

Ertüchtigung der Bausubstanz Tonnenhalle

Baukonstruktion / Statik

Die Tonnenhalle muss im Zuge der Modernisierungsmaßnahmen tragwerkstechnisch saniert werden, soll in ihrem Erscheinungsbild jedoch unverändert bleiben. Die Halle erhält umfangreiche Einbauten zur Nutzung als Veranstaltungs- und Kulturort in Form von neuen Stahlbetondecken, Wänden und Stützen über mehrere Geschosse. Zudem ist das Dachtragwerk für die heute übliche Schneelastbemessung zu ertüchtigen.

Die bestehende Dachkonstruktion der Tonnenhalle bietet für die neue Nutzung und die erforderlichen bauphysikalischen Bedürfnisse nur bedingt ausreichend Tragreserven. Zudem sind sämtliche Bimsbetonplatten, die sich als Hülle zwischen den Stahlbetonbogenträgern spannen, marode und müssen ersetzt werden.

Eine Stahlbetonschalenskonstruktion mit neuen Oberlichtbögen erfüllt die Anforderungen der Statik, des erforderlichen Schallschutzes, der Denkmalpflege und der Nutzung. Hauptelemente bilden dabei die zwischen den Oberlichtaufkantungen spannenden Stahlbetonplatten mit einer Dicke von ca. 20 cm, die mit Halbfertigteilen ausgeführt werden und die gleichzeitig als verlorene Schalung dienen. Durch Aufbetonierung entsteht ein monolithischer Verbund der einzelnen Platten untereinander, wodurch die räumliche Schalens-tragwirkung der Konstruktion aktiviert wird. Als Stabilisierung und Versteifung der Schale für einseitige Schneelasten und Biegemomente dienen die Aufkantungen der neu herzustellenden Oberlichter, die als tragende Stahlbetonbögen herangezogen werden.

Baugrund und Gründung

Analog zur Jutierhalle wurden gemäß Baugrundgutachten auch im Bereich der Tonnenhalle Auffüllungen vorgefunden, die zum Lastabtrag nur bedingt herangezogen werden können. Alle neuen Bauteile können über Einzel- und Streifenfundamente gegründet werden. Die Gründungskörper kommen dann bereits direkt auf den gut tragfähigen Schichten der gewachsenen quartären Kiessande zu liegen oder werden mit Magerbetonplomben geringer Dicke bis auf diese Schichten geführt. Unter der neuen Erdgeschoss-Bodenplatte ist jedoch ein Teilbodenaustausch durch tragfähigen Boden auf eine Dicke von ca. einen Meter erforderlich, der die Eigen- und Nutzlasten der Bodenplatte gleichmäßig verteilt.

Bauphysik und Energieeffizienz

Die Gebäudehülle weist im Hinblick auf die angedachte Umnutzung von einer ehemaligen Rohrlagerhalle zu einer Nutzung als kultureller Veranstaltungsort bauphysikalische Mängel auf und muss daher ertüchtigt werden. Auf dem neuen bogenförmigen Dach wird eine hochwertige Wärmedämmung entsprechend den Vorgaben der EnEV eingebaut. Die neue Bodenplatte erhält unterseitig eine durchgehende Perimeterdämmung. Die Außenhülle, bestehend aus Stützen und durchlaufenden Längsträgern sowie neuen Ausfachungen zwischen den Stützen, wird nach bauphysikalischer Erfordernis gedämmt. Die bereits zum Großteil fehlenden bzw. defekten Fenster werden erneuert und durch energetisch geeignete Konstruktionen ersetzt.

Schadstoffe

Schadstoffe wurden in Fußbodenaufbauten, in Anstrichen von Tür- und Fensterprofilen, im Dachaufbau und in Dehnfugen festgestellt. Diese werden im Zuge der Generalsanierung fachgerecht entsorgt.

Technische Ausrüstung Sparten / Heizung / Lüftung / Sanitär

Alle haustechnischen Versorgungen wie Strom-, Gas- und Wasseranschlüsse sind aktuell stillgelegt. Heizungstechnische, sanitärtechnische und Lüftungstechnische Anlagenteile sind bereits demontiert oder beschädigt und können nicht wiederverwendet werden. Alle technisch notwendigen Hausanschlüsse und Anlagenteile werden der Nutzungsanforderung entsprechend geplant und neu errichtet. Das Gebäude wird zukünftig mit Fernwärme versorgt.