

Ausführliche Sachdarstellung

1. Erläuterung zum Vorhaben

1.1 Instandsetzungskonzept für Stahlbetonbauteile

Vom für die Instandsetzungsplanung beauftragen Ingenieurbüro IGF GmbH wurde die Entwurfsplanung für die Instandsetzung der Decke über der Tiefgarage sowie von den Stahlbetonbauteilen in der Tiefgarage erstellt.

Als Instandsetzungsprinzip ist bei den chloridkontaminierten Stützen- und Wandsockeln auf dem Schulhof die Anwendung des kathodischen Korrosionsschutzes (KKS) vorgesehen (Anlage 5 und 6). Dieses Prinzip wird auch an den Stützen- und Wandsockeln in der Tiefgarage zur Anwendung kommen. Der Vorteil des KKS ist, dass der Betonabtrag im Vergleich zur konventionellen Instandsetzung auf ein deutlich geringeres Maß reduziert werden kann. Damit reduziert sich auch der Abstützungsaufwand, der bei den hier vorliegenden Randbedingungen bei konventioneller Instandsetzung erheblich wäre, da bei vielen der insgesamt über 100 Stahlbetonstützen in der Tiefgarage und auf dem Schulhof eine Stahlabstützung über mindestens 2 bzw. 3 Ebenen notwendig wäre. Der Schulbetrieb wäre dann auch in den Schulgebäuden beeinträchtigt, da auch dort Stahlstützen zum Auffangen der Lasten aufgestellt werden müssten.

Aber auch beim KKS müssen an 8 Stahlbetonstützen Abstützungsmaßnahmen über 2 Ebenen durchgeführt werden. 7 von diesen 8 Abstützungsmaßnahmen werden jedoch im Schulhof aufgestellt und nicht in den Gebäuden (Anlage 3).

Nach erfolgter Betoninstandsetzung der Stahlbetonbauteile wird die gesamte Bodenfläche des Kornhausplatzes sowie des Schulhofes mit 3 Lagen Bitumenschweißbahn abgedichtet und mit 4 cm Gussasphalt belegt. An den Stützen- und Wandsockeln wird die Abdichtung hochgezogen (Anlage 6).

Folgende Arbeiten werden im Einzelnen ausgeführt.

Decke über der Tiefgarage

- Abbruch sämtlicher Aufbauten, Beläge und Pflanzbeete bis auf die Altabdichtung
- Abbruch der gesamten Altabdichtung bis auf den Rohbeton
- Flächige Potentialfeldmessung und Entnahme von Chloridproben
- Untergrundvorbereitung der gesamten Oberfläche mittels Fräsen, Kugelstrahlen und im Bereich der Dehnfugen auch HDW-Strahlen, sofern eine Chloridbelastung vorliegt
- Reprofilierung mit Beton
- Einbau neuer Einzeleinläufe inkl. neuer Leitungen an der Deckenunterseite der Decke über der Tiefgarage
- Grundierung, Katzspachtelung und Versiegelung
- Aufbringen einer Flächenabdichtung in 3 Lagen, bestehend aus Erstabdichtungslage, Wurzelschutzbahn, gussasphaltverträgliche Abdichtungsbahn
- Entlang den Dehnfugen wird ein Dehnfugenband eingebaut
- Aufbringen einer Schutzschicht auf die Abdichtung, bestehend aus 4 cm Gussasphalt
- Eindichten sämtlicher Anschlüsse an die Gebäude

Stützen und Wandsockel, Schulhof

- Abbruch der Altabdichtung
 - Untergrundvorbereitung zur Entfernung sämtlicher Altanstriche, möglichst durch Druckluftstrahlen mit festen Strahlmitteln
 - Potentialfeldmessung der Sockelflächen und Entnahme von Chloridproben
 - Einbau der notwendigen Abstützmaßnahmen nach Angabe des Tragwerkplaners
 - Betonabtrag überall dort, wo Betonabplatzungen und alte Instandsetzungsmörtel vorhanden sind
 - Sofern es der Tragwerksplaner für erforderlich hält, Einbau von Zulagebewehrung
 - Reprofilierung der Ausbruchstellen mit einem für KKS geeigneten Instandsetzungsmörtel bzw. -beton
 - Einbau von Bandanoden an den Stützensockeln und diskreten Anoden an den Wandsockeln unter den Fenstern
- Abdichten der Stützen- und Wandsockel bis zur Höhe von mindestens 30 cm über Oberkante wasserführender Schicht, sofern möglich

Bodenfläche, Tiefgarage

- Abbruch des gesamten Estrichs bis zur Bodenplatte
- Fräsen der gesamten Bodenfläche
- Flächige Potentialfeldmessung und Entnahme von Chloridproben
- Untergrundvorbereitung der gesamten Oberfläche mittels Fräsen und Kugelstrahlen. Örtlicher Betonabtrag mit HDW falls notwendig
- Reprofilierung der Ausbruchstellen mit Beton
- Entfernen sämtlicher Betonfertigteile auf den Lüftungskanälen und Betoninstandsetzung der Lüftungskanäle
- Herstellen neuer Betonplatten auf den Lüftungskanälen
- Einbau neuer Einzeleinläufe und Schachtdeckel
- Kugelstrahlen der Bodenflächen im Kreuzgang
- Grundierung und Katzspachtelung
- Abdichtung der Bodenflächen gemäß ZTV Ing Teil 7 inkl. Aufbringen einer Schutzschicht auf die Abdichtung, bestehend aus 4 cm Gussasphalt

Stützen- und Wandsockel und Stützenköpfe, Tiefgarage

- Einbau von Abstützungsmaßnahmen nach Angabe des Tragwerkplaners an den Stützen und unter Deckenflächen
- Untergrundvorbereitung zur Entfernung sämtlicher Altanstriche, durch HDW-Strahlen
- Potentialfeldmessung der Stützenköpfe und Entnahme von Chloridproben
- Betonabtrag an den Stützenköpfen, an denen Schäden vorhanden sind und Stützenkopfverbreiterung inkl. Bewehrung gemäß Anlage 7
- Betonabtrag an den Stützen- und Wandsockeln wo notwendig
- Sofern es der Tragwerksplaner für erforderlich hält, Einbau von Zulagebewehrung
- Reprofilierung der Ausbruchstellen mit einem für KKS geeigneten Instandsetzungsmörtel bzw. -beton
- Einbau von diskreten Anoden an den Stützensockeln. Im Untergeschoss werden diskrete Anoden an den Stützensockeln verwendet, um die Parkplatzbreite so wenig wie möglich zu verringern
- Einbau von Bandanoden in einem Einbettmörtel an den Wandsockeln
- Hochführen der OS 8 Beschichtung an den Stützen- und Wandsockeln

Aufgehende Bauteile und Deckenflächen, Tiefgarage

- Anbringen von Schutzmaßnahmen für die Einbauteile der Haustechnik
- Untergrundvorbereitung zur Entfernung sämtlicher Altanstriche, durch HDW-Strahlen.
- Aufbringen eines OS 4 Beschichtungssystems

1.2. Bauablauf

In der Anlage 2 ist der geplante Bauablauf dargestellt. Im Terminplan wurden folgende Vorgabe der Stadt und Annahmen vom Ingenieurbüro IGF GmbH berücksichtigt:

- Die lärmintensiven Arbeiten werden so weit wie möglich in der Ferienzeit durchgeführt, immer ist dies jedoch nicht zu bewerkstelligen
- Es muss immer ca. die Hälfte der Schulhoffläche und der Kornhausplatzfläche als Pausenhof zur Verfügung stehen
- Die Prüfungen in der Friedrich-List-Schule werden in andere Gebäude ausgelagert werden, so dass der normale Baulärm nicht stören kann
- Vom 02.05.13 bis 07.05.13 sowie an zwei Tagen in den KW 25 und 26 müssen die Arbeiten auf Grund von Prüfungen in der Friedrich-List-Schule, die nicht ausgelagert werden können, eingestellt werden
- Die Tiefgarage wird für die gesamte Dauer der Instandsetzungsmaßnahme gesperrt
- Die derzeit 137 Parkplätze sind von 202 Dauerparkern belegt

Der geplante Ausführungsbeginn ist der 11.03.2013. Auf Grund der Größe des Objekts und den oben genannten Vorgaben müssen dann die Arbeiten auf dem Kornhausplatz und dem Schulhof in zwei aufeinander folgenden Bauabschnitten ausgeführt werden.

Auf Grund des Bauablaufs ist es ebenfalls notwendig, von den Abdichtungsarbeiten des Schulhofes auch die Stützen im UG instand zu setzen. Die Arbeiten im Untergeschoss müssen somit ebenfalls parallel zu den Arbeiten auf der Decke über der Tiefgarage in 2 Bauabschnitten ausgeführt werden (Anlage 2 und Anlage 4a + 4b).

Für die Dauerparker (Lehrer, Mitarbeiter der Stadt Ulm, Gemeinderäte und öffentliche Dauerparker) wird, um Ausgleichsstellplätze im Stadtgebiet bereit zu stellen, gemeinsam mit dem Fachbereich Bildung und Sport, der Ulm Messe und der Ulmer Parkbetriebs GmbH nach Lösungen gesucht.

Die Lösungen können wie folgt aussehen:

- Für die Lehrer und Mitarbeiter der Stadt Ulm können Plätze beim Stockmahl reserviert und Jobtickets der SWU zur Verfügung gestellt werden
- Für die Stadträte können Ausnahmegenehmigungen zum Parken an markierten, ansonsten gebührenpflichtigen Parkflächen bereitgestellt werden
- Den öffentlichen Dauerparkern kann von der PBG ein Platz in einem Parkhaus zur Verfügung gestellt werden

Der Fertigstellungstermin der Tiefgarage ist auf den 20.12.2013 festgelegt.

1.3. Elektrische Anlagen, Sicherheitsausstattung

Im Rahmen der Instandsetzung der Tiefgarage Kornhaus müssen auch die Elektrik sowie die Tor- und Schrankenanlage erneuert werden. Die elektrischen Kabelleitungen sind in bautechnisch nicht sicheren Zustand und müssen in Gänze erneuert werden. Mit der Erneuerung der Elektrik bietet sich an die geplante Videoüberwachung einzubauen.

Die Tor- und Schrankenanlage ist aufgrund ihres Alters stör- und wartungsanfällig, auch die Rampenheizung ist schon seit längerem nicht mehr funktionsfähig und müssen im Rahmen der Instandsetzung unbedingt erneuert werden. Weitere technische Ausstattung wie Lüftung, Notstrom und

Brandschutzeinrichtungen sind ebenfalls zu erneuern. Derzeit wird die Tiefgarage mit 4 Parkautomaten überprüft. Im Rahmen der Sanierung wird ein Ing. Büro beauftragt, das System der Bewirtschaftung zu überprüfen.

1.4 Neugestaltung der Platzfläche

Aufgrund der erforderlichen Abdichtung der Tiefgaragendecke sowie des instandsetzungsbedürftigen Zustandes der angrenzenden Freiflächen ist eine Erneuerung des Platzbelages über der Tiefgarage sowie eines Teiles der unmittelbar angrenzenden Schulhofbereiche notwendig. Zur Erlangung von Gestaltungsvorschlägen wird durch die Hauptabteilung Gebäudemanagement eine Mehrfachbeauftragung nach dem Beschluss zur Sanierung der Tiefgarage durchgeführt. Mit Ergebnissen dieser Mehrfachbeauftragung ist Januar 2013 zu rechnen. Hieraus kann dann auch der sich ergebende finanzielle Aufwand gegenüber einer am Bestand orientierten und bei den Sanierungskosten berücksichtigten Oberflächenabdichtung abgeleitet werden. Folglich sind die Investivkosten für die TG Kornhaus am Bestand orientiert und beinhalten nicht die Kosten für die Freiflächengestaltung.

Die Fertigstellung der Platzfläche ist im Frühjahr 2014 geplant.