

Das Birgmannforum Dachau: Erfolgreicher Umbau eines monofunktionalen Kaufhauses zu einem urbanen Mischbaustein

Tragwerksplanung als Schlüssel für Wandel

Mit der Revitalisierung des ehemaligen Kaufhauses Hörhammer in der Pfarrstraße 1 ist im Zentrum der Dachauer Altstadt ein über Jahrzehnte gewachsener Gebäudekomplex grundlegend neu ausgerichtet worden. Am Bau beteiligt waren Pache Heim Ingenieure GmbH (Statik), PMP Architekten, Dachau, (Entwurf) und die Scherm Verwaltungs GbR als Bauherr.

Das Birgmannforum steht heute für den erfolgreichen Umbau eines monofunktionalen Kaufhauses zu einem urbanen Mischbaustein mit Einzelhandel, Praxen, Büros und hochwertigem, innerstädtischem Wohnraum. Die Tragwerksplanung bildete dabei die technische Grundlage, um diesen Wandel unter den restriktiven Bedingungen des Ensembleschutzes sowie bei weitgehend laufendem Betrieb zu ermöglichen.

Der heutige Stahlbetonbau entstand Anfang der 1970er-Jahre als Ersatz für den historischen „Birgmannbräu“, dessen Ursprünge bis in das Jahr 1600 zurückreichen. Das Gebäude umfasst vier oberirdische und drei unterirdische Geschosse, wovon die beiden unteren Ebenen als Tiefgarage genutzt werden. Die Geschossdecken wurden überwiegend als Rippendecken mit Spannweiten bis zu rund 10,50 Metern ausgebildet und auf großflächige, stützenarme Verkaufsbereiche ausgelegt. Diese konstruktive Grundstruktur stellte ein hohes Maß an Flexi-



Der Neubau im vierten Obergeschoss unter einem Wetterschutzdach.

FOTOS: MEDIENWERKSTATT-DACHAU, GERSTORFER

bilität bereit, war jedoch abschließlich auf die ursprüngliche Kaufhausnutzung optimiert.

Ziel der Maßnahme war es, einen über Jahre leer stehenden Gebäudekomplex mit mehr als 2000 Quadratmetern ungenutzter Fläche wieder in den städtischen Nutzungs-

kreislauf zu integrieren. Gleichzeitig durften Baukörperhöhe und äußere Kubatur nicht verändert werden. Das Gebäude ist im Osten durch eine massive Brandwand begrenzt und schließt im Westen großflächig an die Nachbarbebauung an. Tageslicht war im Gebäudeinneren daher nur eingeschränkt verfügbar.

Die neue Nutzung mit zwölf Wohnungen zwischen rund 53 und 108 Quadratmetern, Büro- und Praxisflächen sowie einem Lebensmittelmarkt im Untergeschoss erforderte tiefgreifende strukturelle Eingriffe in die vorhandene Primärstruktur sowie eine Neuordnung der vertikalen Lastpfade.

Sanierung der Tiefgarage

Der Umbau erfolgte stufenweise bei fortlaufendem Betrieb der Verkaufsbereiche, die während der Bauzeit in das Untergeschoss verlagert wurden. Damit blieb der Standort für die Dachauer Bevölkerung stets präsent und leistete bereits während der Bauphase einen Beitrag zur Belebung der Altstadt. Während der Teilabrüche in den oberen Geschossen sowie während der Sanierung der Tiefgarage mussten für die jeweils entstehenden Bauzustände eigenständige Unterstützungskonzepte erarbeitet werden, um die Standsicherheit des Bestands auch bei abschnittweisem Rückbau und unter fortlaufender Nutzung sicherzustellen. Dabei wurden Deckenfelder abschnittsweise entlastet, temporäre Stahlstützen in Rasterachsen eingestellt und über lastverteilende Hilsträger mit den bestehenden Unterzügen gekoppelt.

Zur Sicherstellung des Bauablaufs wurde über dem gesamten Gebäude ein großflächiges Wetterschutzdach aus Gerüstträgern errichtet. Die aus dem Wetterschutzdach resultierenden Zusatzlasten erforderten ein abgestimmtes

Abstütz- und Lastverteilungskonzept, über das die Einwirkungen kontrolliert in mehrere tragfähige Bestandsachsen eingeleitet wurden. Die Unterstützungskonzepte wurden in Abhängigkeit vom Baufortschritt fortlaufend angepasst und auf die jeweils neu entstehenden Bauzustände abgestimmt.

Kernstück der Umnutzung war die Öffnung der Geschossdecke zu einem rund 40 Quadratmeter großen Lichthof, der Tageslicht bis in das zweite Obergeschoss führt und die neue Wohn- und Praxisnutzung erst ermöglicht. Dieser massive bauliche Eingriff erforderte komplexe Abfangmaßnahmen. Im zweiten Obergeschoss wurden hierzu Stahl-Beton-Verbundträger eingesetzt, die in Spannrichtung der bestehenden Rippendecken auf tragenden Stützen beziehungsweise Querunterzügen aufliegen.

Die Träger wurden in mehrere Segmente unterteilt und über angeschweißte Rohrkraggen in kerngebohrte Öffnungen der Bestandsunterzüge eingebunden und kraftschlüssig vergossen, weshalb eine hohe Ausführungspräzision erforderlich war. Insgesamt kamen in den oberen Geschossen rund 98 Tonnen Stahl zur Lastabtragung und Abfangung neu geschaffener Öffnungen zum Einsatz.

Während das ursprüngliche Kaufhaus auf ein regelmäßiges Tragwerksraster mit gleichförmigen Flächenlasten ausgelegt war, ergaben sich durch die Aufstockung und den teilweisen Neubau der obersten Geschosse neue geometrische Randbedingungen. Die neu geschaffenen Wohnbereiche folgen einer unregelmäßigen, teils schräg verlaufenden Geometrie, die sich nicht mehr mit dem bestehenden Stützen- und Unterzugsraster deckt.

Zentrale Aufgabe der Tragwerksplanung war es daher, diese nicht rasterkonformen Lasten über gezielte Abfangkonstruktionen in das regelmäßige Bestandssystem zu

überführen und kontrolliert in die vorhandenen Tragglieder einzuleiten.

Parallel zu den Hochbaumaßnahmen wurde die zweigeschossige Tiefgarage umfassend saniert. Nach Chloriduntersuchungen erfolgte der Betonabtrag im Hochdruck-Wasserstrahl-Verfahren. Die freigelegte Bewehrung wurde gereinigt und je nach Schädigungsgrad ergänzt. Da die darüberliegenden Geschosse zeitgleich umgebaut und teilweise genutzt wurden, wurde ein umfassendes Unterstützungskonzept für sämtliche Bauzustände entwickelt, das temporäre Abstützungen, abschnittweisen Rückbau geschädigter Bauteile und die kontrollierte Umlagerung der Lasten kombinierte. Die jeweiligen Bauphasen wurden hierbei so aufeinander abgestimmt, dass Eingriffe in den laufenden Betrieb minimiert werden konnten.

Lebendiger Altstadtbaustein

Mit der neuen Nutzungsmischung – Lebensmittelmarkt und Bäckerei im Untergeschoss, vollständig vermietete Büro- und Praxisflächen sowie zwölf Wohnungen über den Dächern der Altstadt – ist ein vormals monofunktionales Kaufhaus zu einem lebendigen Altstadtbaustein geworden. Der neu gestaltete Zugang zum Untergeschoss in Form einer Sitzstufenanlage erhöht die Aufenthaltsqualität am Schrankenplatz und stärkt die Rolle des Birgmannforums als selbstverständlichen Teil des öffentlichen Raumes.

Das Birgmannforum zeigt exemplarisch, dass Tragwerksplanung im Bestand weit über klassische Nachweise hinausgeht. Durch die präzise Analyse der vorhandenen Strukturen, die Entwicklung maßgeschneiderter Abfang- und Verstärkungslösungen sowie die konsequente Berücksichtigung sämtlicher Bauzustände

konnte ein leer stehender Großbau in einen dauerhaften Impulsgeber für die Dachauer Altstadt transformiert werden.

Ein weiterer Schwerpunkt der Tragwerksplanung lag in der detaillierten Betrachtung der Bauzustände in den Regelschichten. Die vorhandenen Rippendecken mit großen Spannweiten reagieren sensibel auf lokale Entlastungen infolge von Abbrucharbeiten oder temporären Öffnungen. Für jede Bauphase wurden daher spezifische Nachweise geführt, die den zeitlich begrenzten Charakter der Eingriffe berücksichtigten. Teilweise wurden provisorische Querverbände in Deckenebene vorgesehen, um die Scheibenwirkung auch während des abschnittswisen Rückbaus einzelner Rippenfelder aufrechtzuerhalten und die Aussteifung des Gesamttragwerks sicherzustellen.

Neben dem zentralen Lichthof waren zahlreiche kleinere Deckendurchbrüche für neue Schächte, Aufzüge und Installationen erforderlich. Diese Eingriffe führten lokal zu erheblichen Umlagerungen der Schnittgrößen. Zur Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit wurden umlaufende Stahlrahmen und lokale Verstärkungen in den Deckenrandbereichen vorgesehen. Die Bemessung erfolgte dabei nicht nur auf Tragfähigkeit, sondern auch auf Verformungsbegrenzung, um Rissbildungen in angrenzenden Ausbauten und Beeinträchtigungen der Oberflächenqualität zu vermeiden.

Die neu eingefügten Stahl- und Verbundbauteile wurden unter erhöhten Anforderungen an Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit geplant. Insbesondere in Bereichen mit erhöhter Feuchtebeanspruchung – etwa im Übergang zur Tiefgarage oder im Bereich der neu geschaffenen Lichthofkonstruktionen – wurden konstruktive Details wie Trennlagen, Entwässerungsebenen und beschichtete Anschlusspunkte vorgesehen, um langfristige Schäden zu vermeiden.

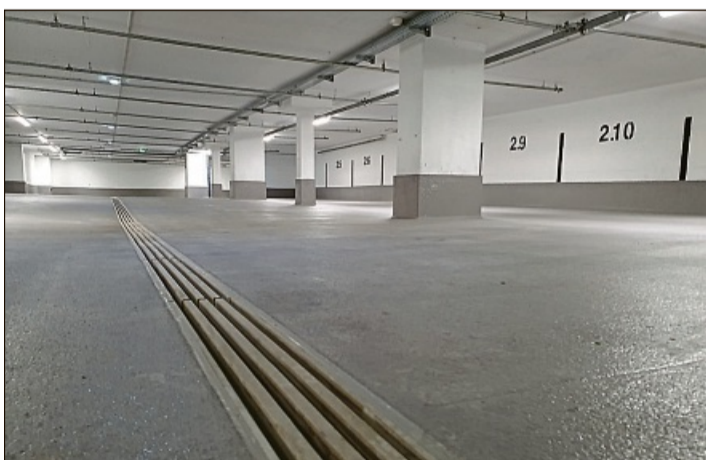
Die Vielzahl an Eingriffen in den Bestand machte eine enge Abstimmung zwischen Tragwerksplanung, Architektur und Bauausführung erforderlich. Regelmäßige Begehungen und baubegleitende Kontrollen stellten sicher, dass die vorgesehenen Abfang- und Unterstützungskonzepte präzise umgesetzt wurden und Abweichungen frühzeitig erkannt werden konnten.

> DANIEL HEIM,
HARALD DUMELE

Daniel Heim ist Mitglied der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau. Darüber hinaus sind beide Autoren Mitarbeiter bei Pache Heim Ingenieure GmbH.

KOOPERATION Kein Ding ohne ING

In Zusammenarbeit mit der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau stellt die Bayerische Staatszeitung auf einer Sonderseite in regelmäßigen Abständen spannende Projekte von Mitgliedern der Ingenieurkammer-Bau vor.



Der Eingangsbereich zum Pfarrplatz. Die fertig sanierte Tiefgarage und der Innenhof auf dem dritten Obergeschoss mit der Ansicht auf das vierte Obergeschoss und das Dach.