

## **Tiefgarage Friedrichsplatz**

### **Aktenvermerk zur durchgeführten Bauwerksprüfung 2014**

#### **Zusammenfassung und Erläuterung der Bauwerksprüfung:**

**1) Teilbauwerke**

Zur besseren Übersicht wurde die Tiefgarage in mehrere Teilbauwerke (TB) unterteilt (siehe Anlage1). Für jeden dieser Teilbauwerke wurde aufgrund der Einzelschäden eine Zustandsnote ermittelt.

**2) Zustandsnote:**

Die Zustandsnoten werden von dem zur Schadenserfassung genutzten Programm SIB-Bauwerke ermittelt. Anders als bei den Schulnoten gibt es dabei gemäß RI-EBW-Prüf nur Noten von 1 bis 4 (siehe Anlage2).

Teilbauwerk	Zustandsnote	vergleichbare Schulnote
TB A1	3,0	5
TB A2	3,0	5
TB A3	2,4	3
TB A4	2,3	3
TB A5	2,7	4
TB B1	2,8	4
TB B2	2,8	4
TB B3	2,7	4
TB B4	2,7	4
TB B5	2,7	4
TB B6	1,9	2
TB B7	2,7	4
TB B8	2,7	4
TB B9	2,4	3

**3) Schäden und Ursachen**

Die schlechten Zustandsnoten ergeben sich überwiegend aus den folgenden Schäden, die bei fast allen Teilbauwerken auftreten:

**a) Risse, Hohlstellen, Betonabplatzungen**

Hauptursache der Schäden ist unseren Erachtens die fehlende Wartung und Instandhaltung des

Bauwerkes. Nach Fertigstellung der Tiefgarage traten, wie bei jedem Betonbauwerk, Risse in den Betonplatten auf. Diese wurden, wie mehrfach zu erkennen war, instandgesetzt. Im Zuge der Wartung wurde jedoch versäumt neu auftretende Risse zu erkennen und umgehend zu schließen. Dadurch konnte über Jahre das chloridhaltige Tauwasser, welches durch die PKW in die Tiefgarage hereingebracht wurde, in die Risse eindringen und den Beton sowie die Bewehrung schädigen. Durch eine frühzeitige Instandsetzung der Risse hätten Folgeschäden, wie Hohlstellen und Betonabplatzungen, vermieden werden können. Hinzu kommt, dass der Reinigungszustand zum Zeitpunkt der Prüfung mangelhaft war. Viele Abläufe waren verstopft und es gab viele Bereiche, in denen sich Salz und Schmutzablagerungen konzentriert haben. Auch dieses beschleunigt den Schadensfortschritt, da ständig eine Salzbelastung ansteht.

b) **Offene durchnässte Bauwerksfugen**

Hier ist die Ursache in der Planung und Bauausführung zu suchen. Allerdings hätten diese Schäden auch schon länger instandgesetzt werden müssen.

c) **Chloridbelastung in den Wandsockeln und Stützenfüßen**

Hier fehlt eine wasserabweisende Hohlkehle und eine Beschichtung zum Schutz vor Chloriden. Zum Teil sind auch offene Fugen zwischen der Wand und der Bodenplatte. Verstärkt werden die konstruktiven Unzulänglichkeiten durch mangelnde Reinigung.

4) **Verunreinigung der Treppenhäuser**

Im Bereich der Fluchttreppenhäuser sind die Abgänge stark Urin- und Kotbelastet. Dieses beeinträchtigt die ordnungsgemäße Nutzung der Fluchtwege. Ursache hierfür ist die verstärkt auftretende Trinkerszene und das Fehlen öffentlicher Toiletten im Bereich des Friedrichsplatzes.

Es wäre zu überlegen in diesem Bereich mobile Toiletten aufzustellen, um den weiteren Verfall der Treppenhäuser zu verhindern und die Fluchtwege offen zu halten.

5) **Empfohlene Maßnahmen**

Die Zustandsnoten der Teilbauwerke zeigen auf, dass **dringender** Handlungsbedarf ist.

Damit eine weitere Schadensausbreitung verhindert wird, muss innerhalb der nächsten zwei Jahre eine grundlegende Instandsetzung durchgeführt werden.

Für die Erarbeitung des erforderlichen Instandsetzungskonzeptes müssen an allen geschädigten Bauteilen Materialuntersuchungen durchgeführt werden, um den genauen Schädigungsgrad festzustellen. Die Ausführung dieser Leistung sollte in diesem Jahr erfolgen, die Kosten hierfür betragen ca. **150.000€**.

Die Kosten für die daran anschließende Instandsetzung können zurzeit nur geschätzt werden.

Die Tiefgarage Friedrichsplatz hat eine Gesamtfläche von ca. 25.000 m<sup>2</sup>. Geht man von Instandsetzungskosten von ca. **150€/m<sup>2</sup>** aus, ergibt sich eine Summe von **3,75 Mio €**.

Die weite Vorgehensweise ist zu erörtern, gegebenenfalls ist die Parkhausgesellschaft einzubeziehen.

Heiko Lehmkuhl

Anlagen

## Beispielfotos zum Punkt 3) Schäden und Ursachen

### Zu 3 a) Risse, Hohlstellen Betonabplatzungen



Betonabplatzung an der Decke



Risse Betonabplatzung im Bereich der Fahrbahn

### Zu 3 b) Offene durchnässte Bauwerksfugen



Offene Wandfuge



Offenen Deckenfuge

**Zu 3 c) Chloridbelastung in den Wandsockeln und Stützenfüßen**



Stützenfuß



Wandsockel



Riss Wandsockel – Bodenplatte



Wandsockel