

TITELTHEMA

Familienbad Rahlstedt – Hallenbadsanierung mit Anbau



Autor: Dipl.-Ing. (TU) Architekt Jörg Schulte, bs2architekten gmbh

Im Zuge der Neustrukturierung des Bäderangebots im Hamburger Nordosten wurde das marode Freibad in Hamburg-Rahlstedt geschlossen und die vorhandene Regionalschwimmhalle mit einem 25-m-Schwimmerbecken und einem Nichtschwimmerbecken saniert, attraktiviert sowie mit einem Kursbecken und einem Ganzjahresfreibad zum Familienbad Rahlstedt erweitert. Dazu wurden in den Jahren 2015 bis 2021 diverse Maßnahmen geplant und umgesetzt, um das ehemalige Regionalbad für die Zukunft „fit“ zu machen.

Die Badehalle mit dem Mehrzweckbecken nach der Sanierung mit Ausblick auf das Ganzjahresfreibad

Fotos (wenn nicht anders angegeben): JENKINS FOTOGRAFIE, Hamburg





Der neue Eingang ...



... mit einer großen Überdachung im Außenbereich und dem ersten von einer Reihe hinterleuchteter Wandmotive



Architektur

Ausgangssituation

Das Grundstück des Regionalbades liegt in einem Grünzug, der sich durch den Stadtteil Rahlstedt, an der Wandse entlang, zieht. Durch den Pkw-Verkehr ist es über die Rahlstedter Bahnhofstraße gut zu erreichen. Der vor dem Bad liegende Parkplatz wurde erweitert und die Anlieferung neuorganisiert. In der Nähe befinden sich Bushaltestellen und wenige Hundert Meter entfernt der Bahnhof Hamburg-Rahlstedt.

Das aus dem Jahr 1971 stammende Bad wurde in Stahlbetonskelettbauweise mit einer Fassade aus vorgehängten Waschbeton-Fertigteileplatten erstellt. Im Zuge der Umbaumaßnahme der Badehallen wurden auch die nötigen Betonsanierungsmaßnahmen an den Beckenumgängen, dem Beckenkopf und im Keller durchgeführt.

Ziel des Gesamtprojekts war, durch den Anbau eines Kursbeckens mit Hubboden, einer Neuorganisation des Eingangsbereichs mit Bistro und den Anbau eines Außenbeckens als Ganzjahresfreibad ein attraktives Baderlebnis während des ganzen Jahres anbieten zu

können sowie durch Kurse, Rutschen und einen Spraypark neue Zielgruppen anzusprechen.

Planung zum Umbau im laufenden Betrieb

Die Gesamtbaumaßnahme wurde in drei Teilprojekte unterteilt: der Anbau des Kursbeckens, die Sanierung der Hauptbadehallen einschließlich der Betonsanierung und – als letzter Bauabschnitt – der Anbau des Ganzjahresfreibades mit Ausschwimmhaus und Erstellung einer Liegewiese mit einem Spraypark. Durch diese Aufteilung war es möglich, den Badebetrieb während der beiden Anbauprojekte weiter durchzuführen und das Bad nur für die Zeit der Hallensanierung zu schließen. So wurde die gesamte Baumaßnahme auf eine Bauzeit von ca. vier Jahren verteilt.

Das Planungsteam um die Generalplaner bs2architekten gmbh hatte ausreichend Zeit für die Voruntersuchungen zum Zustand des Bestandsgebäudes, zur Planung der einzelnen Angebotsbausteine und zur Vorbereitung der Baumaßnahme. So konnten die vorhandenen Kampfmittel auf dem Grundstück vorab sondiert und entfernt werden sowie die Abstimmung und Maßnahmen zum Artenschutz vor Baubeginn durchgeführt werden.

Lageplan



- Bestand Umgebung**
- 1 Nachbarbebauung
- 2 Öffentliche Zufahrt zum Bad
- 3 Öffentlicher Wanderweg
- 4 Gewässer „Wandse“

- Neugestaltung**
- 5 Pkw-Stellplätze
- 6 Behindertengerechte Pkw-Stellplätze
- 7 Zufahrt Betriebshof
- 8 Betriebshof
- 9 Fahrrad-Stellplätze
- 10 Liegewiese

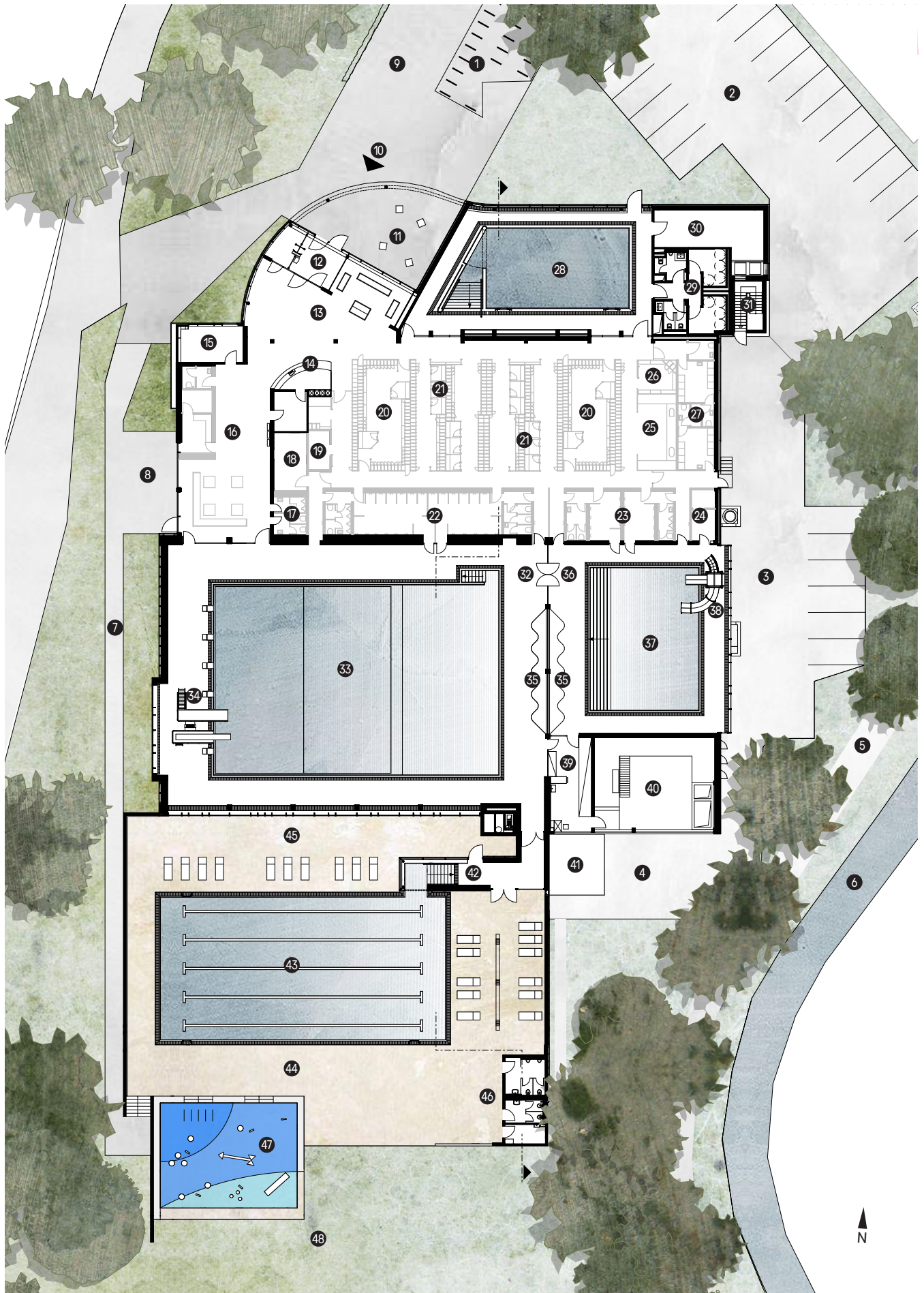
- Neubau**
- 11 Haupteingang Bad
- 12 Anbau Kursbecken
- 13 Ausschwimmbau
- 14 Beckenumgang mit Liegeflächen
- 15 Edelstahl-Außenbecken
- 16 Spraypark
- 17 WC-Haus mit Lager

- Bestand und Umbau Bad**
- 18 Bistro
- 19 Umkleiden/Sanitäranlagen (keine Veränderung)

- Sanierung**
- 20 Lehrschwimmhalle
- 21 Mehrzweckhalle

Legende für alle Pläne:
 schwarze Linien = Neubau und Sanierung
 graue Linien = Bestand





Grundriss Erdgeschoss

- 1 Fahrrad-Stellplätze
- 2 Pkw-Stellplätze
- 3 Zufahrt Betriebshof und Stellplätze Mitarbeitende
- 4 Betriebshof
- 5 Öffentlicher Wanderweg
- 6 Gewässer „Wandse“
- 7 Sommerzugang Freibad
- 8 Gastronomieterrasse Freibad
- 9 Vorplatz
- 10 Haupteingang
- 11 Überdachter Wartebereich
- 12 Windfang mit Zugang für Clubmitglieder
- 13 Foyer
- 14 Kasse mit Backoffice
- 15 Büro Badleitung
- 16 Bistro
- 17 WC Damen und Herren
- Bistro und Foyer
- 18 Lager
- 19 Behinderten-Umkleiden
- 20 Sammelumkleide
- 21 Einzelumkleiden und Schränke
- 22 Sanitärbereich
- Mehrzweckbecken
- 23 Sanitärbereich
- Lehrschwimmbecken
- 24 Geräteraum
- Lehrschwimmbecken
- 25 Eltern-Kind-Umkleide mit Wickeltischen
- 26 WC Wickelbereich
- 27 Personalumkleiden
- 28 Kursbecken
- 29 Sanitärbereich Kursbecken
- 30 Gerätelager
- 31 Treppe zum Technikkeller
- 32 Sanierte Badehalle mit Mehrzweckbecken
- 33 Mehrzweckbecken
- 34 Sprunganlage
- 35 Sitz- und Liegefläche
- 36 Sanierte Badehalle mit Lehrschwimmbecken
- 37 Lehrschwimmbecken
- 38 Rutschenanlage
- 39 Schwimmmeisterraum (Bestand)
- 40 Luftraum Technikkeller (Bestand)
- 41 Überdachte Rampe zum Technikkeller
- 42 Ausschwimmhaus
- 43 Außenbecken
- Ganzjahresfreibad
- 44 Badeplatte Freibad
- 45 Liegeflächen
- 46 WC-Haus und Lager
- 47 Spraypark
- 48 Liegewiese

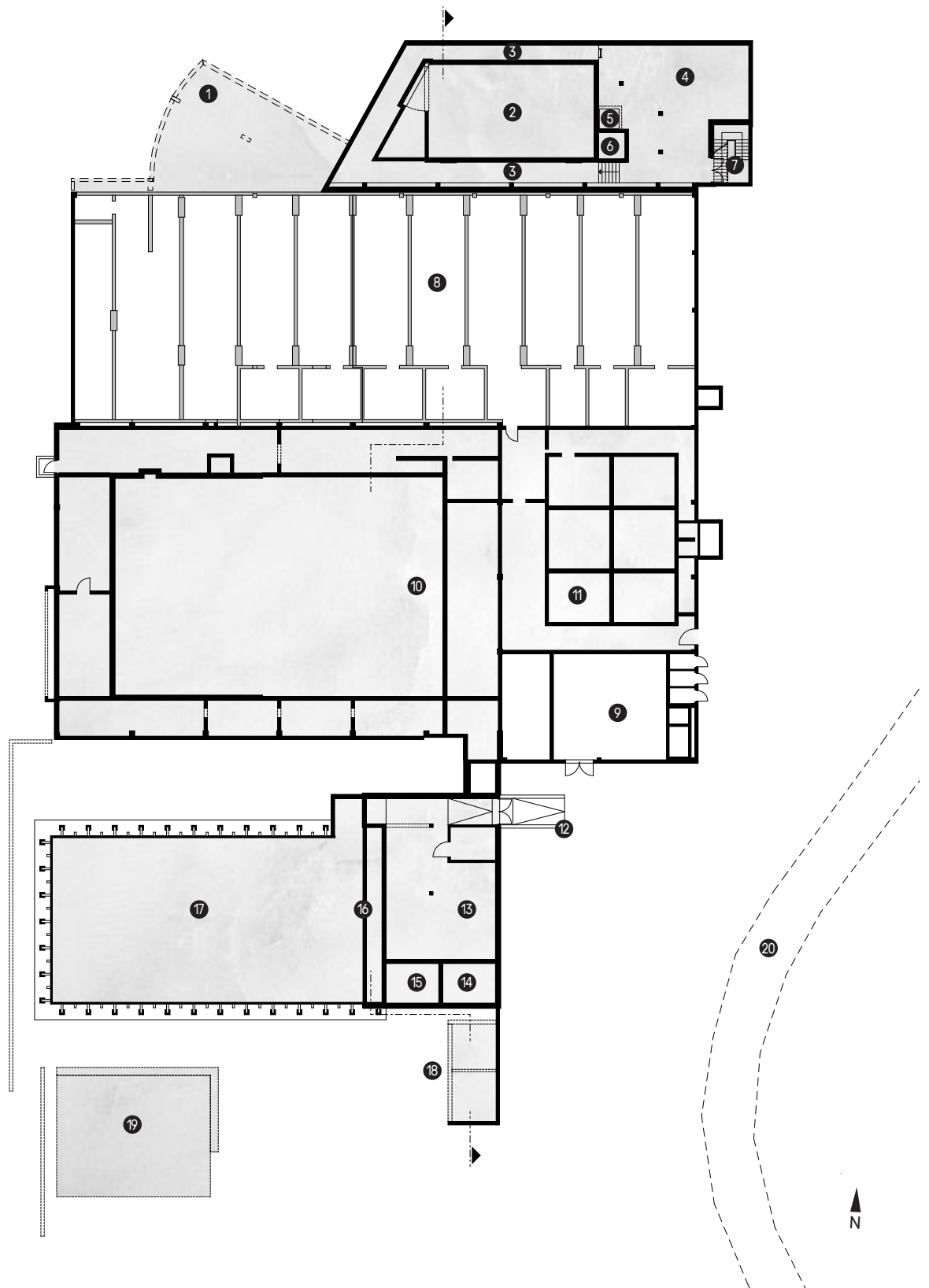


ROIGK Sprayparks:

**Der spannende
Wasserspielplatz für
leuchtende Kinderaugen**

Sie betreiben mit voller Leidenschaft öffentliche Schwimmbäder, Hotels oder Parks und möchten für Familien zu einem grünen zukunftsweisenden Freizeitstandort mit überregionaler Bedeutung werden?

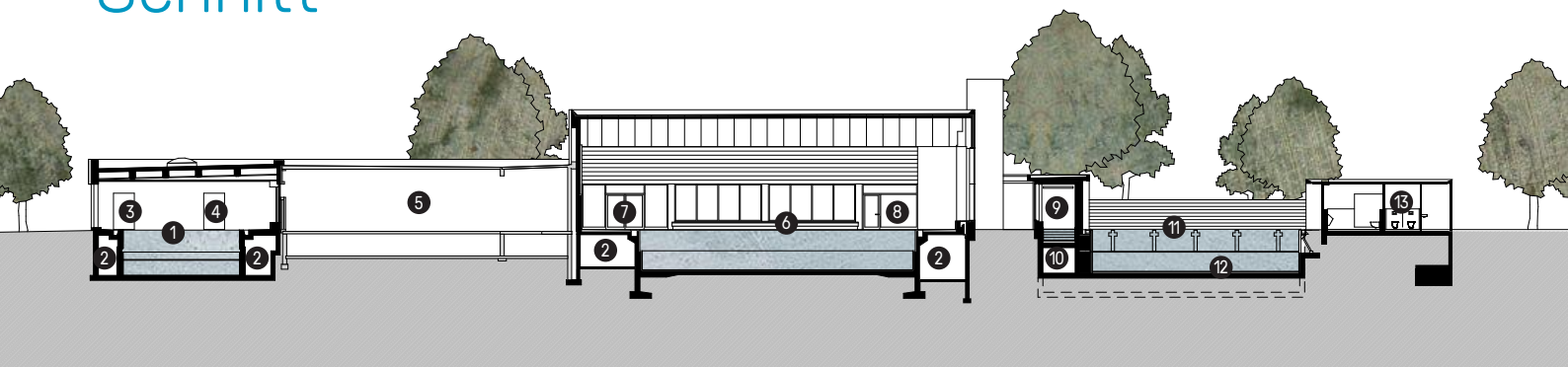
www.roigk.de/sprayparks



Grundriss Untergeschoss

- 1 Nicht unterkellertes Eingangsbereich
- 2 Kursbecken
- 3 Beckenumgang UG
- 4 Technik-Tiefkeller
- 5 Pumpensumpf
- 6 Schwallwasser
- 7 Überdachte Außentreppe/Einbringöffnung mit Kranbahn
- 8 Kriechkeller Bestand
- 9 Filterkessel/Heizungskeller
- 10 Betonsanierung Keller Mehrzweckhalle
- 11 Betonsanierung Keller Lehrschwimmhalle
- 12 Rampe Technikkeller
- 13 Technikkeller Außenbecken und Spraypark
- 14 Spülabwasser
- 15 Schwallwasser
- 16 Schacht Beckenabdeckung
- 17 Gründung Edelstahl-Außenbecken des Ganzjahresfreibades
- 18 Gründung WC-Haus (nicht unterkellert)
- 19 Gründung Spraypark
- 20 Gewässer „Wandse“

Schnitt



- 1 Kursbecken
- 2 Beckenumgang UG
- 3 Zugang Gerätelager
- 4 Zugang Sanitärbereich
- 5 Umkleiden/Sanitäranlagen Bestand
- 6 Sanierung Mehrzweckhalle
- 7 Zugang Lehrschwimmhalle
- 8 Zugang Schwimmmeisterraum (Bestand)
- 9 Ausschwimmhaus
- 10 Keller Motor Beckenabdeckung
- 11 Edelstahl-Außenbecken des Ganzjahresfreibades
- 12 Schacht Beckenabdeckung
- 13 WC-Haus und Lager



Im Bereich der Badehallen und im Keller wurden bei den Voruntersuchungen durch das Büro BKR Ingenieure Part GmbH zum Teil erhebliche Mängel am Betonbaukörper festgestellt. Zur Sanierung dieser Bereiche mussten im Keller Teile der Technik zurückgebaut und erneuert werden. Erst nach dem Rückbau der Technik und dem Freilegen der geschädigten Betonflächen konnte die Betonsanierung durchgeführt werden. Anschließend wurden die Betonflächen im Keller mit einem Oberflächenschutzsystem versehen, um diese Flächen nachhaltig vor erneuter Schädigung zu schützen.

Ziel war es, durch ein neues einheitliches Erscheinungsbild das Bad im Inneren und Äußeren als modernes Familienbad zu positionieren sowie den vorhandenen Baukörper bestmöglich in das neue Konzept einzubinden und energetisch zu sanieren. Inspiriert durch den Gewässerlauf der Wandse am Rande des Grundstücks wurde das Thema „Ein Tag an der Wandse“ zum Leitmotiv für die Gesamtgestaltung des Bades.

Erschließung und Eingangshalle

Die Eingangssituation des alten Regionalbades wurde im Zuge des Neubaus der Kursbeckenhalle komplett

überarbeitet. Eine großzügige Überdachung bietet nun größeren Gruppen wie Schulklassen die Möglichkeit, sich vor und nach dem Badbesuch wettergeschützt zu versammeln. Die Eingangshalle wurde deutlich vergrößert und mit neuem Kassen- und Ablagebereich sowie Shop-Angebot, Sitzplätzen für die Wartenden und einem Bistrobereich ausgestattet. Mit der Neugestaltung des gesamten Bistros können nun sowohl externe Besucher/-innen als auch Badegäste im Hallen- und Freibadbereich gastronomisch versorgt werden.

Zur optimalen Steuerung der Badegäste – von der Einzelperson als Schwimmclubmitglied bis zu Schulklassen – wurde der Windfang nicht nur großzügig erweitert, sondern erhielt auch separate Türen und Drehkreuze für die Zeiten, an denen die Kasse nicht besetzt ist und Clubmitglieder über einen Automatenzugang das Bad betreten können.

Von dem neuen Badleiterbüro in diesem Bereich hat das Personal einen direkten Zugang zur Kasse sowie eine Blickverbindung zum Windfang und zum Eingangsvorplatz.

Das Foyer mit Windfang und Aufenthaltsbereich



Die Kasse, daneben Schließfächer





An das Foyer grenzt das Bistro, von dem man in die Mehrzweckhalle schauen kann.



Vom Bistro aus werden die Freibadgäste auch auf der Terrasse im Außenbereich versorgt.

Kursbecken

Der eingeschossige Anbau des Kursbeckens dominiert in der Straßenansicht gemeinsam mit dem Eingangsneubau das neue Erscheinungsbild des Bades. Das Kursbecken mit ca. 100 m² Wasserfläche ist vollflächig mit einem Hubboden ausgestattet und vom Zugangsbereich durch die großzügige Verglasung gut einsehbar. Durch das Absenken des Beckenbodens und das Schließen des Wassertors kann die Unterwassertreppe abgesperrt werden, und das Becken eignet sich zum Bahnschwimmen für Anfänger/-innen.

An der Trennwand zum Umkleidebereich sind die Wärmebänke positioniert. Deren Rückseiten sind mit einer hinterleuchteten Glaswand ausgestattet, auf der Motive von Flussufern das Leitthema aufnehmen. In den Zeiten, in denen sich keine Gäste im Kursbecken aufhalten, ist dies die einzige Beleuchtung der Halle und bietet den Ankommenden schon von weitem einen ersten stimmungsvollen Einblick in das Badangebot.

Eigene Sanitäranlagen und ein großer Lagerraum ergänzen das Angebot und bieten mit Wickelplätzen die nötigen Voraussetzungen für die vielfältigen Kursangebote von Babyschwimmen bis zur Seniorenwassergymnastik.

Die komplette Technik für diesen Bereich befindet sich im Kellergeschoss unter den Nebenräumen des Anbaus. Dieser Bereich ist über eine Kasematte mit einer Stahl-

treppe zu erreichen. Für kleinere Transporte wie die Einbringung von Betriebsmitteln wurde eine Krananlage installiert. Für größere Transporte kann die Stahltreppe demontiert werden. ▶



Nachträgliche Rutschsicherheit

Vom Beckenrand über den Wellnessbereich zur Umkleide und jedem rutschigen Boden -

Mit AntiSlide wird jede Oberfläche garantiert rutschsicher und die Optik bleibt erhalten.

Kontaktieren Sie uns für Muster und Angebote:

Tel: 0721 – 915 814 92
info@antislide.de – www.antislide.de

Unser Dienstleistungsteam ist europaweit für Sie da!

Lehrschwimmbecken und Mehrzweckbecken

Aufgrund der Betonschädigungen und zum Zweck der energetischen Sanierung mussten in den Hallenbereichen des alten Regionalbades zunächst alle Fassaden sowie Wand- und Bodenbeläge entfernt werden. Im Anschluss wurde die Betonsanierung im Keller und im Erdgeschoss der Badehalle durchgeführt. Dabei erhielten die Beckenumgänge und Beckenköpfe neue Abdichtungen und neue Fliesenbeläge.

Die Badehalle mit dem Mehrzweckbecken: Decken, Becken und Baukörper blieben unverändert – Einbauten, Oberflächen und Fassaden wurden erneuert.

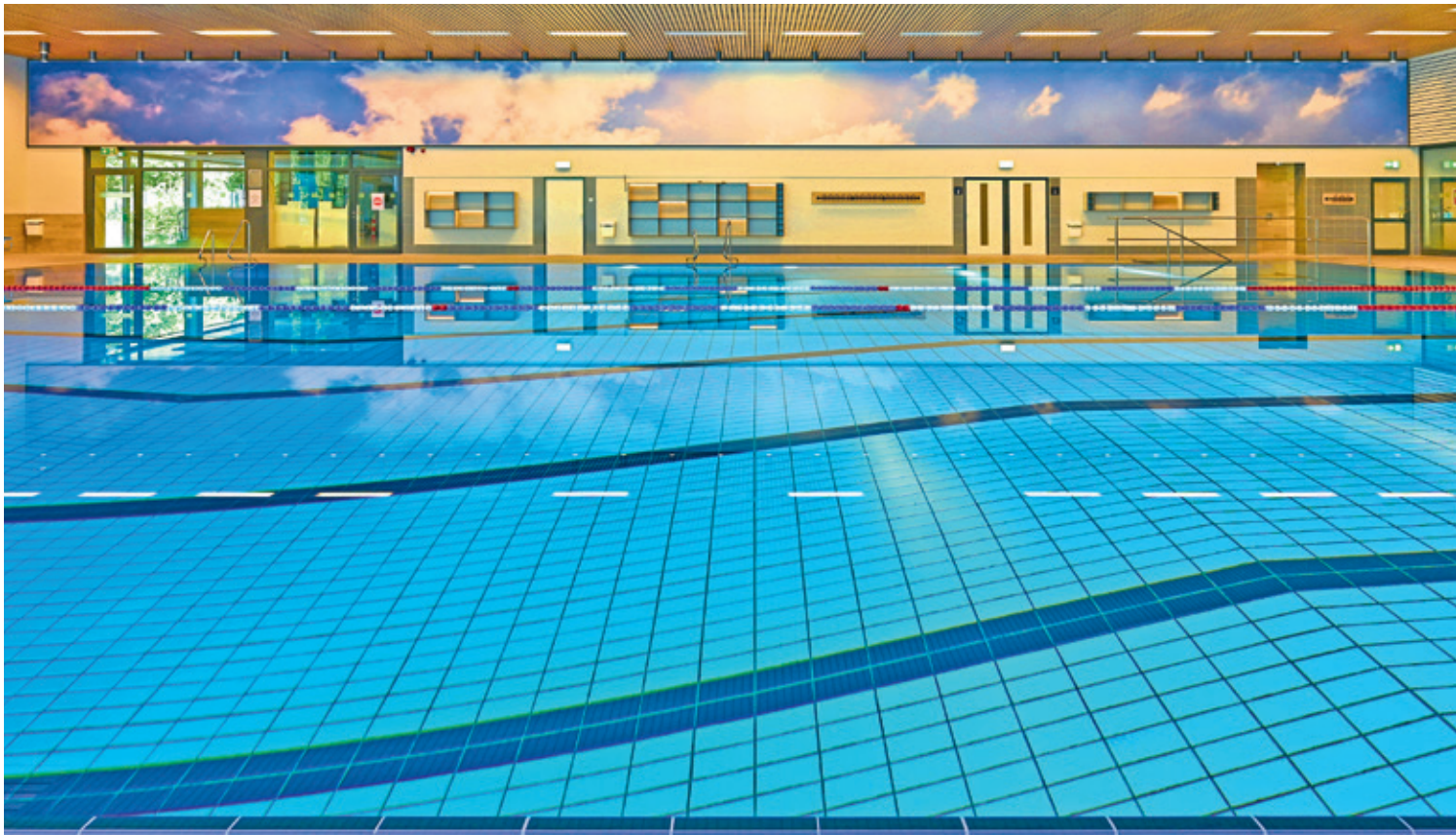


Im Zuge der Erneuerung der Sprungturmelemente wurde die alte 3-m-Sprunganlage aus Beton durch eine 3-m-Plattform aus Stahl ersetzt und die 1-m-Sprunganlage mit einer neuen Sprungbrettanlage ausgerüstet. Weiterhin wurden der Leiteraufstieg und alle Geländer erneuert.

Im Lehrschwimmbecken wurden, dem Leitthema „Ein Tag an der Wandse“ entsprechend, eine Rutschenanlage in Baumhaus-Optik und Liegeflächen mit Stegmotiv eingebaut. Dieses war möglich, da aufgrund der Betonschädigung der Außenwand der Lehrschwimmhalle dieser Bereich komplett erneuert werden musste und in diesem Zuge gleich erweitert werden konnte.

Die Hallenbereiche wurden durch eine Glaswand akustisch voneinander getrennt. Zu beiden Seiten der Glaswand bietet eine wellenförmige, ca. 0,50 m hohe Plattform Liege- und Sitzflächen in unterschiedlichen Tiefen an.





Die Wände zum Umkleidebereich wurden bis zu einer Höhe von 2,75 m verputzt und gefliest sowie mit Ablageregalen und Hakenleisten ausgestattet.

Da die Decken in beiden Schwimmhallen noch intakt waren, sollten diese erhalten werden. So konnten Maßnahmen zur Verbesserung der Akustik nur an den Wänden durchgeführt werden. Auf die Flächen über den Regalen wurde ein 33 m langer und ca. 3,50 m hoher Screen-Stoff montiert, der nach einer Fotovorlage be-

Der Screen-Stoff an der Längsseite dient nicht nur als Hingucker, sondern vornehmlich der akustischen Verbesserung.

druckt wurde und die Illusion eines riesigen Fensters mit Blick in den Himmel bietet. Diese Stoffflächen dienen der zusätzlichen Schallabsorption und haben dadurch die Akustik der großen Halle deutlich verbessert.



IHR OBJEKTEINRICHTER.

Schunk Interieur GmbH
Grenzstraße 19
08248 Klingenthal
T: +49 37467 5560
M: info@schunk-online.com

SCHUNK
interieur.

Ganzjahresfreibad und Spraypark

Um ein ganzjährig attraktives Badeangebot anbieten zu können, wurde ein beheiztes Ganzjahresaußenbecken mit fünf Schwimmbahnen mit je 25 m Länge zwischen der neuen Liegewiese und dem Bad positioniert. Das Becken wurde in einer selbsttragenden Edelstahlkonstruktion mit einer Wasserfläche von ca. 340 m² und einer durchgehenden Wassertiefe von ca. 1,30 m erstellt. Die Nachtdeckung dieses Beckens erfolgt durch einen Rollladen, der in einem Schacht unter dem Becken untergebracht ist. Über eine motorisch zu öffnende Klappe wird dieser Schacht tagsüber abgedeckt und kann zu Wartungszwecken des Rollladens oder der Antriebswelle komplett geöffnet werden. Der Motor konnte im Technikkeller untergebracht werden und

ist so zu Wartungszwecken leicht zu erreichen. Aus energetischen Gründen wird die Wassertemperatur des Außenbeckens im Winter auf 25 °C abgesenkt.

Über das beheizte Ausschwimmhaus ist das Becken bequem ganzjährig zu nutzen. Im Sommer dient dieser Raum zusätzlich als Windfang zwischen Terrassen und Schwimmhalle. Das Angebot wird durch großzügige Terrassenanlagen, unter denen sich die Technikräume für die Badewassertechnik befinden, und die neu geschaffene Liegewiese ergänzt.

Zusätzlich wurde für den Sommerbetrieb ein Spraypark mit einer Größe von ca. 110 m² geschaffen, der über Wasserkanonen, -tunnel und -wippen sowie Spritztiere verfügt. Der Boden dieser Wasserspielfläche wurde aus



←
1 | Die Lehrschwimmhalle ist nur durch eine Glaswand, die auf beiden Seiten wellenförmige Sitzflächen hat, von der Mehrzweckhalle getrennt.

2 | Im Zuge der Sanierung erhielt die Lehrschwimmhalle ebenfalls neue Wand- und Bodenbeläge sowie eine neue Rutschenanlage und ...

... zahlreiche Ablagefächer.





Die neue Kurshalle ist, zusammen mit dem neuen Eingang, dem Bestandsgebäude nach Norden vorgelagert.



Auf dieser Längsseite sind Warmbänke positioniert, deren Rückseite mit einer hinterleuchteten Glaswand ausgestattet ist.

Fallschutzgründen mit einer Schicht aus recycelten Gummigranulaten mit einer PU-Spachtelmasse erstellt, in die EPDM-Granulate eingestreut sind. Gemeinsam mit der farbigen Versiegelung der Fläche ist so ein oberflächendichter, rutschhemmender Belag entstanden, der sowohl leicht zu reinigen als auch chlorwasserbeständig ist. Durch den weichen Bodenbelag ist dieser Bereich besonders gut für kleinere Kinder geeignet. Der Einsatz von Universalbodenankern, die auf dem Betonfundament verankert wurden, ermöglicht den einfachen Tausch der eingesetzten Attraktionen gegen neue Objekte, ohne weitere Umbaumaßnahmen. Damit ist eine Veränderung des Spielangebots auch in Zukunft möglich.

Eine Dusche und WC-Anlagen wurden in unmittelbarer Nähe der Wasserflächen erstellt. Im Süden schließt die Liegewiese mit neuem und altem Baumbestand an die Beckenanlage an und bildet so den Übergang zu den angrenzenden Parkanlagen. ▶

Der Hubboden kann bis auf 1,80 m abgesenkt und die Unterwassertreppe durch das Schließen des Wassertors absperrt werden, sodass sich das Becken auch zum Bahnschwimmen eignet.



LEGIO ist Ihr Spezialist für reines Wasser, ohne Legionellen und andere Bakterien. Egal ob unter der Dusche oder am Wasserhahn. Durch unsere innovativen Produkte bieten wir für Ihre Gäste und Kunden ein sorgenfreies Duschvergnügen. Und im Falle einer positiven Wasserbeobachtung ist mit unseren Filtern der Duschbetrieb sofort wieder möglich.

Mehr unter www.legio.com/produkte

LEGIO.tools GmbH Tel: +49 (0) 7127 1806-0 E-Mail: info@legio.com



Vom Ausschwimmhaus (rechts) gelangen die Badegäste zu jeder Jahreszeit aus dem warmen Innenraum ins beheizte Außenbecken.

Freianlagen

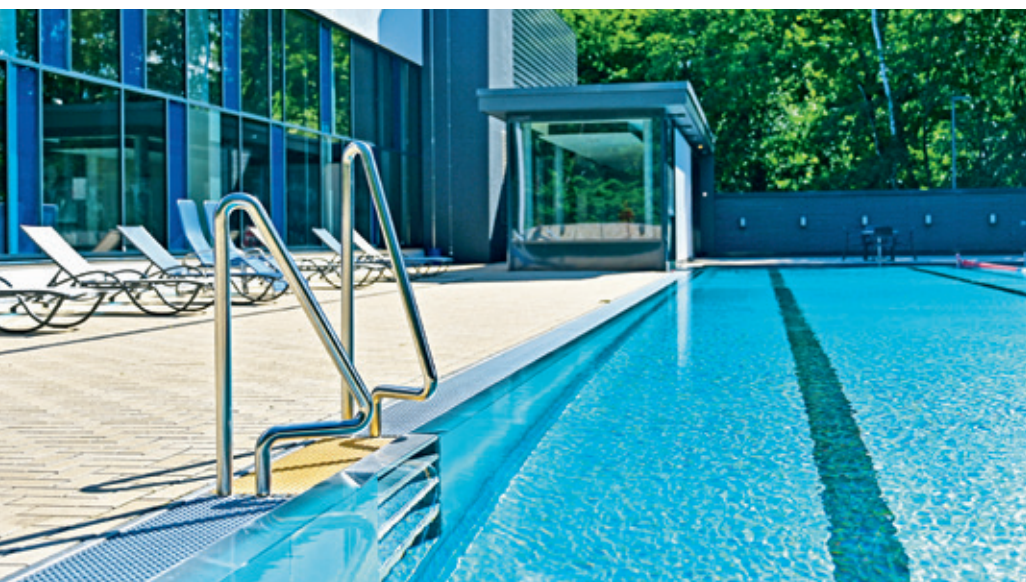
Autor: Daniel Kauder, Stadtplaner AKHH, LILASp – Lichtenstein Landschaftsarchitektur & Stadtplanung PartGmbH

Die im Auftrag der Bäderland Hamburg GmbH projektierte Zusammenlegung des Freibades mit dem Rahlstedter Hallenbad ermöglicht es, ein großzügiges Ganzjahresfreibad sowie einen Waldspielplatz zu schaf-

fen. Auf der ehemaligen Fläche des Freibades am Wiesenredder soll im Gegenzug durch die Verlegung ein Wohnungsbauprojekt mit etwa 160 Wohneinheiten entstehen. Die Planeraufträge für dieses Projekt sind erteilt, und der B-Plan für dieses Gebiet wird zurzeit erstellt. Eine besondere Bedeutung kommt bei diesem Vorhaben der Renaturierung der momentan überbauten Stellau zu. Beide Gebiete werden durch den Wanderweg entlang der Wandse und Stellau verbunden.

Anfang des Jahres 2021 wurden die Außenbereiche samt Außenschwimmbekken des beheizten Ganzjahresfreibades in Rahlstedt fertiggestellt. Die vorhandenen Freiflächen des Eingangs- und Parkplatzbereiches haben eine Überarbeitung und deutliche Vergrößerung erfahren. Alle Außenbereiche sind jetzt barrierefrei zu nutzen und wurden mit hochwertigen Ausstattungselementen versehen. Die großzügige, nach Süden ausgerichtete Liegewiese lädt in den Sommermonaten zum Sonnen ein und macht aus der Badelandschaft ein Freibad, das gleichermaßen für Jung und Alt Angebote schafft. Es wurden neue Flucht- und Rettungswege eingerichtet, die im Rahmen naturschutzrechtlicher Betrachtungen weitere Landschaftsschutzmaßnahmen im direkten Umfeld zur Folge hatten. Die Wasserflächen des Außenbereichs wurden durch halbhohere Gabionenwände von den vorbeiführenden Wegen abgegrenzt, sodass die Badegäste von der höhergelegenen Badeebene einen Blick auf die Passantinnen und Passanten haben, aber selbst nicht gesehen werden.

Das Ganzjahresfreibad im Süden der Gebäudeanlage



Technische Gebäudeausrüstung

Autor: Dipl.-Ing. Olaf Ahrens,
ENERATIO Beratende Ingenieure für
rationellen Energieeinsatz PartGmbH

Filtersanierung

In der Technikzentrale im Keller unter dem Kursbecken stehen drei Stahlfilterbehälter zur Filtration der beiden Wasserkreisläufe. Aufgrund von Beschädigungen an der Innenbeschichtung war eine Filtersanierung notwendig.

Im Zuge der Planung wurden verschiedene Verfahren untersucht, und es wurde sich für einen kathodischen Korrosionsschutz entschieden. Hierbei wird über die ständige Regelung einer Gleichspannung zwischen nachträglich eingeschweißten Anoden und den Referenzelektroden in der Behälterwand die Korrosion des Stahlbehälters verhindert.

Zusätzlich erfolgten noch diverse Änderungen an den bestehenden Rohr-

leitungsführungen in der Technikzentrale, um die Hydraulik der Anlagenverrohrung zu verbessern.

Die zwei Stahlfilterbehälter für das Mehrzweckbecken haben einen Durchmesser von 2,50 m, der für das Kursbecken installierte Filterbehälter einen von 1,60 m.

Die vorhandenen Rohrleitungsanschlüsse mit diversen 90° T-Stücken und für die Rückspülmenge zu geringen Rohrleitungsdimensionen wurden angepasst.

Zur Sanierung wurden sämtliche Rohrleitungen an den Filterbehältern bis zu den Umwälzpumpen demontriert. Das Filtermaterial wurde abgesaugt und entsorgt, und sämtliche Filterdüsen wurden ausgetauscht.

Im nächsten Schritt erfolgte die Erweiterung der vorhandenen Rohwasseranschlüsse durch das Ein-

schweißen neuer Rohrstützen, um die erforderliche Rückspülwassermenge bei dem Einsatz von Pulveraktivkohle zu ermöglichen. Ebenso wurden die Einlauftrichter vergrößert, um rückstaulos Filterrückspülungen vorzunehmen können.

Zusätzlich zum Einbau der kathodischen Korrosionsschutzanlage wurde die Filterfrontverrohrung durch strömungsoptimierte Hosen-T-Stücke ersetzt, um Druckverluste innerhalb der Rohrleitungen nicht nur während der Filterrückspülungen, sondern ganzjährig im Filterbetrieb zu reduzieren und damit den Strombedarf zu senken.

Die kathodische Korrosionsschutzanlage wurde durch das nachträgliche Einbohren von Referenzelektroden in den Filterwänden und den Einbau von Titan-Anoden im Behälterinneren aufgebaut. Jeder Wasserkreislauf erhält eine eigene Steuerungsanlage, die die notwendige Spannungsregelung vornimmt.



Werden Sie Mitglied!

Ihre Vorteile

- ✔ Gratis-Abo unserer Fachzeitschrift AB Archiv des Badewesens
- ✔ Zugriff auf die Artikeldatenbank mit über 16 000 Artikeln (ab 1906)
- ✔ Rabatt bei Stellenanzeigen
- ✔ kostenloser Bezug der DGfDB-Richtlinien und -Arbeitsunterlagen bzw. 75 % Rabatt für die Mitgliedsgruppen AI, AIII und CI
- ✔ Informationen über die Verbandsaktivitäten
- ✔ Einblick in die umfangreiche Urteilsammlung
- ✔ kostenlose Auskünfte und Sachhinweise
- ✔ Rabatt beim Besuch unserer Seminare
- ✔ ermäßigter Eintritt beim Kongress für das Badewesen

Sie interessieren sich für eine Mitgliedschaft?

Ihre Ansprechpartnerin:



Sonja Dördelmann

☎ 0201 87969-22

✉ s.doerdelmann@dgfdb.de



Deutsche Gesellschaft
für das Badewesen e.V.



Beim Austausch der Filterdüsen wurde auf entsprechende Polsterrohrdüsen zur gleichmäßigen Luftverteilung der Filterrückspülung geachtet, gleichzeitig wurde die Schlitzweite an die Filterschüttung angepasst.

Die neue Filterbeschickung wurde mit drei Tragschichten und einer Filterschicht der Körnung 0,7–1,2 mm aufgebaut und in Betrieb genommen. Hierbei konnte festgestellt werden, dass die Frequenzumformer gesteuerten Umwälzpumpen den Nennvolumenstrom bereits bei geringeren Drehzahlen gegenüber dem Zeitpunkt vor der Sanierung erreichten.

Eine regelmäßige Überprüfung der Korrosionssteuerung ist notwendig, um die Herstellergarantie gegen Durchrostung zu erhalten. Hierzu

wurde ein Wartungsvertrag mit der entsprechenden Fachfirma abgeschlossen. Die Anlage läuft seit Inbetriebnahme störungsfrei.

Kesselsanierung

Das Bad wurde von zwei Gaskesseln (Baujahr 1971) mit jeweils 700 kW Wärmeleistung versorgt. Beide waren mit einer integrierten Trinkwarmwasserbereitung ausgestattet. Bereits seit längerer Zeit war einer der beiden Kessel defekt, aber der damalige Wärmebedarf von ca. 1 600 MWh/a bei einer maximalen Leistung von 325 kW konnte immer von dem einen verbliebenen Kessel abgedeckt werden.

Für den Anbau eines Kursbeckens im nördlichen Teil und die Erweiterung um ein Ganzjahresfreibad auf der Südseite

des Hallenbades wurden der zukünftige Wärmebedarf und die notwendige Heizleistung (im Wesentlichen geprägt durch das Becken des Ganzjahresfreibades mit ca. 340 m² Wasserfläche) ermittelt. Die Berechnungen ergaben einen Jahreswärmebedarf im Endausbau von 3 800 MWh/a bei einer maximalen Leistung von 1 100 kW.

Im laufenden Betrieb wurden zwei neue Gasbrennwertkessel zu je 540 kW Leistung aufgebaut. Hierzu wurden Zug um Zug die bestehende Kesselanlage demontiert, eine Reihe von Provisorien aufgebaut und die neuen Gaskessel inkl. Abgasleitungen montiert. Auf diese Weise konnte die von Bäderland Hamburg geforderte fortlaufende Wärmeversorgung zur Aufrechterhaltung des Hallenbadbetriebes erfolgreich umgesetzt werden.

Technik für das Außenbecken:
1 | Der Niederdruckfilter, ...

2 | ... die Umwälzpumpe (rechts im Hintergrund der Attraktionsverteiler) und ...

... der Wärmetauscher Außenbecken (800 kW), Fotos: Olaf Ahrens, ENERATIO

Im Zuge des Kesseltausches wurde auch eine neue Trinkwarmwasserbereitung geplant und im Technikeller aufgebaut. Diese wurde mit einem Speicherladesystem (mit 250 kW Plattenwärmetauscher) sowie einem Trinkwasservorrat von 2 000 Litern erstellt und versorgt damit sämtliche Duschräume ausreichend mit Warmwasser.

Um den Heizungs-Netzdruck auch für zukünftige Anbauten konstant zu halten, wurden die statischen Ausdehnungsgefäße durch eine moderne Netzdruckhaltung mit Druckdiktierpumpen erneuert.

Betonsanierung

Aufgrund diverser Undichtigkeiten und der damit verbundenen Korrosion an den Bewehrungsstählen waren fast im gesamten Technikeller Beton-sanierungsmaßnahmen notwendig.

Um die notwendigen Arbeiten in den Technikbereichen, Kellerbeckenumgängen und an der Deckendurchführung der Rinnenleitungen ausführen zu können, mussten die technischen Anlagen entsprechend rückgebaut bzw. geschützt werden.

Nach der Prüfung vor Ort mit Festlegung der Sanierungsbereiche war

klar, dass ein partielles Demontieren und anschließendes Remontieren nicht praktikabel sein würden. Daher wurde festgelegt, alle verbindenden Rohrleitungen, Kanäle und Elektroleitungen zu demontieren und nach der Sanierung unter Einbezug diverser Optimierungen wieder einzubauen. Lediglich die großen Aggregate wie Lüftungsanlagen, Filterbehälter und Elektro-Hauptverteilungen wurden an den Standorten belassen und vor der Durchführung der Betonstrahlarbeiten entsprechend geschützt.

Zur Ertüchtigung diverser Beckenwandeinbauteile aus Stahl wurde darauf verzichtet, diese auszubohren. ▶



Planungsbüro für Heizungs-, Lüftungs-, Kälte-, Klima-, Elektro- und Schwimmbadtechnik

Energieeffizienz zahlt sich aus!

Seit über 40 Jahren ist das Ingenieurbüro ENERATIO im Bereich der Planung und Optimierung von Versorgungstechnik und technischer Gebäudeausrüstung tätig. Das Ziel: zukunftsorientierte Technik und zufriedene Kunden



ENERATIO Beratende Ingenieure für rationellen Energieeinsatz PartGmbH • Alsterdorfer Straße 276
22297 Hamburg • Telefon: 040 514828-0 E-Mail: email@eneratio.de • Internet: www.eneratio.de



Design des Deckenlights in der neuen Kurshalle

Zur Sanierung wurde ein entsprechender Kunststoff-Inliner mit Andichtflansch auf der wasserführenden Seite eingesetzt. Nach Durchführung der Betonsanierungsarbeiten wurden die Anlagenteile teilweise unter Nutzung der alten noch funktionstüchtigen Rohrleitungen wiederhergestellt. Hierbei wurde besonders auf eine hydraulisch optimierte Rohrleitungsführung geachtet, es erfolgte der Austausch diverser, handbetätigter oder automatischer Antriebsarmaturen. Somit konnte die lei-

tungstechnische Anlage fast in einen Neuzustand versetzt werden.

In diesem Zusammenhang entstand an der Ostseite des Bades für die Versorgung der Lüftungsanlage „Umkleide/Duschen“ ein Außenluftturm (d = 1,00 m). Bis dato wurde die Außenluft ebenerdig angesogen. Durch die Aufstellung des Turms mit einer Ansaughöhe von 5,50 m konnten die Wartungsintervalle an den Filteranlagen verkürzt und die Luftqualität verbessert werden.

Kursbecken

Zur Erweiterung des Wasserangebots, gerade im Bereich Wassergymnastik und Schwimmkurse, wurde im Norden der Umkleiden ein neues Kursbecken (110 m²) mit Hubboden gebaut. Gemäß Nutzungsanforderung ergaben die Berechnungen einen Gesamtvolumenstrom von 80 m³/h.

Aufgrund des Hubbodens wurde eine horizontale Strömung mit 100%-Überlauf über die Finnische Rinne geplant. Zusätzlich sind im Beckenboden die vorgesehenen Entleerungs-/Absaugöffnungen eingebaut. Das überlaufende Wasser wird im Betonschwallwasserbehälter zwischen-

Werden Sie Abonnent/-in, ...

... lesen Sie jeden Monat Aktuelles aus der Bäderbranche und finden Sie Ihren Traumjob oder Personal in unserem umfangreichen Stellenmarkt!



Sie interessieren sich für ein Abo?

Ihre Ansprechpartnerin:



Ute Kraemer

☎ 0201 87969-28

✉ u.kraemer@dgfdb.de



Deutsche Gesellschaft für das Badewesen

gespeichert und von dort aus über die Rohwasserpumpe zu dem Niederdruckfilter gefördert, gereinigt und nach der Erwärmung mit Chlorgas zur Desinfektion versetzt und dem Becken wieder hinzugefügt.

Mit der Entscheidung für einen Niederdruckfilter im Mehrschichtsystem konnte den beengten Raumverhältnissen am besten gerecht werden. Durch die gewählten Filtermaterialien konnte die Rückspülwassermenge so weit reduziert werden, dass die direkte Einleitung in das Hamburger Schmutzwassernetz genehmigt werden konnte.

Für die Rohwasser- sowie für die Filtratpumpen wurden Frequenzumformer zum angepassten energiesparenden Betrieb eingebaut.

Zur Abführung der Feuchte aus dem Hallenbereich ist ein kombiniertes Zu- und Abluft-Gerät (8 150 m³/h) mit hocheffizienten Kreuzstromwärmetauschern in dem neuen Keller aufgestellt worden, ebenso für den Duschen/WC-Bereich (2 000 m³/h).

Die Außenluftansaugung erfolgt über Gitter aus dem Montage-schacht in ca. 3 m Höhe, die Abluft wird über die Fassade ausgeblasen.

Die Außenluftmenge wird in Abhängigkeit der Raumfeuchte geregelt. Zur Reduzierung von Verdunstung wird der Hubboden außerhalb der Nutzungszeiten auf die oberste Höhe (oberhalb des Wasserspiegels) gefahren. Gleichzeitig wird ein Umwälzbetrieb über Beckenabsaugungen (ohne Rinnenüberlauf) eingestellt. Hierdurch werden die be-

nötigten Luftmengen signifikant reduziert und damit die entsprechenden Energiemengen eingespart.

Die Versorgung mit Wärme und Trinkwarmwasser erfolgt über die zentrale Anlage des Hallenbades.

Der Technikeller selbst wird durch ein Kompaktgerät (300 m³/h) be- und entlüftet. Hier ist ebenfalls eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung ohne nachgeschaltetes Nachheizregister eingesetzt. Die Lüftung erfolgt rein feuchtegeführt und verbessert nicht nur das Klima für das Betriebspersonal, sondern reduziert auch deutlich die feuchtebedingten Voraussetzungen für Korrosionen in den Schwimmbadkellern.

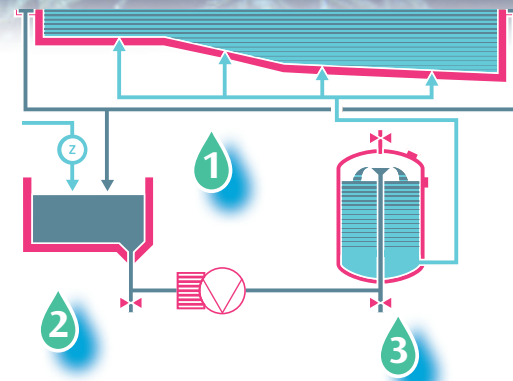
Zur Steuerung und Regelung aller technischen Anlagen wurde eine SPS-Steuerung aufgebaut und zentral in den neuen Technikeller aufgestellt. Sämtliche Anlagenteile sind zusätzlich von Hand steuerbar, um bei auftretenden Fehlern/Ausfällen das Badewasserangebot weiter aufrechterhalten zu können.

Sämtliche Betriebsdatensteuerungsfunktionen wurden auf das bereits bestehende Prozessleitsystem (PLS) im Hallenbad aufgeschaltet, sodass eine Fernbedienung der Anlage möglich ist.

Die elektrotechnische Versorgung erfolgt von der bestehenden Gebäudehauptverteilung aus, die eine Unterverteilung „Kursbecken“ einspeist. Hierüber werden neben den badetechnischen Anlagen auch die Licht- und musiktechnischen Anlagen eingespeist. So wurden in dem am Kursbecken angrenzenden

Legionellen? Pseudomonaden?

Wir reinigen und desinfizieren professionell.



Vorbeugend oder im Fall einer Verkeimung sollten Sie uns als Profis beauftragen:

- 1** Rohrleitungssystem:
Wir desinfizieren den kompletten Wasserkreislauf.
- 2** Wasserspeicher:
Wir reinigen und desinfizieren wirksam gemäß DIN 19643-1.
- 3** Filtermaterial:
Wir beseitigen organische Substanzen.

dp Wasseraufbereitung Poschen GmbH

Obenketzberg 7 · 42653 Solingen
Telefon 02 12/38 08 58 15

info@dp-wasseraufbereitung.de
www.dp-wasseraufbereitung.de

zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001





←
Zwischen bestehender Liegewiese
und Becken erstreckt sich nach
Süden hin der neue Spraypark ...

... mit zahlreichen
Wasserattraktionen.

Lagerraum ein Licht-Steuertableau und eine Musikeinspielstation installiert, die bei den entsprechenden Kursangeboten durch die Trainer/-innen genutzt werden.

Gemäß Genehmigung sind für den Kursbeckenanbau die Warn- und Sicherheitsanlagen (Brandmeldeanlage, Badeunfallmeldeanlage) zu erweitern gewesen. Diese wurden an die bestehenden Anlagenteile des Gesamtbades angebunden.

Die sicherheitstechnischen Zentralen sind in dem Kassennebenraum hinter dem neu gestalteten Empfangscounter im Eingangsbereich platziert.

Ganzjahresfreibad mit Wasserspielplatz

Bereits 2017 wurde mit den ersten Entwürfen zum Ganzjahresfreibad begonnen. Die ganzjährig genutzte Wasserfläche wurde im Zuge diverser Planungs- und Kosteneinsparungsrunden bei einer Wassertiefe von 1,30 m und einer Wassertemperatur von 28 °C auf 325 m² festgelegt. Aus diesen Parametern ergab sich eine Umwälzleistung von 140 m³/h. In Ergänzung zu dem Sportbecken wird während der Sommermonate ein Wasserspielplatz angeboten.



Das Becken mit fünf Schwimmbahnen wurde aus Edelstahl gebaut. Zur Reduzierung der Erdarbeiten, auch aufgrund der Grundwassernähe, wurde auf darunter liegende Rohrleitungen verzichtet und eine horizontale Durchströmung geplant. Das Becken ist mit einer vollautomatischen Beckenabdeckung, die unsichtbar im Beckenboden untergebracht ist, ausgestattet.

Direkt im östlichen Anschluss an die Stirnseite des Beckens wurde ein neuer Technikeller in Betonbauweise erstellt, der oberirdisch als Beckenumgang und Aufstellfläche für Liegen genutzt wird. Der Technikeller wird mechanisch be- und entlüftet (750 m³/h). In den Sommermonaten wird die Abluft ins Freie gegeben, in den Wintermona-

ten werden damit die Freibad-WCs frostfrei gehalten.

Der Wasserspielplatz ist an die Reinwasserleitung des Beckens des Ganzjahresfreibades angebunden und hat eine eigene Desinfektionsmittel-Dosierung. Die insgesamt zehn verschiedenen Spritztiere sind auf vier Wasserkreise aufgeteilt, die automatisch gesteuert werden. Hierzu sind durch den Betrieb entsprechende Laufzeiten über das Prozessleitsystem einzuprogrammieren. Das Gesamtprogramm startet nicht automatisch, sondern wird bei Bedarf durch das Schwimmbadpersonal (wetterabhängig) gesteuert.

Um auch in den dunkleren Jahreszeiten sowie während der Abendstunden ein entsprechendes Ambiente für Schwimmer/-innen abbilden



zu können, wurden neben der sicherheitstechnisch notwendigen Beleuchtung auch diverse Mast- und Wandleuchten in den Gambionenwänden installiert, die mit gedimmtem Licht zusätzliche Abend- und Nachtschwimmangebote ermöglichen.

Sämtliche technische Anlagen des Beckens des Ganzjahresfreibades befinden sich in diesem Technikeller. Auch hier wurde die bereits für das Kursbecken installierte Aufbereitungstechnik über zwei Niederdruckfilter realisiert. In Betonbauweise wurden der Schwallwasserbehälter und ein Spülabwasserbehälter mit schwimmender Absaugung installiert.

Zur Aufrechterhaltung der Beckentemperatur, gerade bei niedrigen Außentemperaturen, wurde ein Plattenwärmetauscher mit einer Leistung von 700 kW ausgeführt und an die neue Kesselanlage angebunden.

Die Elektroversorgung sowie die MSR-Schaltschränke befinden sich ebenfalls in dem neuen Technikgebäude und wurden analog zum Kursbecken ausgeführt.

Vor allem beim Ganzjahresbecken ist die Reduzierung des Wärmebedarfs während der Wintermonate zwingend geboten. Hierzu wird während der Nichtnutzungszeiten die Abdeckung automatisch geschlossen

und gleichzeitig ein Umwälzbetrieb ohne überlaufendes Wasser realisiert. Parallel wird die Umwälzleistung gegenüber dem Nennvolumenstrom auf 90 m³/h heruntergefahren.

Leider ist aufgrund der Pandemie die Datenlage nicht vollständig und wegen Schließungszeiten und der Absenkung von Beckentemperaturen nicht sauber mit der Prognose abzugleichen. Aber es ist zu erkennen, dass der Gesamtenergiebedarf des Bades mit den Anbauten Kursbecken und Ganzjahresfreibad durch die eingesetzten Technologien und die optimierte Fahrweise die prognostizierten Werte unterschreitet.



Innovation beginnt ...

... mit der Qualifikation des Personals. Informieren Sie sich über unser vielfältiges Aus- und Fortbildungsprogramm!

www.dgfdb.de/seminare

Die Schwerpunkte der DGfDB-Seminare

- ✓ **Bäder-Management:** z. B. „Führungskompetenz“
- ✓ **Bäderbau/-technik:** z. B. „Kompaktseminar: Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser“
- ✓ **Animation/Angebot Badegast:** z. B. „Schwimmen lernen: Kindgerecht und vielseitig vermittelt“
- ✓ **Kommunikation:** z. B. „Die Kasse als ‚point of sale‘ – Service, Verkauf und Sicherheit“
- ✓ **Inhouse:** z. B. „Das Team als Motor – Teamcoaching“

Die nächsten Termine finden Sie in dieser Ausgabe ab Seite 60.

Ihre Ansprechpersonen:



Sonja Dördelmann
☎ 0201 87969-22

✉ s.doerdelmann@dgfdb.de



Irene Kesselring
☎ 0201 87969-13

✉ i.kesselring@dgfdb.de



Deutsche Gesellschaft
für das Badewesen

Familienbad Rahlstedt

Rahlstedter Bahnhofstraße 52, 22143 Hamburg-Rahlstedt

 www.baederland.de/baeder/standorte/familienbad-rahlsstedt

Projektbeteiligte

Bauherrin und Betreiberin

Bäderland Hamburg GmbH, www.baederland.de

Generalplanung und Bauleitung

bs2architekten gmbh, Hamburg, www.bs2architekten.de

Projektsteuerung

Bäderland Hamburg GmbH, www.baederland.de

Landschaftsarchitektur

LILASp Lichtenstein Landschaftsarchitektur & Stadtplanung PartGmbH, Hamburg, www.lilasp.de

Tragwerksplanung

BKR Ingenieure PartGmbH, Kaltenkirchen, www.bkr-ingenieure.com

Technische Gebäudeausrüstung

ENERATIO Beratende Ingenieure für rationellen Energieeinsatz PartGmbH, Hamburg, www.eneratio.de

Energieberatung

BKR Ingenieure Part GmbH, Kaltenkirchen, www.bkr-ingenieure.com

Innenarchitektur Bistro

Lore Gellersen Innenarchitektur, Hamburg, www.loregellersen.de

Bodengutachter

Dipl.-Ing. Rainer J. Pingel GmbH, Ing.-Büro für Geotechnik, Hamburg <https://www.pgeo.biz>

Brandschutz

HALFKANN + KIRCHNER Beratende Ingenieure für Brandschutz PartGmbH, Erkelenz, www.hk-brandschutz.de

SiGeKo

ClVIR - Ing., Büro für Ingenieurdienstleistungen Christiane v. Reinersdorff, Hamburg, www.cvr-ing.de

Schallschutz

LAIRM CONSULT GmbH, Beratendes Ingenieurbüro für Akustik, Luftreinhaltung und Immissionsschutz, Bargteheide, www.lairm.de

Kenndaten

Bauablauf

Planungsbeginn	01/2015
Baubeginn	08/2016
Bauzeit	
Kursbecken	14 Monate
Sanierung Hallenbad	12 Monate
Ganzjahresfreibad	11 Monate
Fertigstellung Gesamtkomplex	02/2021

Baukosten (netto)

Kursbeckenanbau	
Kostengruppe 300	1,690 Mio.€
Kostengruppe 400	0,600 Mio.€
Sanierung / Betonsanierung Hallenbad	
Kostengruppe 300	1,478 Mio.€
Kostengruppe 400	0,395 Mio.€
Anbau Ganzjahresfreibad	
Kostengruppe 300	1,100 Mio.€
Kostengruppe 400	0,670 Mio.€

Flächen und Kubatur

Kursbeckenanbau	
BGF (Bruttogrundfläche)	880 m ²
BRI (Bruttorauminhalt)	4 100 m ³
Sanierung Hallenbad	
Sanierte Flächen EG	2 190 m ²
Sanierte Flächen KG	1 070 m ²
Sanierter Bereich BRI	8 530 m ³
Anbau Ganzjahresfreibad	
Ausschwimmhaus BGF	45 m ²
Ausschwimmhaus BRI	120 m ³
WC-Haus, inkl. Lager BGF	32 m ²
WC-Haus, inkl. Lager BRI	110 m ³
Technikkeller BGF	150 m ²
Technikkeller BRI	570 m ³

Wasserflächen

Neubau

Kursbecken

freie Form	ca. 100 m ²
Wassertiefe	0,00–1,80 m (Hubboden)
Wassertemperatur	32 °C

Außenbecken

12,50 x 25,00 m (zzgl. Einstiegstreppe)	ca. 340 m ²
Wassertiefe	1,30–1,35 m
Wassertemperatur	25 °C/28 °C

Spraypark

12,00 x 9,20 m	ca. 110 m ²
Wassertiefe	0,00–0,05 m
Wassertemperatur	25 °C

Bestand – Sanierung

Mehrzweckbecken

16,66 x 25,00 m (zzgl. Einstiegstreppe)	ca. 416,50 m ²
Wassertiefe	1,20–3,80 m
Wassertemperatur	28 °C

Lehrschwimmbecken

12,50 x 9,50 m	ca. 119 m ²
Wassertiefe	0,60–1,30 m
Wassertemperatur	32 °C

Wasserfläche gesamt (inkl. Spraypark) ca. 1 085,50 m²