

Trägt seit 70 Jahren

Autor(en): **Baumgartner, Martin**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Tec21**

Band (Jahr): **139 (2013)**

Heft 7-8: **Hallenbad City Zürich**

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-323676>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

TRÄGT SEIT 70 JAHREN

Der ursprüngliche Charakter des Hallenbads City, seine Gliederung und Ordnung sind seit der Neueröffnung wieder erfahrbar, ebenso die klare Tragkonstruktion Robert Maillarts. Ermöglicht hat dies das Ingenieurbureau Heierli AG, das sich bei den umgesetzten Massnahmen am Konzept des Originals orientierte.

Das Hallenbad City war ursprünglich in drei Teile gegliedert: die Schwimmhalle auf der Südseite, den mehrgeschossigen Garderobentrakt und den Anbau mit den Betriebsräumen zum Schanzengraben. Aufbau und die Grundrissorganisation waren streng symmetrisch. Die Struktur des Bauwerks folgte der grundlegenden «Philosophie» von Robert Maillart: «... Bauwerke, die den deutlichen Stempel äusserster Sparsamkeit tragen, ...».¹

DER URSPRUNGSBAU UND DIE EINGRIFFE VON 1978–1980

Dieser Haltung entsprach auch die Ausgestaltung der Baukörper und ihre Konstruktion: Der Kabinenbau «ist vom statischen Standpunkt aus ein zweistieliger Stockwerkrahmen (...), [er] besteht aus hochwertigem Beton (...)».² Die Konstruktion der Schwimmhalle bestand dagegen aus zehn Meter hohen Betonsäulen und einer Stahlbetonkonstruktion für das Dach. Das Schwimmbecken war ursprünglich und ist noch heute als Trogkonstruktion mit einer eingesetzten inneren Betonschale ausgeführt. Das Gebäude wurde von 1978 bis 1980 ein erstes Mal durch Bolliger Hönger Dubach Architekten gesamterneuert und den damaligen Bedürfnissen angepasst, wobei ein Teil der Gebäudetechnik erhalten werden konnte. Nach weiteren 30 Jahren Betriebszeit wurde das Hallenbad City nun substanziell und betrieblich für die nächsten 20 bis 30 Jahre erneuert und instandgesetzt. Anlass dafür waren neben den veralteten gebäudetechnischen Anlagen u. a. auch der mangelnde Brandschutz sowie die Anpassungen an heutige Sicherheits- und Hygienestandards. Zentrale Elemente der Instandsetzung sind die Wiederherstellung der Schwimmhalle mit Oberlicht und das Freiräumen der Eingangshalle. Um die Ende der 1970er-Jahre eingebauten Abluftrohre aus der Eingangshalle zu entfernen, war die Neukonzeption der Lüftung erforderlich (vgl. S. 28, S. 44).

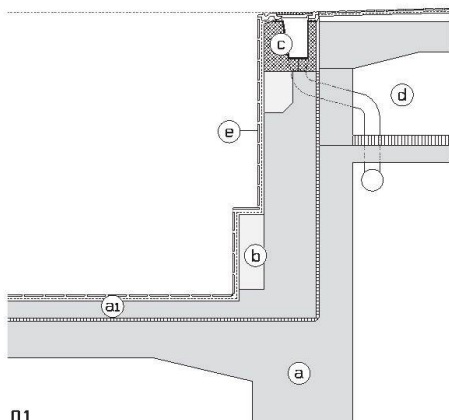
DER UMGANG MIT DEM BESTEHENDEN TRAGWERK

Das Tragkonzept des Ursprungsbaus konnte im Rahmen der Erweiterung und Betriebsoptimierung wieder hergestellt werden. Sichtbar wird dies im Eingangsbereich, in dem man neben den Lüftungsrohren die 1978–1980 eingebaute tragende Stütze entfernte. Um Entscheide für die zukunftsgerichtete Massnahmenplanung zu treffen, hat man zuerst das bestehende Tragwerk untersucht und die nach 1940 vorgenommenen, teils massiven Eingriffe aufgearbeitet. Die Bestandspläne zu Schalung und Bewehrung von 1940 und 1978 waren im Archiv der Stadt Zürich grösstenteils vorhanden. Die Bauwerkserhaltung umfasst gemäss der Definition in den Normen SIA 469 und SIA 260 die Gesamtheit der Tätigkeiten und Massnahmen zur Sicherstellung des Bestands sowie der materiellen und kulturellen Werte eines Bauwerks. Aus dieser Perspektive wurden die Leistungsfähigkeit und das Potenzial der bestehenden Tragkonstruktion hinsichtlich künftiger Nutzungsanforderungen bestimmt. Bei Nutzungs- und Auflaständerungen wurden die Materialkennwerte der Tragstruktur aktualisiert, um die neuen Lasten nachweislich abzutragen, während man bei bestehenden, sensiblen Tragstrukturen die neuen Auflasten nicht grösser als die ursprünglichen gewählt hat. Teilweise wurden Bereiche auch verstärkt, so zum Beispiel die Wandscheibe zwischen den Duschen und Garderoben im ersten Obergeschoss. Beim Hallenbad City standen neben den zu erwartenden Nutzungsänderungen die Erdbebensicherheit und die Wiederherstellung und Verbesserung der Dauerhaftigkeit im Vordergrund.

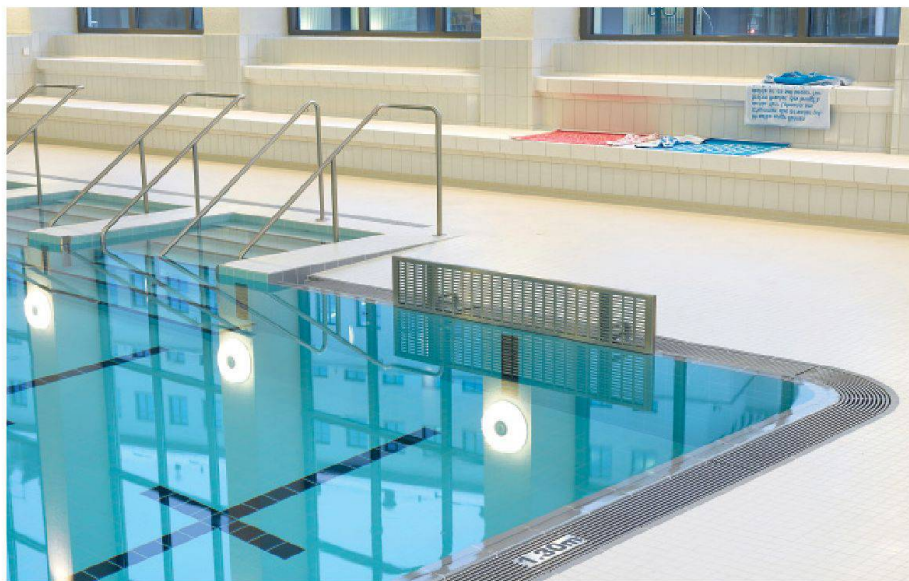
MASSNAHMEN

GESAMTERNEUERUNG 1978–1980

Die klare Trennung der Gebäudeteile wurde aufgegeben. Die betriebliche Neuordnung des Hallenbads hatte umfangreiche Eingriffe in die Tragkonstruktion zur Folge. Die Abluftanlage verlief neu durch den Eingangsbereich, der ursprünglich stützenfrei war, sodass Deckendurchbrüche und Abstützungen eingebaut werden mussten. Im Erdgeschoss des Kabinenbaus wurde ein Nichtschwimmerbecken integriert, ein Shop ersetzte das ehemalige Restaurant. Die seitlichen Treppenaufgänge im Erdgeschoss wurden wegen des gestiegenen Raumbedarfs aufgehoben. Insgesamt wurde das Tragwerkskonzept im Kabinenbau massgeblich verändert. Ausserdem baute man die erweiterte Hausmeisterwohnung und eine Sauna auf dem Dach des Maschinentracts an, die Mehrlasten trugen zusätzliche Stützen ab.



01



02

ERWEITERUNG UND BETRIEBSOPTIMIERUNGEN

Daneben wurde das Badeangebot mit zwei neuen Becken erweitert und der Badbetrieb insgesamt optimiert. So baute man unter anderem einen Lift, ein durchgängiges Treppenhaus mit zugehöriger Erschliessung und neue Installationen für HLKS, Elektro- und Badewassertechnik ein. Bei der Instandstellung standen dabei die höheren Nutzlasten, Erdbebensicherheit, veränderte Normen und die Verbesserung der Dauerhaftigkeit im Vordergrund. Das 50-Meter-Becken in mehrschaliger Konstruktion – mit einer äusseren, lastabtragenden Schale und einer inneren Beckenschale – war in gutem Zustand. Das erneuerte Nichtschwimmerbecken und das neu eingebaute Variobecken sind als schlaff bewehrte Stahlbetonkonstruktionen erstellt. Die Lasten der beiden Becken werden direkt auf den bestehenden Luftschuttkeller abgetragen, der, als Kasten ausgebildet, das Fundament der aufgesetzten Betonsäulen vom Kabinenbau bildet.

01 Schnitt durch den Beckenrand:

a Tragkonstruktion 1941

a1 Innenschale 1941

b Betonsanierung 1980

c Beckenkopf neu

d Luftkanal

e Verbundabdichtung neu

(Plan: ernst niklaus fausch architekten)

02 Der neue Beckenrand mit Überlaufrinne.

(Foto: Hannes Henz)

03 Ausbau des Schwimmbeckens. Das 1941 in mehrschaliger Konstruktion ausgeführte 50-Meter-Becken war in gutem Zustand. Im Zuge der Instandsetzung wurde der Beckenkopf abgetragen und neu aufgebaut. Probleme aufgrund eines Lecks konnten nach langwierigen Untersuchungen behoben werden. Neu ist eine Abdichtung auf der Beckeninnenseite (zwischen Beton und Plattenbelag), die es ermöglicht, die neu installierten Leitungen und Scheinwerfer dicht anzuschliessen.

(Foto: Maurice Grünig)



03

WIEDERHERSTELLEN DES URSPRÜNGLICHEN ERSCHEINUNGSBILDS

Gestalterisch lag der Fokus auf der Rückführung der ursprünglichen Dachkonstruktion in der Schwimmhalle. Bereits während der Machbarkeitsstudie wurde die erhaltene Dachkonstruktion mit den Stahlfachwerkbindern und der untergehängten Stahlbetondecke auf ausreichende Tragfähigkeit (für den späteren Dachaufbau mit dem Glasoberlicht, vgl. S. 37), den Zustand des Korrosionsschutzes und den der Stahlbetondecke in der Schwimmhalle hin untersucht.³ Erstaunlicherweise drang über die mehr als 70 Betriebsjahre kaum Chlorid in den Beton: Der Chloridgehalt lag im Maximum bei 0.12 Masseprozent Zement und war somit nicht korrosionskritisch. Die Bewehrungsüberdeckungen waren jedoch ungenügend und weitgehend karbonatisiert. Deshalb wurde die Betonunterseite vollflächig bis auf die Bewehrung abgetragen und reprofiliert. Anschliessend versiegelte man die Oberfläche mit einem Porenverschluss und Schutzanstrich. Zur Schallreduktion ist zudem ein Akustikputz aufgebracht. Der Korrosionsschutz der Fachwerkkonstruktion im Hallendach von 1941 besteht aus einer Feuer- oder Spritzverzinkung ohne zusätzliche organische Beschichtung. Die Atmosphäre im Dachraum war bisher nur wenig aggressiv. Die bereits heute geringe Korrosivität der Dachatmosphäre wird nach der Rekonstruktion der Oberlichter weiter abnehmen. Die auf der Fachwerkkonstruktion vorhandenen Restzinkschichten – auf den alten Bauteilen wurden mittlere Restzinkschichtdicken zwischen 60 und 130 µm gemessen – werden deshalb für die nächsten 30 Jahre ausreichenden Korrosionsschutz bieten. Bei den Stahlbauteilen der Fachwerkkonstruktion, die neu der Hallenbadatmosphäre ausgesetzt sind wie etwa die Flansche der Untergurte, wurde der Korrosionsschutz dagegen durch ein organisches Beschichtungssystem auf der Verzinkung verstärkt.

Martin Baumgartner, Dipl. Bauingenieur FH, Ingenieurbureau Heierli AG, Martin.Baumgartner@heierli.ch

Anmerkungen

1 Robert Maillart, Leichte Eisenbetonbrücken in der Schweiz, in: Der Bauingenieur 12, 1931

2 Hermann Herter Das Hallenschwimmbad der Stadt Zürich, in: Schweizerische Bauzeitung, Band 120, Nr. 1, 4.7.1942, S. 1 ff.

3 Da sich in der schlanken Stahlbetondecke über dem Schwimmerbecken Heizleitungen befanden, die während der Projektierungsphase in Betrieb bleiben mussten, konnte die Beurteilung der Decke erst nach Ausserbetriebsetzung des Hallenbads erfolgen, um Inspektionsschäden am Heizsystem zu vermeiden.

