

Fachamt: Hochbauabteilung

Vorlage-Nr.: 2017-179

Datum: 22.08.2017

## **Beschlussvorlage**

Sanierung Tiefgarage Leopoldsplatz  
hier: Vergabe der Ingenieurleistungen für die Ausführungsplanung

### **Beratungsfolge:**

<b>Gremium</b>	<b>am</b>	
Bau- und Umweltausschuss	12.10.2017	nicht öffentlich
Gemeinderat	26.10.2017	öffentlich

### **Beschlussantrag:**

1. Die Vergabe der Ingenieurleistungen für die Ausführungsplanung zur Sanierung der Tiefgarage Leopoldsplatz erfolgt an das Ingenieurbüro Kirn, Stuttgarter Straße 13a, 75179 Pforzheim. Die Auftragssumme beträgt 135.878,13 € brutto.
2. Die Finanzierung der Ingenieurleistungen erfolgt über die Kostenstelle 1124 5025 „Tiefgarage Leopoldsplatz“, Sachkonto 42110000. Hier stehen für die geplante Maßnahme ausreichend Mittel zur Verfügung. Die Finanzierung der in dieser Beschlussvorlage dargestellten Auftragsvergabe ist gesichert.

### **Sachverhalt / Begründung:**

- a) Mit Beschlussvorlage Nr. 2015-196 erhielt das Ingenieurbüro Kirn aus Pforzheim in der Gemeinderatssitzung am 23.07.2015 den Auftrag, durch eine Bauwerksprüfung das Ausmaß der Beschädigungen an den Betonbauteilen in der Tiefgarage Leopoldsplatz festzustellen.
- b) Nach den Erkenntnissen aus der Bauwerksprüfung erfolgte mit Beschlussvorlage Nr. 2016-101 in der Gemeinderatssitzung am 04.07.2016 eine erneute Beauftragung an das Ingenieurbüro Kirn, um durch eine erweiterte betontechnologische Untersuchung ein differenzierteres Bild über den Bauwerkszustand und die Schadensverteilung in der Tiefgarage zu erlangen.
- c) Als Ergebnis der betontechnologischen Untersuchungen wurde festgestellt, dass an den Betonbauteilen der Tiefgarage dringender Sanierungsbedarf besteht. Die Sanierungsarbeiten dulden keinen Aufschub.
- d) In der Tiefgarage Leopoldsplatz sind insgesamt 152 Kraftfahrzeugstellplätze untergebracht. Davon befinden sich 74 Stellplätze im 1. Untergeschoss und 78 Stellplätze stehen im 2. Untergeschoss dem allgemeinen Parkverkehr zur Verfügung.

In der Tiefgarage unter dem Rathaus sind weitere 52 Stellplätze vorhanden. Sie verteilen sich mit 25 Parkplätzen auf das 1. Untergeschoss und mit 27 Parkplätzen auf das 2. Untergeschoss. Da alle Stellplätze im Rathausbereich nur über die Tiefgarage Leopoldsplatz erreichbar sind, wirken sich die sanierungsbedingten Sperrungen während der Bauphase auch auf den Rathausbereich aus.

## 1. Instandsetzungsmaßnahmen

In der Beschlussvorlage Nr.: 2016-101 wurde bereits eingehend erläutert, dass zwei Sanierungsverfahren, Variante 1 und Variante 2, zur Mängelbeseitigung angewandt werden könnten.

### Variante 1

Mängelbeseitigung durch die sogenannte R-Cl / W-Cl-Methode, d.h. Betonabtrag der chloridbelasteten Bereiche, anschließende Reprofilierung und Schutzbeschichtung der Betonteile.

### Variante 2

Mängelbeseitigung durch Anlegen eines elektrischen Potentials, die sogenannte KKS-Methode (Kathodischer Korrosionsschutz)

Aufgrund der festgestellten Schadensbilder an den Betonbauteilen in der Tiefgarage wurde durch das Ingenieurbüro Kirn ein umfassendes Sanierungskonzept gemäß RiLi-SIB (Richtlinien – Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen) ausgearbeitet. Die Ergebnisse aus den weitergehenden Untersuchungen zeigen, dass in der Tiefgarage Leopoldsplatz aufgrund des Bewehrungszustandes hauptsächlich eine Sanierung nach der R-Cl / W-Cl-Methode (Variante 1) zur Ausführung kommen muss. Nur in kleinen Teilbereichen im 2. Untergeschoss wäre auch eine Sanierung nach der KKS-Methode (Variante 2) möglich.

### a) Instandsetzungsmaßnahmen 1. Untergeschoss

Im Bereich des 1. Untergeschosses ist der Chlorideintrag vor allem im Bereich der Fahrgassen bereits in eine Tiefe von 40 bis 60 mm vorgedrungen und hat die Bewehrung durch Korrosion teilweise schon angegriffen. Auf einer Fläche von etwa 84 % sind die Betonteile mit kritischen Chloridwerten zu entfernen. Die Sanierung der Bodenflächen kann nur nach Variante 1, Abtrag der chloridbelasteten Betonteile, erfolgen.

Die Deckenuntersichten, Unterzüge, Stahlbetonstützen und -wände werden auf Hohl- und Fehlstellen untersucht und entsprechend saniert.

Durch den flächigen Betonabtrag wird massiv in die Statik des Bauwerks eingegriffen. Deshalb muss die gesamte Decke über dem 2. Unterbeschoss nach Anweisung des Statikers abgestützt werden. Die Baustützen werden in einem Raster von etwa 1,50 x 1,50 m aufgestellt, sodass ein Fahrzeugverkehr in diesen Bereichen nicht mehr möglich ist. Aus diesem Grund muss während der Sanierungsarbeiten im 1. Untergeschoss auch das 2. Untergeschoss mit den Garagen im Rathausbereich gesperrt werden.

### b) Instandsetzungsmaßnahmen 2. Untergeschoss

Im 2. Untergeschoss sind nach dem Untersuchungsbericht bei etwa 56 % der Bodenflächen erhöhte Chloridwerte bzw. Korrosionsschäden an der Bewehrung

festgestellt worden. In diesen Bereichen muss die Sanierung ebenfalls nach Variante 1, Abtrag der chloridbelasteten Betonteile, erfolgen.

Die Bodenflächen der Fahrgassen und Parkplätze werden in den belasteten Bereichen durch Entfernung der chloridbelasteten Betonteile saniert. Die Deckenuntersichten, Unterzüge und Stahlbetonstützen werden auf Hohl- und Fehlstellen untersucht und saniert.

Während der Sanierungsarbeiten stehen die Parkplätze im 1. Untergeschoss und die Parkplätze auf der gleichen Ebene im Rathausbereich zur Verfügung.

## 2. Bauablauf

Da die Tiefgarage Leopoldplatz nicht über die gesamte Dauer der Sanierungsarbeiten geschlossen werden kann, müssen die Bauabläufe in zwei Bauabschnitten erfolgen:

- BA 1: Sanierung 1. UG inklusive den Auf- und Abfahrtsrampen zum 2. UG
- BA 2: Sanierung 2. UG

### 1. Bauabschnitt

Der 1. Bauabschnitt umfasst sämtliche Arbeiten im 1. Untergeschoss mit den Auf- und Abfahrtsrampen zum 2. Untergeschoss. Durch den Betonabtrag an der Decke über dem 2. Untergeschoss wird das Bauteil instabil und muss durch Baustützen abgefangen werden. Dadurch kann das 2. Untergeschoss und die Garagen im Rathausbereich nicht mehr angefahren werden.

### 2. Bauabschnitt

Der 2. Bauabschnitt umfasst alle Sanierungsarbeiten im 2. Untergeschoss. Während dieser Bauphase müssen alle Parkplätze im 2. Untergeschoss Rathaus gesperrt werden. Die Parkplätze im 1. Untergeschoss Bereich Leopoldplatz und Rathaus stehen zur Verfügung.

Für die Baustelleneinrichtungen werden die Parkplätze außerhalb der Tiefgarage, die vor dem Einfahrtsbereich (Nägelseegasse) der Tiefgarage liegen, verwendet.

## 3. Kosten und Finanzierung

Die Kosten der Sanierungsarbeiten stellen sich wie folgt dar:

Baustelleneinrichtung / Verkehrssicherung	115.000,00 €
Sanierungsarbeiten Boden 1. UG und Rampe	366.000,00 €
Sanierungsarbeiten Boden 2. UG	241.000,00 €
Sanierungsarbeiten Wände und Stützen	13.000,00 €
Sanierungsarbeiten Decken	21.000,00 €
Oberflächenschutzsystem	226.000,00 €
Entwässerung	14.000,00 €
Markierungen	10.000,00 €
Stundenlohnarbeiten	15.000,00 €
<b>Bausumme netto</b>	<b>1.021.000,00 €</b>
Mehrwertsteuer 19 %	193.990,00 €
Bausumme brutto	1.214.990,00 €
Nebenkosten ca.	136.000,00 €
<b>Gesamtkosten für beide Bauabschnitte</b>	<b>1.350.990,00 €</b>

Die Bauleistungen zur Sanierung der Tiefgarage werden im Jahr 2018 im Block ausgeschrieben und zur Ausführung in zwei Bauabschnitte aufgeteilt:

1. Bauabschnitt von August 2018 bis Februar 2019
2. Bauabschnitt von April 2019 bis August 2019

Die Finanzierung erfolgt über den Ergebnishaushalt, Kostenstelle 1124 5025 „Tiefgarage Leopoldsplatz“, Sachkonto 42110000. Dort werden zur Durchführung des 1. Bauabschnittes im Haushaltsjahr 2018 insgesamt 750.000 € eingestellt.

Die Umsetzung des 2. Bauabschnittes erfolgt im Jahr 2019. Die erforderlichen Restmittel in Höhe von 750.000 € werden im Haushalt 2019 unter der Kostenstelle 11245025 „Tiefgarage Leopoldsplatz“ Sachkonto 42110000 eingestellt.

#### 4. Terminplan und weiteres Vorgehen

Durch das Ingenieurbüro Kirn wurde folgender Terminplan ausgearbeitet:

##### 1. Bauabschnitt

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| • Entwurfsplanung                | bis 01.12.2017                 |
| • Ausführungsplanung             | bis 30.04.2018                 |
| • Ausgabe Leistungsverzeichnis   | ab 07.05.2018                  |
| • Submission                     | 29.05.2018 um 14:00 Uhr        |
| • Vergabevorschlag               | 07.06.2018                     |
| • Vergabe                        | bis Ende Juli 2018 Gemeinderat |
| • Baubeginn 1. Bauabschnitt      | Mitte August 2018              |
| • Fertigstellung 1. Bauabschnitt | Mitte Februar 2019             |

##### 2. Bauabschnitt

Mit dem 2. Bauabschnitt werden die Sanierungsarbeiten im 2. Untergeschoss ab April 2019 fortgesetzt und sollen bis Ende August 2019 beendet werden. Die Sanierungsarbeiten werden für beide Bauabschnitte im Jahr 2018 ausgeschrieben und vergeben. Mit der Auftragsvergabe ist die Stadt verpflichtet, die Leistungen des 2. Bauabschnittes im Jahr 2019 durchzuführen und abzuschließen.

Peter Reichert  
Bürgermeister

**Anlage/n: keine**