

**Der Magistrat**

**Vorlage an die Stadtverordnetenversammlung**

Vorlagennummer: **STV/2369/2009**  
 Öffentlichkeitsstatus: öffentlich  
 Datum: 24.07.2009

Amt: Hochbauamt  
 Aktenzeichen/Telefon: 65.2 - Rü/Al - Nst.: 1432  
 Verfasser/-in: Herr Rücker

Revisionsamt	Ja	Submissionsstelle	Ja	Kämmerei	Ja
				Gi. Stadtrecht	Nein

Beratungsfolge	Termin	Zuständigkeit
Magistrat		Entscheidung
Ausschuss für Planen, Bauen, Umwelt und Verkehr		Beratung
Haupt-, Finanz-, Wirtschafts- und Rechtsausschuss		Beratung
Stadtverordnetenversammlung		Entscheidung

**Betreff:**  
**Instandsetzung und Sanierung des P+R Parkhauses Lahnstraße, 35398 Gießen**  
**hier: Projektantrag inkl. Planungsleistungen**  
**Vergabe-Nr. 65.09.054**  
**Antrag des Magistrats vom**

**Antrag:**  
 "Dem Antrag für die Sanierung des Parkhauses inkl. der Ingenieurleistungen der KuA-Consult Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH, Zimmerstraße 11, 64283 Darmstadt, mit einem Investitionsaufwand von insgesamt

**2.273.268,82 €**

wird zugestimmt.

Hiervon entfallen auf die KuA-Consult Ingenieurgesellschaft für Bauwesen mbH **143.936,37 €** Honorar.“

### **Begründung:**

Das Parkhaus Lahnstraße incl. Brückenbauwerk und Treppenanlagen sowie Aufzüge wurde 1991 für ca. 13.200.000,00 € gebaut. Wobei das reine Parkhaus mit ca. 6.750.000,00 € abgerechnet wurde.

Im Dezember 2007 wurden dem Hochbauamt von dem Parkhausbetreiber (SWG) Schäden am Parkhaus zur Begutachtung angezeigt.

Im Zuge der Schadenserkundung wurden an verschiedenen Auflagerkonsolen der Stahlbetonstützen sowie an Stahlbetonunterzügen Betonabplatzungen festgestellt.

Daraufhin wurde die KuA-Consult Ingenieurgesellschaft mbH vom Hochbauamt mit materialtechnologischen Untersuchungen an den Stahlbetonbauteilen beauftragt.

Das Untersuchungsergebnis zeigte auf, dass die optischen Mängel nicht die Bedeutung haben, wie die bei der Beprobung festgestellten fast unsichtbaren Mängel in Form von Chloridbelastung in den Stützenfüßen. Mittels durchgeführter Potenzialfeldmessungen zeigte sich, dass die vorhandene Bewehrung durch die Chloridbelastung stark korrodiert sind. Im Untersuchungsbericht vom August 2008 ist dargelegt, dass die Schadensursache durch chloridhaltiges Wasser, welches durch Autos im Winter ins Parkhaus eingetragen wird, entstehen. Eisschollen hängen an den Autos, diese schmelzen und tropfen auf den Gußasphalt der Parkplätze und das chloridhaltige Wasser folgt dem Gefälle um die Mittelstützen herum zum Bodeneinlauf. Da keine aufgehende Feuchtigkeitssperrschicht an den Stützenfüßen hochgeführt wurde, dringt ein Anteil des Wassers in den Stützenfußbereich kapillar ein. Durch das Vorhandensein dieser Chloride, Sauerstoff und Wasser korrodiert dann die Bewehrung im Stützeninneren in Form von Lochfraß. An zahlreichen Stellen ist die Bewehrung bis zu einem Drittel weggefressen. Eine Sanierung ist dennoch möglich, da das Parkhaus von der statischen Seite her für eine Aufstockung eines weiteren Geschosses berechnet und entsprechend bewehrt ist.

Vom Büro *KuA* wurde daraufhin ein Sanierungskonzept (siehe Anlage) für eine Instandsetzung des Parkhauses entwickelt. Die Kosten für eine Sanierung im kathodischen Korrosionsschutzverfahren belaufen sich auf ca. **2.273.300,00 €**. Im Zuge dieser Sanierung werden alle erforderlichen Abdichtungen ergänzt und der Asphalt z.T. erneuert sowie die notwendigen Betonsanierungen durchgeführt. Einzelne Leistungen und die dazugehörigen Kosten sind aus der Anlage 1 (Tabelle) zu entnehmen.

### **Alternativ**

Stellt man einen Abriss und eine Neuerrichtung an der **gleichen** Stelle mit Nutzung der vorhandenen Spezialgründung gegenüber, so müsste man heute für ein Parkhaus in dieser Größenordnung und mit diesen Konstruktionsmerkmalen wie das Vorhandene in Stahlbeton- und Spannbetonbau als Massivbauweise ca. **6.400.000,00 €** investieren.

### **Alternativ**

Stellt man einen Abriss und eine Neuerrichtung an einer **anderen** Stelle gegenüber, so müsste man heute für ein Parkhaus in dieser Größenordnung und mit diesen Konstruktionsmerkmalen wie das Vorhandene in Stahlbeton- und Spannbeton als Massivbauweise sowie entsprechender Spezialgründung ca. **9.400.000,00 €** investieren.

### **Alternativ**

Abriss und Neubau eines Parkhauses in Stahlbauweise wurde für brutto **3.260.600,00 €** von der Fa. Goldbeck mit Streifen- und Einzelfundamentengründung angeboten.

- Der angegebene Preis ist nicht auf Grundlage einer Kostenschätzung nach DIN 276 benannt worden.

- Die Kosten beinhalten eine Stahlkonstruktion (Stützen und Unterzüge) mit filigranen Stahlbetonplatten als Park- und Fahrflächen. Also eine minimalistische Bauweise als reiner Zweckbau mit minimalem Anspruch an Gestaltung.

- Man kann davon ausgehen, dass zum Bau eines vergleichbaren Parkhauses, wie es im Bestand vorhanden ist, jedoch als System Goldbeck, insbesondere unter Berücksichtigung der Bohrpfehlgründung eine Summe von ca. 4.500.000,00 € erforderlich sein werden.

- Die Kostenangabe der Fa. Goldbeck ist als zu gering zu betrachten. Eine Budgetsicherheit ist nicht gegeben.

- Die Dauerhaftigkeit eines solchen Parkhauses kann aufgrund der filigranen Bauweise für 20 – 30 Jahre angenommen werden. Die Ursache hierfür liegt im Wesentlichen in den nachträglich vermörtelten Stoßfugen der Deckenplatten und in Rissbildung in den Deckenplatten. Da die Deckenplatten als Fahrbahnen nicht weiter geschützt sind, kann davon ausgegangen werden, dass Streusalze eingeschleppt werden und die Betonbauteile schädigen werden. Aufgrund der sehr filigranen und statisch ausgereizten Bauweise ist eine Instandsetzung solcher Stahlbetonplatten schwierig, wenn überhaupt durchführbar. An zahlreichen Parkhäusern, die in ähnlicher Bauweise gebaut wurden und durch KuA-Consult untersucht wurden, waren immer die gleichen Schäden feststellbar. Dies waren zerstörte Fugen im Stoßbereich der Filigranplatten mit Salzeintrag und zahlreiche Risse an den Filigranplattenunterseiten. Ein Großteil dieser Parkhäuser sind bereits nach ca. 20 Jahren instandgesetzt worden.

Aus dem vorher gesagten zeigt sich, dass die Dauerhaftigkeit des im Bestand vorhandenen Parkhauses nach der Instandsetzung mit der Dauerhaftigkeit eines kostengünstigen Neubaus als höher, zumindest aber als gleich, bewertet werden kann.

Zwischen dem im Bestand vorhandenen Parkhaus und dem Neubau kann ein anschaulicher Vergleich wie folgt aufgestellt werden:

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass uns die von Goldbeck angegebenen Kosten als zu gering erscheinen, dass wir die Dauerhaftigkeit des Neubaus nicht als höher einschätzen, als die Dauerhaftigkeit des instandgesetzten Parkhauses und die Leitlinie des nachhaltigen/ ökologischen Bauens (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung) durch den Abriss verletzt wird.

Das Ergebnis der Kostendarlegung Sanierung gegenüber Abriss und Neubau zeigt auf, dass eine Sanierung im KKS-Verfahren die wirtschaftlichste Lösung darstellt.

Das Sanierungskonzept muß aus Gründen der Standsicherheit und Gebrauchtauglichkeit zwingend umgesetzt werden und ist daher unaufschiebbar.

Die KuA-Consult Ingenieurgesellschaft mbH verfügt über entsprechendes Fachwissen und Erfahrung für die angedachte Sanierungsmethode des kathodischen Korrosionsschutz von Stahlbetonbauteilen (KKS). Diese Sanierungsmethode hat den Vorteil, dass die Instandsetzung bei weitgehender Beibehaltung der Nutzung erfolgen kann und somit ist sie wirtschaftlicher als eine konventionelle Sanierung.

Hinweis:

Zwischen dem vorhandenen Parkhaus und einem wie von der Fa. Goldbeck angebotenen Neubau kann folgender Vergleich aufgestellt werden:

Der 5 Jahre alte Mercedes E- Klasse hat einen Mangel der repariert werden muss. Es stellt sich die Frage ob für einen geringen Aufpreis ein neuer Fiat gekauft werden soll ?!

Eine Berechnung der jährlichen Folgekosten ist in der Anlage beigefügt.

Die Verrechnung erfolgt zu Lasten:

Kostenträger: 0101100300 – „Gebäudewirtschaft Planung und Bau“

Investitionsnummer: 652009046

Kostenstelle: 802402

### **Anlagen:**

Kostenschätzung (Anlage 1)

Folgekostenberechnung

Beschluss des Magistrats

vom

TOP

- beschlossen
- ergänzt/geändert beschlossen
- abgelehnt
- zur Kenntnis genommen
- zurückgestellt/-gezogen

Beglaubigt:

---

Unterschrift

Beschluss

vom

TOP

- beschlossen
- ergänzt/geändert beschlossen
- abgelehnt
- zur Kenntnis genommen
- zurückgestellt/-gezogen
- außerdem beschlossen  
(siehe Anlage)

Beglaubigt:

---

Unterschrift