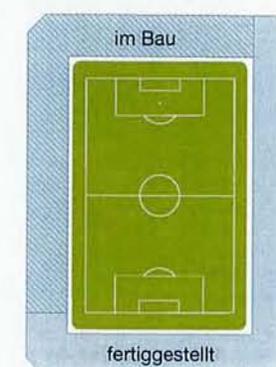
Phase 3 - 07.2012 - 08.2012

Abbruch Nord- und Westtribüne



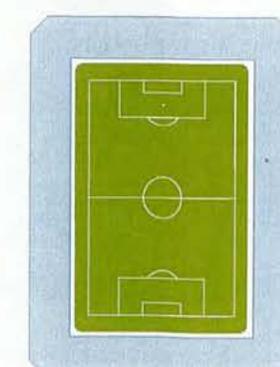
Phase 4 - 08.2012 - 05.2013

Neubau Nord- und Westtribüne



Phase 5 - 31.05.2013

Fertigstellung Stadion



VIP Zelt temporär

VIP Zelt temporär

Plausibilitätsprüfung der Baukosten

Hintergrund:

- Grundlage der Prüfung der Baukosten ist eine Kalkulation in Höhe von rund 23 Mio €.
- Die Kalkulation ist reduziert auf die Hauptgruppen der DIN 276 und damit nicht sehr aussagekräftig hinsichtlich des exakten Umfangs und der Qualität der Leistungen.
- Die Plausibilitätsprüfung der Baukosten umfasst drei Schritte:
 - Einordnung der Gesamtkosten durch Analyse von Vergleichsprojekten
 - Untersuchung der Kalkulationsgrundlagen
 - Überprüfung der Kosten der Hauptgewerke mittels eines Vergleichsangebots

Plausibilitätsprüfung der Baukosten: Gesamtkosten

Vorgehen:

- Auswahl vergleichbarer Stadionprojekte
- Herstellung von belastbaren Vergleichswerten (Kosten pro Zuschauerplatz)
- Gegenüberstellung Mittelwert mit der Kalkulation

Ergebnis:

- Der errechnete Mittelwert (rd. 1.480 € / Zuschauer) entspricht ziemlich exakt dem kalkulierten Wert für den Neubau des Stadions an der Gellertstraße (1.500 € pro Zuschauer).
- Die Gesamtkosten bewegen sich im üblichen Rahmen für ein Stadion dieser Größenordnung.

| Stadt | Stadion | Baukosten in Mio € | Zuschauer- kapazität | € pro Platz (2012) ** |
|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| Duisburg | Schauinsland Arena | 43,00 | 31.500 | 1.508 |
| Magdeburg | MDCC Arena | 30,90 | 27.150 | 1.241 |
| Wiesbaden | Brita Arena | 14,00 | 13.144 | 1.145 |
| Dresden | Rudolf Harbig Stadion | 47,80 | 32.066 | 1.558 |
| Aachen | Neuer Tivoli | 50,00 | 32.900 | 1.588 |
| Augsburg | SGL Arena Augsburg | 45,00 | 30.660 | 1.534 |
| Sinsheim | Rhein-Neckar Arena | 60,00 | 30.150 | 2.080 |
| Ingolstadt | Audi Sportpark | 23,00 | 15.800 | 1.499 |
| Heidenheim | Voith - Arena | 14,10 | 10.000 | 1.452 |
| Essen | Stadion Hafenstraße | 32,00 | 20.360 | 1.572 |
| Halle / Saale | Erdgas Sportpark | 17,50 | 15.000 | 1.167 |
| Offenbach | Sparda-Bank Stadion | 25,00 | 20.500 | 1.220 |
| Zwickau | Westsachsenstadion | 22,00 | 15.600 | 1.410 |
| Mainz | Coface-Arena | 60,00 | 33.500 | 1.791 |
| | | | Mittelwert | 1.483 |
| Chemnitz | Stadion Gellertstrasse | rund 23,0 | 15.000 | 1.500 |

** incl. Preissteigerung (jährlich 1,50%)

Plausibilitätsprüfung der Baukosten: Kalkulationsgrundlagen (1)

Die Kalkulationsgrundlagen (Mengen- und Qualitätsangaben) sind im vorliegenden Angebot nicht offengelegt und müssen daher hinterfragt werden:

- Während die detaillierte Stadionplanung eine hinreichend genaue Kalkulation erlaubt, muss nachgefragt werden, ob folgende Positionen beinhaltet sind:
 - Abbruch des bestehenden Stadions und Entsorgung Bauschutt
 - Abbruch der Bestandsgebäude im Stadionumfeld und Entsorgung Bauschutt
 - Rodung des Baumbestands soweit erforderlich
 - Herstellung der leitungsgebundenen technischen Infrastruktur zum Stadion
 - Herstellung sämtlicher Außenanlagen (Parkplätze und Funktionsflächen Stadionumfeld)
 - Begrünung Außenanlagen / Parkplätze

Plausibilitätsprüfung der Baukosten: Kalkulationsgrundlagen (2)

1. Für das Stadionprojekt Chemnitz sind **verschiedene Kostenpositionen des Angebots nicht relevant:**
 - Lärmschutzwand
 - Hauptspielfeld / Kunstrasenplatz / Naturrasenplatz / Laufbahn / Rasenheizung
2. Die **Dachkonstruktion muss zusätzliche (ggf. kostensteigernde Anforderungen)** erfüllen:
 - erhöhte Windlasten und Schneelasten (Chemnitz liegt in der Schneelastzone 3a)
 - zusätzliche Lasten durch geplante Photovoltaikanlage
3. Möglicherweise **erhöhte Baunebenkosten** durch den Umbau bei laufendem Spielbetrieb.

Plausibilitätsprüfung der Baukosten: Vergleich Hauptgruppen Gewerke

Zur Eingrenzung der Kostenunsicherheit wurde ein vorliegendes Vergleichsangebot aus dem Jahr 2009 (anonymisiert) herangezogen und der vorliegenden Kalkulation gegenübergestellt.

Das Festpreisangebot des Vergleichsprojekts belief sich auf 19,8 Mio.€ (brutto, einschließlich einkalkulierter Preissteigerungen).

Zum Vergleichsprojekt folgende Vorbemerkungen:

- vergleichbares Grundkonzept des Stadions (Einrangstadion als reines Fußballstadion, voll überdacht, stützenfrei, geschlossene Ecken)
- geringfügig höhere Zuschauerkapazität (18.000 Plätze)
- geringerer Ausbaustandard und weniger hochwertige architektonische Qualität
- Abbruch des Altbestandes war nicht enthalten

Plausibilitätsprüfung der Baukosten: Zusammenfassung

Sowohl die Überprüfung der Gesamtbaukosten als auch die Prüfung der Gewerkekosten lässt keine Mängel oder schwerwiegende Abweichungen von üblichen Standards in der Kalkulation erkennen.

Die kommunizierten Baukosten von rund 23 Mio. € sind, soweit hier prüfbar, plausibel und realistisch.

Unabdingbar für die verbindliche Bestätigung der Kalkulation vor Vertragsschluss mit Bauunternehmen ist jedoch die transparente Offenlegung der Kalkulationsgrundlagen und die Klärung der weiter oben genannten offenen Punkte.