

Fachamt: Hochbauabteilung

Vorlage-Nr.: 2019-069

Datum: 27.02.2019

Beschlussvorlage

Sanierung Tiefgarage Leopoldsplatz
hier: Auftragserweiterung

Beratungsfolge:

| Gremium | am | |
|--------------------------|------------|------------------|
| Bau- und Umweltausschuss | 14.03.2019 | nicht öffentlich |
| Gemeinderat | 28.03.2019 | öffentlich |

Beschlussantrag:

1. Der bestehende Auftrag an die Firma AZ Bautenschutz GmbH, Teinacher Straße 50, 71634 Ludwigsburg, zur Durchführung von Betonsanierungsarbeiten in der Tiefgarage Leopoldsplatz, wird um 225.120,94 € erweitert. Die neue Auftragssumme beträgt 1.170.649,71 € brutto.
2. Der Bewilligung von Mehrkosten in Höhe von 250.000,00 € wird als außerplanmäßige Ausgabe zugestimmt.

Sachverhalt / Begründung:

1. Ausgangslage

- a) Der Gemeinderat hat in seiner öffentlichen Sitzung am 26.11.2018 anhand der Beschlussvorlage-Nr. 2018-234 die Firma AZ-Bautenschutz GmbH, Teinacher Straße 50, 71634 Ludwigsburg, mit der Durchführung von Sanierungsarbeiten an den Betonbauteilen in der Tiefgarage Leopoldsplatz beauftragt.
- b) Im Rahmen umfangreicher Voruntersuchungen war festgestellt worden, dass korrosionsfördernde Chloride bis auf Tiefen von 4 bis 9 cm von oben in die Betondecke eingedrungen waren. Diese belasteten Betonbereiche müssen bis auf diese Tiefen ausgebaut und durch neues Material ersetzt werden.
- c) Mit den Sanierungsarbeiten wurde planmäßig am 04.02.2019 begonnen.
- d) Beim Abtrag des chloridbelasteten Betons durch den Schneideroboter kam es am 18.02.2019 zu sogenannten „Durchschüssen“ in verschiedenen Bereichen der

Betondecke über dem 2. Untergeschoss. Dies erschien zunächst unerklärlich, weil die Abtragtiefe am Schneideroboter nur auf 3 cm Arbeitstiefe eingestellt war. Dennoch brachen Deckenteile zwischen den Unterzügen über die gesamte Konstruktionshöhe der Decke aus, sodass man den Boden im darunterliegenden Geschoss sehen konnte.

- e) Durch das Ingenieurbüro Kirn wurden die Abtragungsarbeiten aus Sicherheitsgründen sofort eingestellt und gleichzeitig Betonkernbohrungen an verschiedenen Stellen der Decke ausgebohrt. Dabei wurde festgestellt, dass die jeweiligen Deckenstärken zwischen den Vouten der Stahlbetonunterzüge nicht wie ausgeschrieben 20 cm betragen sondern tatsächlich nur 10 bis 12 cm stark sind. In den Ausschreibungsunterlagen wurden allerdings versehentlich 20 cm Deckenstärke eingetragen und so auch ausgeschrieben.
- f) Diese Annahme der dickeren Deckenstärke von 20 cm führte dazu, dass zur Deckensanierung keine Schalung mitausgeschrieben wurde. Man ging nämlich davon aus, dass nach dem Betonabtrag von teilweise maximal 9 cm noch genügend Restdeckenstärke mit ausreichender Stabilität verbleiben würde, um den Belastungen des Betoniervorgangs zur Wiederherstellung einer tragfähigen Decke auch ohne Schalung standhalten zu können. Auch die unter der Decke angebrachten Stahlrohre der Sprinkleranlage und die Kabelpritschen der Elektroverkabelung hätten an der Unterseite der Stahlbetondecke verbleiben können. Diese Mehrkosten sind im Nachtragsangebot enthalten.
- g) Zur Fortsetzung der Sanierungsarbeiten wurden bereits die Stahlrohre der Sprinkleranlage demontiert und zum Wiedereinbau gelagert sowie die Kabelpritschen mit den Elektroleitungen abgebaut und entsprechend geschützt. Gleichzeitig legte die Firma AZ Bautenschutz GmbH ein Nachtragsangebot für den Einsatz von geeigneten Schalungselementen vor. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass diese Arbeiten auch entstanden wären, wenn in den ursprünglichen Ausschreibungsunterlagen die tatsächlich vorhandene Deckenstärke von 10 bis 12 cm berücksichtigt worden wäre. Die Ausschreibungsergebnisse wären um diese Kosten entsprechend höher ausgefallen.
- h) Anders verhält es sich mit den Stillstandkosten des Schneideroboters für den Zeitraum, in welchem die zusätzlich erforderlichen Arbeiten ausgeführt werden mussten. Diese Stillstandkosten gehen zu Lasten des Ingenieurbüros. Die schriftliche Zusage zur Kostenübernahme liegt vor.
- i) Durch den Statiker des Ingenieurbüros werden sämtliche Bewehrungslagen vor dem Betonieren sorgfältig auf Beschädigungen überprüft. Durch zusätzlichen Einbau von Stahleinlagen werden die schadhaften Stellen der alten Bewehrung ertüchtigt und unter Einhaltung der notwendigen Betondeckung der Stahleinlagen die ursprüngliche Stabilität wieder hergestellt.
- j) Nun steht die Vergabe des Nachtrages durch den Gemeinderat an.

2. Kosten und Finanzierung

Anpassung der Sicherheitstechnischen Einrichtungen

Die sicherheitstechnischen Einrichtungen in der Tiefgarage wie Lüftungs-, CO-Warn-, Sprinkler- und elektrische Anlagen müssen während der Sanierungsarbeiten abgeschaltet, ausgebaut und teilweise auch verändert werden. Dazu zählen auch die

Hochwasserbarrieren an den Ein- und Ausfahrtstoren. Diese Aufwendungen fallen als zusätzliche Kosten an und sind in der Gesamtfinanzierung enthalten.
Um Synergieeffekte sinnvoll zu nutzen, müssen diese Arbeiten, die sowieso angefallen wären, im Zeitraum der Tiefgaragensperrung erfolgen.

Die Kosten der Sanierungsarbeiten stellen sich nach aktuellem Stand wie folgt dar:

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Betonsanierungsarbeiten | 945.528,77 € |
| Nachtrag | 225.120,94 € |
| Nebenkosten | 146.312,26 € |
| Kosten Betonsanierung | 1.316.961,97 € |

Zusätzliche Kosten (sicherheitstechnische Einrichtungen):

| | |
|--|-----------------------|
| Lüftungsanlage | 22.962,36 € |
| Heizregister WC-Anlage | 5.253,97 € |
| CO-Warnanlage | 20.389,70 € |
| Sprinkleranlage Austausch Trockenstationen und Proberleitung | 17.652,48 € |
| Hochwasserbarrieren Ein- und Ausfahrt | 12.926,97 € |
| <u>Demontage/Montage elektr. Anlagen</u> | <u>43.982,40 €</u> |
| Kosten incl. Zusatzkosten | 1.440.129,85 € |
| <u>Zur Aufrundung</u> | <u>9.870,15 €</u> |
| Gesamtkosten | 1.450.000,00 € |

Die Finanzierung der Bauleistungen erfolgt über die Kostenstelle 11245025 „Leopoldsplatz 5 Tiefgarage“, Sachkonto 42110000.
Im Haushaltsplan 2019 sind für diese Maßnahme 1.200.000 € enthalten. Die Mehrkosten in Höhe von 250.000,00 € sind als außerplanmäßige Ausgabe zu bewilligen.
Als Deckungsvorschlag dienen allgemeine Haushaltsmittel.

3. Bauablauf

Nach bisherigen Erkenntnissen und unter der Voraussetzung, dass keine weiteren unvorhergesehenen Ereignisse oder Schwierigkeiten auftreten, ist mit keinen größeren Verzögerungen zu rechnen.

Bisheriger Terminplan:

- BA 1: Sanierung 1. UG inklusive den Auf- und Abfahrtsrampen zum 2. UG
Anfang Februar 2019 bis Ende Juni 2019
- BA 2: Sanierung 2. UG
Anfang Juli 2019 bis Ende November 2019

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.

Für die Dauer der Sanierungsarbeiten im Zeitraum von Februar bis Juni 2019 muss die Tiefgarage vollständig gesperrt werden.

2. Bauabschnitt

Der 2. Bauabschnitt umfasst alle Sanierungsarbeiten im 2. Untergeschoss. Während dieser Bauphase von Juli bis November 2019 bleibt das 2. Untergeschoss weiterhin geschlossen. Die Parkplätze im 1. Untergeschoss Bereich Leopoldsplatz und Rathaus stehen wieder zur Verfügung.

4. Resümee

In den Feldern der Decke über dem 2. Untergeschoss, die bisher freigelegt wurden, sind sehr starke Korrosionsschäden im Bereich der oberen Bewehrung vorhanden. In Teilbereichen sind die oberen Bewehrungslagen vollständig durch Rosteinwirkung zerstört. Weiter wurde bisher festgestellt, dass die obere Bewehrung ohne die erforderliche Betondeckung eingebaut wurde. Nach Entfernung des 2 cm starken Verbundestrichs zeichnen sich die rostigen Bewehrungsstäbe direkt an der Oberfläche der Betondecke ab. Man erkennt deutlich, dass die Decke direkt über der Bewehrung abgezogen und geglättet wurde.

An den Betonstählen der unteren Bewehrung wurden bisher noch keine nennenswerten Beschädigungen festgestellt.

Aufgrund der massiven Beschädigungen im Bewehrungsbereich war die Betonsanierung in der Tiefgarage Leopoldsplatz dringend erforderlich um noch größere Beschädigungen zu vermeiden.

Peter Reichert
Bürgermeister