

Bäderbau



Sanierung und Erweiterung des historischen Stadtbads in Gotha

Denkmalgeschützten Bestand respektieren und integrieren

Dr.-Ing. Nils Meyer, Veauthier Meyer Architekten, Berlin

Das Stadtbad in Gotha (Thüringen) wurde am 17. April im Rahmen eines Festaktes wieder eröffnet, nachdem es von Veauthier Meyer Architekten grundlegend saniert und auf mehr als die doppelte Fläche erweitert wurde. Mit der Entscheidung für den europaweit ausgeschriebenen, beschränkten Realisierungswettbewerb im Jahr 2007 hatte sich der Stadtrat für die Sanierung des unmittelbar an der historischen Altstadt Gothas liegenden, denkmalgeschützten Badgebäudes und dessen Erweiterung ausgesprochen. Dieses hatte über 20 Jahre leer gestanden.



D.S.V.
Verbandsdag in Gotha
1910
Teilnehmer
am Reigenschwimmen.



- 1 | Neue Schwimmhalle in der Abendstimmung
- 2 | Alte Schwimmhalle mit Blick zur neuen Schwimmhalle
- 3 | DSV-Verbandsdag 1910 im alten Stadtbad
- 4 | Kuppelraum der alten Sauna, Lounge
- 5 | Neue Schwimmhalle, Schwimmerbecken

Fotos (ohne weitere Quellenangabe):
Klemens Ortmeier, Hannover
Foto 3: Denkmalamt, Gotha

Aufgabenstellung

Aufgabe für die 15 Wettbewerbsteilnehmer war es, ein barrierefreies Familien-, Schul- und Vereinsbad zu konzipieren, dessen Programm durch Wellness- und Therapieangebote abgerundet werden sollte. Dabei sollte die Jugendstil-Schwimmhalle Kernstück bleiben und die weiteren historischen Teile des Bades, wie z. B. die Kuppelräume der Sauna, weitgehend integriert werden. Baulich zu ergänzen war in einem ersten Bauabschnitt ein Neubauteil der Sauna und ein wettkampfgerechtes 25-m-Schwimmerbecken mit Sprungkombination. Die Realisierung eines Vierjahreszeitenbeckens, einer Großwasserrutsche und eines Freibads östlich des Altbaus war für einen zweiten Bauabschnitt vorgesehen,

der allerdings gestrichen wurde. Das neue Lehrschwimmbecken, ursprünglich auch für den zweiten Bauabschnitt vorgesehen, wurde bereits mit dem ersten Bauabschnitt gebaut.

Der Ort

Gotha war bis 1918 Residenzstadt des Herzogtums Sachsen-Gotha und hat einen entsprechend repräsentativen Baubestand vorzuweisen. Unterhalb des die Stadt dominierenden Schlosses Friedensstein liegt die historische Altstadt Gothas, die in den letzten Jahrzehnten starke städtebauliche Umwälzungen und Verfall erfahren hat. So war Gotha in den 1980er Jahren eine der historischen Altstädte der DDR, in denen mit Flächenabriss und typisiertem Neubau eine

Stadtsanierung erfolgte. Dies geschah besonders in dem an das Stadtbad angrenzenden Altstadtteil, aber auch in dessen unmittelbarer Umgebung. Nach der Wende kamen schnell gebaute Verkaufseinrichtungen hinzu; eine grundlegende Neuordnung des Gebietes konnte allerdings erst mit dem Wettbewerb und der Planung des Stadtbades vorgenommen werden.

Der Bau von 1909 – Geschichte und Denkmalwert

Das historische Stadtbad wurde zwischen 1905 und 1909 unter dem Stadtbaurat Wilhelm Goette nahe der angrenzenden Arnoldi-Schule geplant und gebaut. Beide Gebäude bilden ein markantes Ensemble, das auf dem Areal der zum



■ Altes Stadtbad (alle 1909); Fotos: Denkmalamt, Gotha



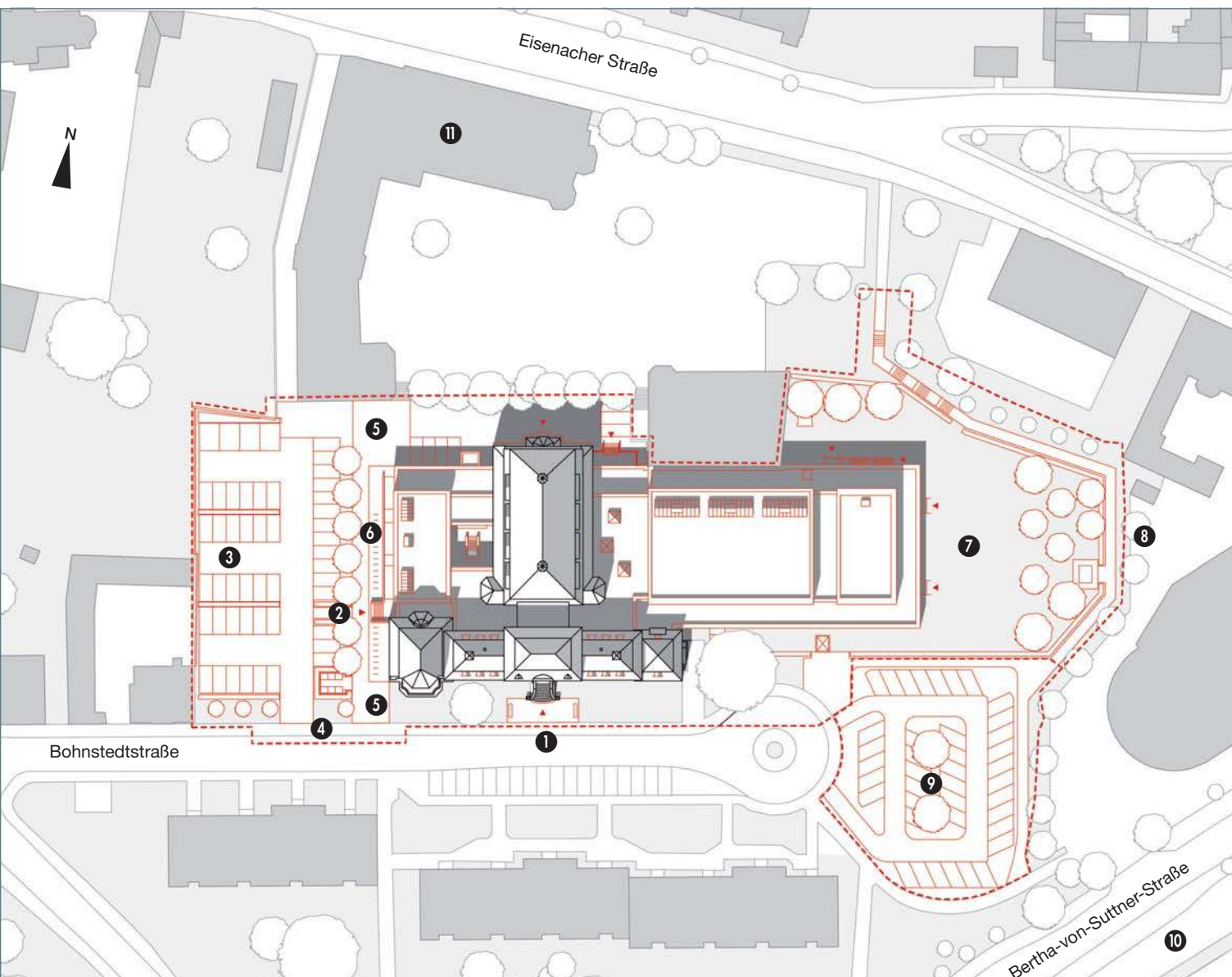
■ Alte Schwimmhalle



■ Alte Schwimmhalle



■ Alte Sauna, Kuppelraum



■ Lageplan

- | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| 1. Haupteingang | 3. Parkplatz West | 5. Erschließungsweg
Schule | 6. Fahrradstellplätze | 8. Öffentlicher Weg | 10. Haltestelle Tram |
| 2. Nebeneingang | 4. Zuwegung Parkplatz | | 7. Badegarten | 9. Parkplatz Südost | 11. Arnoldi-Schule |

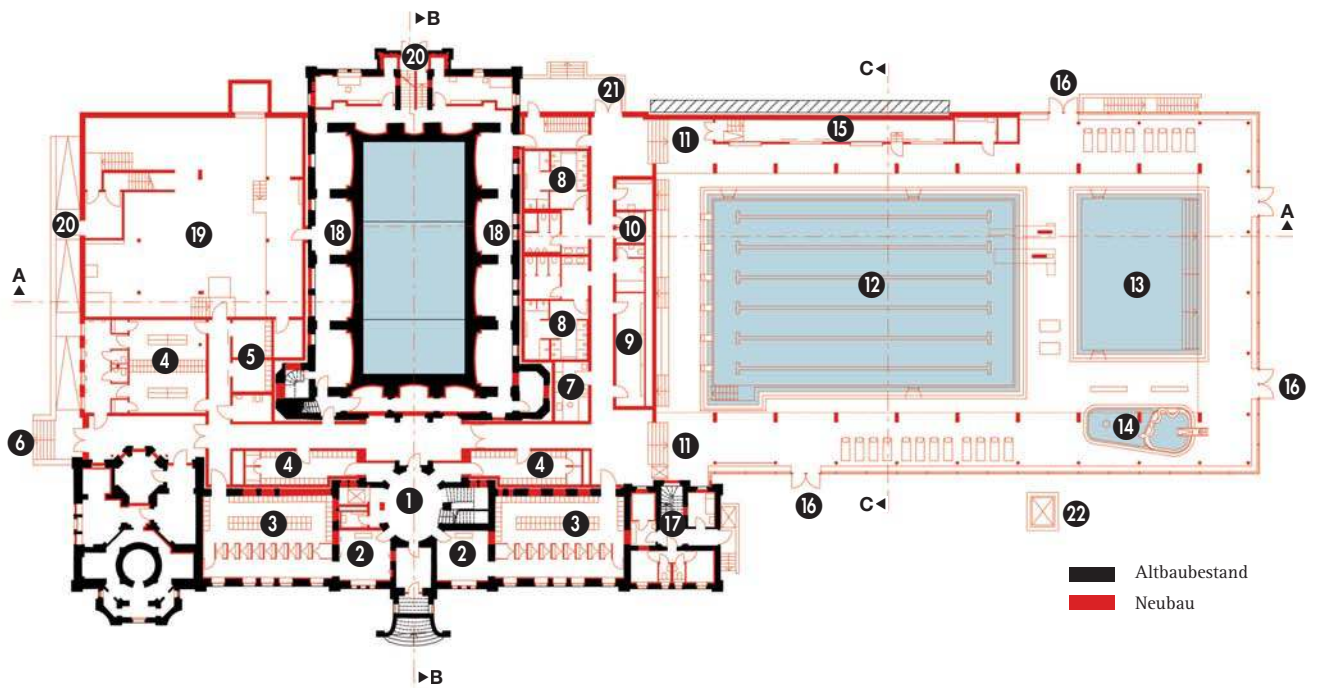
Anfang des 20. Jahrhunderts aufgelassenen alten Gothaer Friedhöfe entstand.

Finanziert wurde der Bau des Stadtbades damals mit Mitteln der Stadt und durch Privatspenden. Er erfolgte im Kontext einer Welle von ähnlichen Bäderbauten im Deutschen Reich, die der körperlichen Ertüchtigung und der Hygiene der Bevölkerung dienten. Wie in anderen Städten auch gab es in Gotha eine Schwimmhalle in einem überwölbten zentralen Raum, Reinigungsbäder und eine Sauna.

Schon wenige Jahre nach der Eröffnung 1909 waren verschiedene Umbauten und Sanierungsarbeiten nötig. Insbesondere bauphysikalische Schäden wie Durchfeuchtungen und Schimmelbildung sorgten in den Saunaräumen und wohl auch in der Schwimmhalle für Probleme, die bis zur jetzigen Sanierung nicht richtig abgestellt werden konnten.

Neben der historischen Schwimmhalle fanden sich vor der Sanierung in dem an der Bohnstedtstraße gelegenen Baukörper auf mehreren Geschossen die Re-

likte und Raumfolgen der historischen Wannenbad- und Duschbadanlagen sowie ein aufwendig gestaltetes, mit zwei Kuppelräumen versehenes historisches Saunabad. Es gab im ganzen Gebäudekomplex noch Elemente der bauzeitlichen baufesten Ausstattung wie glasierte Wandfliesen, Terrazzoböden, eiserne Geländer, Türen, Fenster und Bleiverglasungen. Auch aus späteren Umbauphasen (späte 1930er und 1960er Jahre) hatten sich Einbauteile und Oberflächen erhalten. Es waren allerdings nur sehr wenige Räume vollkommen un-



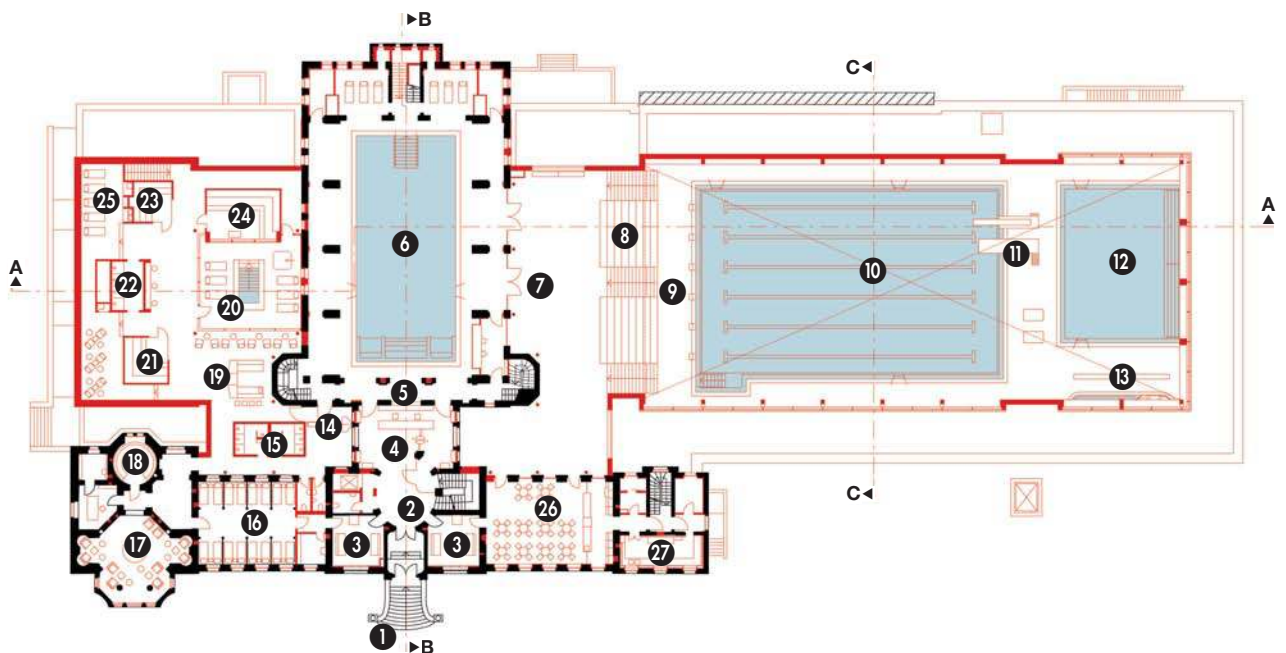
■ Grundriss Untergeschoss

1. Erschließung (Treppe, Aufzug)
2. Föhnplätze
3. Wechselumkleiden
4. Sammelumkleiden
5. Behindertenumkleiden und -dusche

6. Barrierefreier Eingang, auch für Gruppen
7. Sanitätsraum
8. Duschen und Toiletten
9. Lager für Sportgeräte
10. Toiletten Mitarbeiter
11. Treppen zur neuen Schwimmhalle

12. Schwimmerbecken
13. Lehrschwimmbecken
14. Kinderbecken
15. Geräteraum
16. Notausgänge
17. Nebenräume Gastronomie
18. Beckenumgang

19. Technikraum
20. Außenzugang Technik
21. Ausgang
22. Lastenaufzug zum Technik Keller



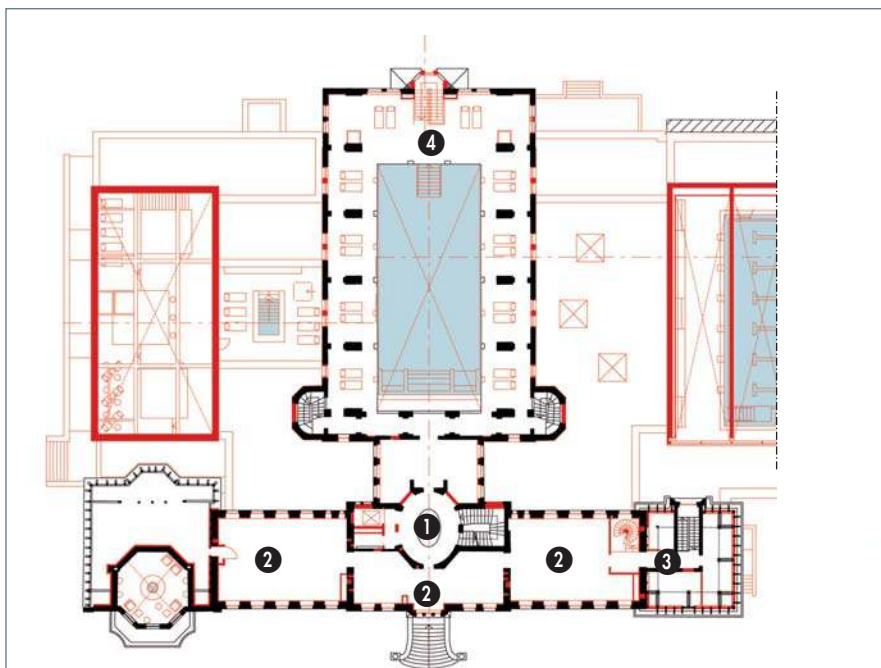
■ Grundriss Erdgeschoss

1. Haupteingang
2. Eingangshalle (historisches Treppenhaus) mit Aufzug
3. Wartebereich
4. Kasse und Shop
5. Alte Schwimmhalle

6. Jugendstilbecken
7. Aufenthaltsbereich
8. Tribüne, Sitzstufen
9. Neue Schwimmhalle
10. Schwimmerbecken
11. Sprunganlage 1 m und 3 m
12. Lehrschwimmbecken
13. Kinderbecken

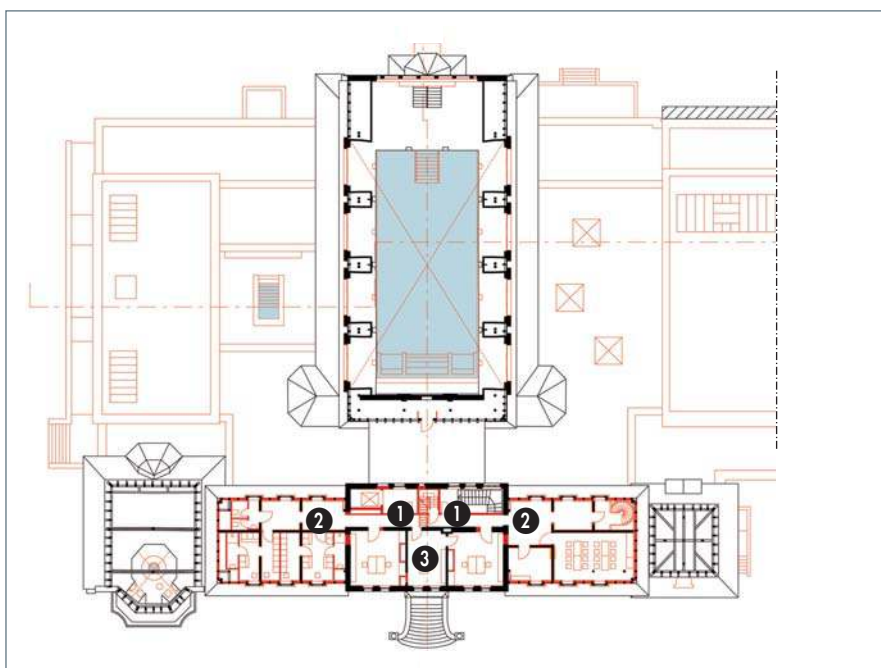
14. Zugang Saunananlage
15. Toiletten
16. Alter Ruheraum
17. Kuppelraum Alte Sauna / Lounge
18. Tepidarium
19. Sauna-Bar
20. Saunahof mit Tauchbecken

21. Biosauna
22. Schwallduschen
23. Dampfbad
24. Finnische Sauna
25. Ruhezone
26. Gastronomie
27. Küche



■ Grundriss Obergeschoss 1

1. Zugang mit Treppe und Aufzug
2. Räume für Therapie-Anwendungen
3. Nebentreppenhaus
4. Galerie Alte Schwimmhalle



■ Grundriss Obergeschoss 2

1. Zugang Verwaltung, Personalräume
2. Personal- und Sozialräume
3. Räume für die Badleitung

gestört bauzeitlich überkommen. Viele Räume stellten sich als Patchwork mit Belägen aus unterschiedlichen Zeiten dar, was gestalterisch nicht zu überzeugen vermochte und auch denkmalpflegerisch von geringem Wert war. Die wesentlichen Elemente aber galt es bei der Sanierung und Revitalisierung wenn möglich zu bewahren und in den erweiterten Zusammenhang sinnvoll zu integrieren.

Das Stadtbad ist gemäß § 2 Abs. 2 des Thüringischen Denkmalschutzgesetzes Einzeldenkmal und damit Bestandteil des Thüringer Denkmalsbuches. Die denkmalpflegerische Zielstellung umfasste insbesondere die Erhaltung des wertvollen Bestandes außen (Sandstein- und Putzfassaden, Dachform und -deckung, Fenster, Bleiglasfenster und schmiedeeiserne Geländer sowie des Bestandes innen (Raumfolgen, Wandfliesen, Türen, Treppen, Geländer, hölzerne Ausstattung). Die funktionalen und architektonischen Ergänzungen sollten zeitgemäß kontrastierend gebaut werden.

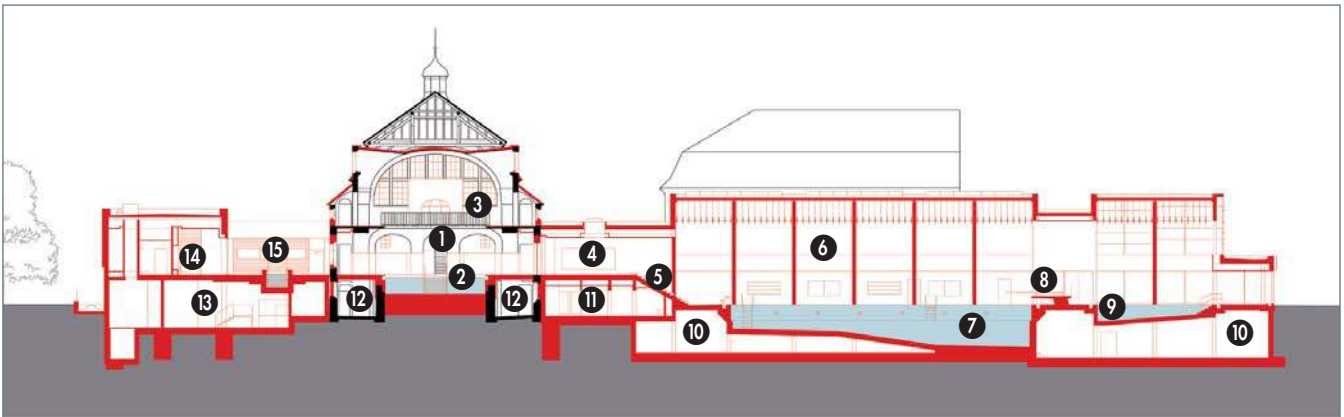
Konzept für Sanierung und Erweiterung

Außenanlagen

Die Verkehrserschließung des Bades erfolgt heute über die Bohnstedtstraße von Südwesten, eine gute Anbindung an den Nahverkehr gibt es über die Tram- und Bushaltestelle an der Bertha-von-Suttner-Straße, ebenso eine fußläufige Anbindung an die Altstadt.

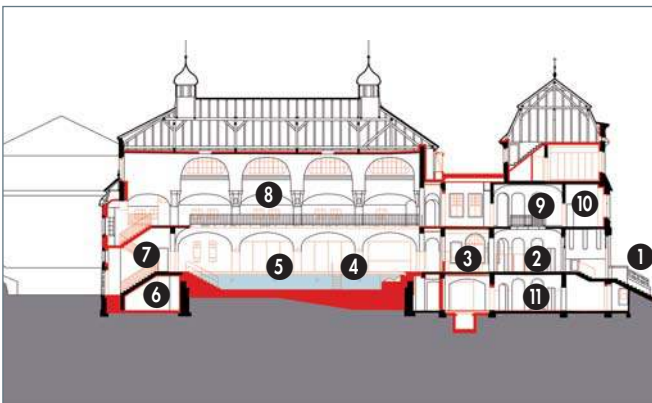
Die Außenanlagen um das Stadtbad gliedern sich in verschiedene funktionale Teilflächen. Eine Unterbringung der geforderten 79 Pkw-Stellplätze für Besucher erfolgte im Westen und im Südosten des erweiterten Stadtbades. Das Areal im Westen erhielt eine eigene Erschließung separat von der Schulzuwegung. Behindertenparkplätze finden sich ebenfalls hier.

Die öffentliche Wegeparzelle westlich des Bades blieb in ihrer Führung erhalten. Sie wird für die Zuwegung der



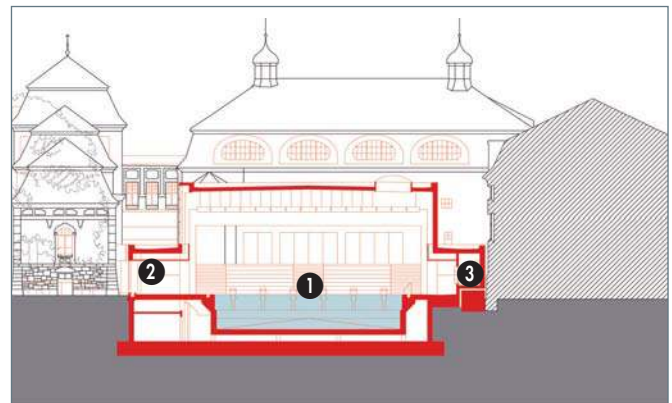
■ **Schnitt A - A**

- | | | | |
|------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Alte Schwimmhalle | 4. Aufenthaltsbereich | 9. Lehrschwimmbecken | 13. Technikraum |
| 2. Jugendstilbecken | 5. Tribüne, Sitzstufen | 10. Technikkeller | 14. Saunananlage |
| 3. Galerie Alte Schwimmhalle | 6. Neue Schwimmhalle | 11. Sanitärräume Badegäste | 15. Saunahof mit Tauchbecken |
| | 7. Schwimmerbecken | 12. Untergeschoss Beckenumgang | |
| | 8. Sprunganlage | | |



■ **Schnitt B - B**

- | | |
|----------------------|--|
| 1. Haupteingang | 6. Untergeschoss Beckenumgang |
| 2. Eingangshalle | 7. Treppenaufgang zur Galerie |
| 3. Kasse und Shop | 8. Galerie |
| 4. Alte Schwimmhalle | 9. Zugang Obergeschoss mit Treppe und Aufzug |
| 5. Jugendstilbecken | 10. Therapie-Anwendungen |
| | 11. Erschließung Umkleidebereich |



■ **Schnitt C - C**

- | |
|--------------------|
| 1. Schwimmerbecken |
| 2. Liegefläche |
| 3. Geräteraum |

Anzeige



herborner.F

100 % BESCHICHTUNG = 0 % KORROSION!

INTERBAD
2014
21.10.-24.10.
Stuttgart
Halle/Stand
4D32

Für die neue Anti-Korrosionspumpe haben wir viel investiert:
2 Mio. € Entwicklungskosten, **5.500** Entwicklungstage,
1.500 Prüfstandsmessungen, **400** Gießereimodelle. **Alles** für
ein Ziel: **100 %igen** Korrosionsschutz im Badewasser.

Durch langjährige Erfahrung gepaart mit
neuesten Technologien setzt die **herborner.F**
technologische Maßstäbe!



Herborner Pumpen –
die Nummer 1, wenn es um
Schwimmbadpumpen geht.

J.H. Hoffmann GmbH & Co. KG | Littau 3-5 | 35745 Herborn, Germany | Telephone: +49 (0) 27 72 / 933-0
Fax: +49 (0) 27 72 / 933-100 | E-mail: info@herborner-pumpen.de | www.herborner-pumpen.de



Schule weiter genutzt, ebenso als Zufahrt zu dem nördlich der historischen Schwimmhalle gelegenen Areal und als Feuerwehrezufahrt. Entlang des Weges finden sich 44 Fahrradstellplätze, der Behindertenzugang samt Rampenanlage und ein Müllbereich. Im Südosten befindet sich die Anlieferung für Gastronomie und Schwimmbad (hier in Form eines Baldachin-Aufzuges vor der neuen Schwimmhalle).

Der Fußweg zwischen Eisenacher Straße und Bohnstedtstraße östlich des Stadtbades wurde belassen, allerdings in seiner Wegeführung nach Osten verschwenkt, um der Freifläche des Stadtbades Platz zu gewähren. Diese Grünfläche ist mit diversen Bepflanzungen gestaltet und mit einem Metallzaun eingefriedet. Historischer Baumbestand befindet sich vor der Südseite des Bades.

Strukturelles Konzept

Die Erweiterung des historischen Stadtbades Gotha gibt sich städtebaulich und architektonisch klar, aber zurückhaltend. Eine Anordnung der Neubauteile erfolgt in linearer Struktur wie eine Perlenkette westlich und östlich der historischen Schwimmhalle, zurückgesetzt hinter dem an der Bohnstedtstraße stehenden historischen Gebäudeteil. Kranzartig schließen die Neubauteile niedrig an den umliegenden Bestand an, um im mittleren Bereich abgerückte höhere, kubische, klar hervorgehobene Raumbereiche auszubilden, die besondere Funktionen markieren: als Sauna-Kubus (Westseite), als Sportbad-Kubus und als Lehrbad-Kubus (Ostseite). Dies ermöglicht die Belichtung der umliegenden Altbaufassaden in der engen Bestandssituation und gibt dem Neubau eine markante Form. Auch wird hierbei das Grundprinzip der Belichtung der alten Halle, nämlich das von den Längsseiten und der Stirnfläche hoch hereinfallende Tageslicht, beim neuen Bad in moderner Form wieder aufgegriffen.



■ *Ensemble Stadtbad Gotha in der Abendstimmung*



■ *Neue Schwimmhalle von Norden*



■ *Ensemble von Westen mit Altbau und neuem Saunakubus*

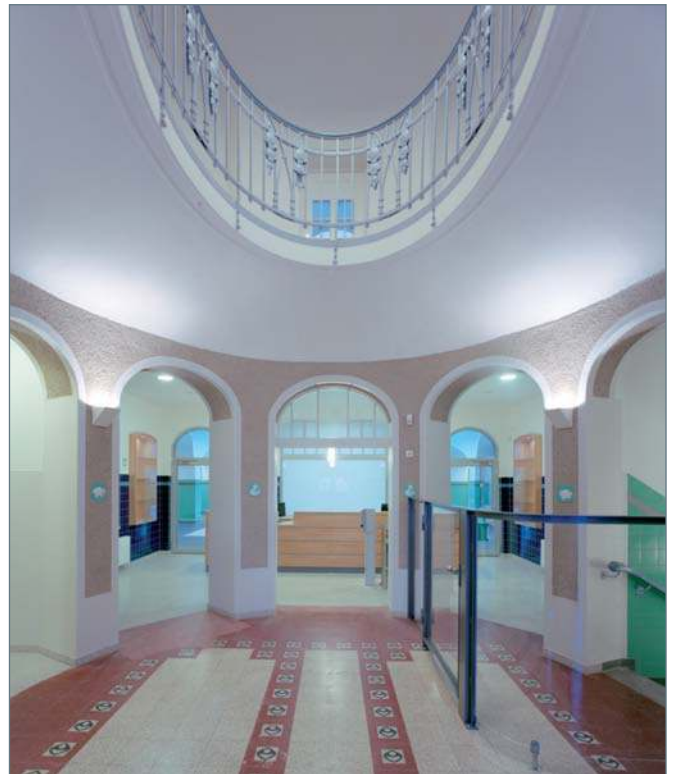
Zentrales inneres Element ist die große Treppenanlage mit Aufenthaltsqualität im Übergang vom Alt- zum Neubau. Das historische Bad wird dabei als ruhiger, etwas herausgehobener Bereich genutzt, während das in der neuen Halle gelegene 25-m-Schwimmerbecken mit Sprunganlagen vielfältigen Anforderungen genügt, ebenso wie das Lehrschwimmbecken.

Ein wesentlicher Aspekt im Umgang mit dem Altbau war die komplette Nutzung der vorhandenen Raumreserven, um eine möglichst kompakte Gesamtkubatur und wirtschaftlich zu betreibende Flächengrößen zu erreichen.

Funktionskonzept

Der alte Haupteingang an der Bohnstedtstraße blieb bestehen. Im erhöhten Erdgeschoss des Altbaus befinden sich Rezeption und Kasse für Schwimmbad und Sauna sowie ein Informations- und Wartebereich. Aus dem zentralen Oval des Vestibüls erschließen sich über das historische Treppenhaus und den Aufzug die Obergeschosse mit den Therapieanwendungen (externer Dienstleistungsbereich im 1. Obergeschoss), die Badverwaltung mit Personalräumen im 2. Obergeschoss und insbesondere der Umkleidetrakt im Sockelgeschoss. Dort befindet sich auch der Zugang zum Schwimmbad. Weitere Gruppenumkleiden, die separat über den barrierefrei-

■ Eingangsbereich mit Blick zur Kasse



en westlichen Zugang zum Sockelgeschoss durch Schulklassen und Vereine erschlossen werden können, finden sich unter dem Sauna-Spa-Kubus im Untergeschoss. Die Duschen erreicht man über einen winkelförmigen neutralen Barfußgang. Sie befinden sich unter der zentralen Treppenanlage, welche die alte und neue Schwimmhalle miteinander verbindet. Nassbereiche, die mit dem Schwimmbad bzw. der Sauna zusammenhängen, finden sich, wenn es sich

nicht um untergeordnete Größen handelt, grundsätzlich nicht im Altbau, sondern in extra dafür geschaffenen Neubauf lächen.

Die zentralen Innenräume sind die historische Schwimmhalle – heute das sog. „Gesundheitsbad“ für ruhige Kurs- und Nichtschwimmeranwendungen – sowie die neue Schwimmhalle mit Schwimmer-, Lehrschwimm- und Kinderbecken. Verbindendes Element zwischen ihnen

Anzeige

BERATUNG - PLANUNG - BAUÜBERWACHUNG - GUTACHTEN - STUDIEN - GENERALPLANUNG

Badewassertechnik
Heizungstechnik
Lüftungstechnik
Sanitärtechnik

**MÖLLER
+ MEYER**

Kältetechnik
Solartechnik
Elektrotechnik
Energieoptimierung

INGENIEURBÜRO MÖLLER + MEYER GOTHA
Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH

Büro NRW
Bielefelder Str. 5
40468 Düsseldorf (Unterrath)
Fon 0211 / 51 87 88 - 0 Fax -50
Duesseldorf@moellermeyer.de

Siebleber Str. 9
99867 Gotha
Fon 03621 / 87 92 - 0 Fax - 11
Gotha@moellermeyer.de

Büro Bayern
Brunnleitenstraße 8
82284 Grafrath
Fon 08144 / 998 245-0 Fax -9
ffb@moellermeyer.de

w w w . m o e l l e r m e y e r . d e

ist die neue große Treppenanlage. Diese dient gleichermaßen als Kommunikations- und Ruhefläche sowie als Tribüne für Veranstaltungen, an die auch die im Vorderhaus befindliche Gastronomie anschließt. Von hier öffnet sich eine „Wasserlandschaft“ aus abwechslungsreichen Räumen und Freiflächen sowie verschiedenen Funktionen bis hin zur Sauna. Diese erschließt sich ebenfalls aus dem Bad. Die historische „irisch-römische“ Sauna mit altem Ruheraum, Kuppelräumen und ehemaligem Warmlufttraum wurde dabei baulich zu einem ruhigen Lounge-Bereich ohne wesentliche Wassernutzungen umgestaltet. Die Saunafunktionen (finnische Sauna, Dampfbad, Biosauna, Schwalldusche, Reinigungsdusche und Tauchbecken) konzentrieren sich heute in dem neu gebauten Kubus, der sich zu einem Saunahof an der Westfassade der alten Schwimmhalle orientiert.

Behinderte finden barrierefrei über eine Rampe auf der Westseite des Saunakubus den Zugang zum Sockelgeschoss des Bades mit eigenen, entsprechend ausgestatteten Umkleiden bzw. einem Duschaum. Von hier wird die untere Badeebene mit den Schwimmbecken über einen Treppenlift erschlossen, alle oberen Ebenen durch den am Eingangsoval gelegenen Aufzug. Barrierefreiheit und die durchgängige Herrichtung des Bades für alle Bevölkerungs- und Nutzergruppen sind in Zeiten des fortgesetzten demographischen Wandels ein selbstverständlicher Beitrag zur sozialen Nachhaltigkeit.



■ Alte Schwimmhalle, Blick nach Süden ...



■ ... und nach Norden

Anzeige

Design trifft Funktionalität

Hochwertige PP-Bäderroste made in Germany

Tel.: 00(49) 30-26 55 13 06
 Fax: 00(49) 30-26 55 13 08
 Mail: zeller@baederroste.de



ISO ZERT 9001-2008

ZELLER

bäderroste

www.baederroste.de

Gestaltungskonzept

Äußere und innere Gestalt des denkmalgeschützten Altbaus hatten sich vor der Sanierung zwar im Wesentlichen erhalten, innen allerdings an vielen Stellen nicht als durchgehende wertvolle Gestaltungsschicht. Dies machte den baulichen Umgang mit dem Denkmal vor allem auch zu einer gestalterischen Aufgabe mit Bezug zum „Heute“. Wir haben hierfür den Begriff der „Anmutung“ verwendet, mit dem plausible, zeitgemäße Raumgestaltungen im historischen Kontext geschaffen wurden. Den denkmalgeschützten Bestand zu respektieren und in seiner vorhandenen Substanz so weit wie möglich zu integrieren, war hierbei Ziel der Planung.

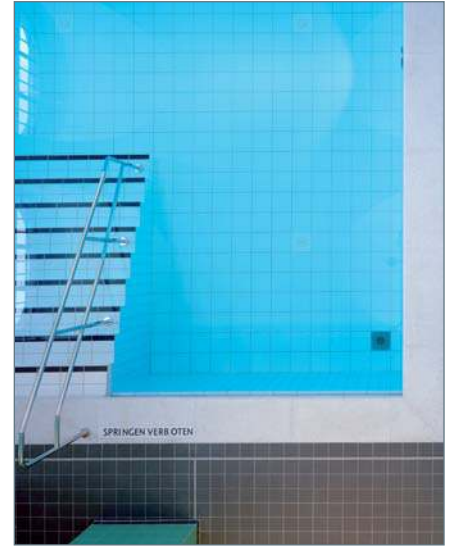
Ein wesentliches Gestaltungsmittel im Umgang mit Alt- und Neubau ist neben dem Licht die Farbe. Ihr kommt eine wichtige Rolle bei der Schaffung von Raumstimmungen zu, und sie wird eingesetzt, um ruhigere und aktivere Zonen zu akzentuieren. Generell wurden im Altbau Farben eingesetzt, die aus historischen Befunden abgeleitet wurden oder sich gut mit diesen verbinden. Hier sollte, wie auch in der neuen Sauna, eine warme Atmosphäre entstehen, im



■ Detail mit interessantem Licht- und Farbenspiel

Gegensatz zum Neubauteil des Schwimmbades, in dem frischere Farben (Grünabstufung der Akustikdecke als Weitspannträger-System mit Akustik-Schaumstoffabsorbieren) zum Einsatz kommen. Die eingesetzte Keramik unterstützt dieses Konzept ebenso wie der Trockenbau. Auch das weitere eingesetzte Material, wie das Material der Tresen und Umkleideschränke, folgt dieser Leitidee.

Alle Fenster des historischen Bades sind bis auf wenige Ausnahmen nach histo-





■ Beckenrand, alte Schwimmhalle

rischen Vorbildern neu gefertigt. Hierbei wurden die Fenster der alten Schwimmhalle als teilweise aufwendig gebogene Aluminiumfenster-Sonderkonstruktionen mit aufgesetzten Sprossen gebaut und alle Fenster der Straßenfassaden als Holzfenster mit schlanken Profilen.

Insbesondere an den Fassaden des Altbaus kamen spezialisierte Denkmalgewerke zum Einsatz, die zu einer entsprechenden Gesamtwirkung des Gebäudes beigetragen haben: Naturstein- und

Anzeige

- Wasserspielplatzkonzepte
- Wasserrutschbahnen
- Wasserattraktionen
- Schwimmsportgeräte
- Sprungturmanlagen
- Schwimmbadzubehör
- Duschen
- komfortable Schwimmbadlifter
- Einstiegstreppen und Geländer
- Edelstahl- und GfK-Verarbeitung
- Serienproduktion und Sonderanfertigungen

Jetzt gratis Gesamtkatalog anfordern!

ROIGK

Schwimmsportgeräte
Wasserattraktionen

ROIGK GmbH & Co.
Edelstahl- und GfK-Verarbeitung

Hundeickerstr. 11-19
D-58285 Gevelsberg

Tel.: +49 (0) 23 32 - 96 99 - 99
Fax: +49 (0) 23 32 - 96 99 - 77
info@roigk.de | www.roigk.de

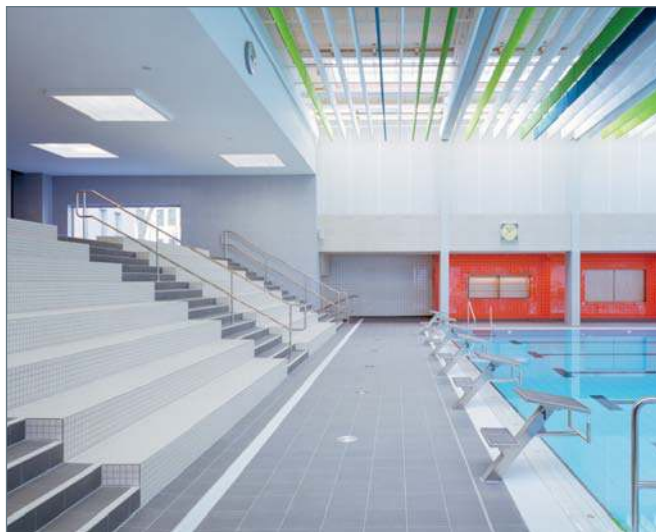
Putzoberflächen wurden denkmalgerecht restauriert, Dachdeckungen und Verblechungen erneuert. Auch bei verschiedenen Innensituationen kamen solche Denkmalgewerke zum Einsatz, so bei Fliesen, Terrazzo, Metallkonstruktionen, Bleiverglasungen und Tischlerarbeiten.

Tragwerk und Konstruktion

Die neu gebauten Hallenkörper bestehen aus einer Stahlbetonskelettkonstruktion. Stahlbetonstützen tragen Spannbeton-Einfeldträger mit 20 m Spannweite und rund 1,4 m statischer Höhe. Das Dach besteht aus längsgespannten Brettsperrholzelementen mit darüber liegendem, gedämmtem Flachdachaufbau und Oberlichtern. Die Außenfassade der oberen Bereiche (Kuben) sind Pfosten-Riegel-Konstruktionen mit mattierter Dreifachverglasung. Die Nordseite des Schwimmbadbereiches zur Turnhalle der Arnoldi-Schule ist aus Brandschutzgründen als monolithische Wandkonstruktion mit Vollwärmeschutz ausgebildet. Eine Gebäudeabschlusswand ist hier bauordnungsrechtlich lediglich im Untergeschoss erforderlich.

Die niedrigeren Randbereiche der Kuben im Erdgeschoss, ebenso wie der komplette Saunakubus, sind als Betonkonstruktionen ausgebildet, die im Anschluss an den Altbau überwiegend auf massiven Wänden aufliegen und an den offenen Seiten auf Stützen. Die Fassaden sind hier als Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Isolierverglasung ausgebildet. Es erfolgte eine Flächengründung des Bades als weiße Wanne in Ortbeton. Historische Fundamente des Altbaus wurden, soweit es erforderlich war, in den Anschlussbereichen unterfangen bzw. mit Verbau gesichert. Die neu gebauten Schwimmbecken sind WU-Stahlbeton-Konstruktionen mit keramischer Auskleidung. Die Abdichtung erfolgte mit Butylkautschuk.

Erheblichen Aufwand erforderten die Untersuchung und die Sanierung des Tragwerks des Altbaus. Ein statischer Nachweis schlanker historischer Betonkonstruktionen (Rippendecken, Galerie, Gewölbe) konnte teilweise nur über Belastungsversuche mittels Gewichten erfolgen. Diese führten in verschiedenen Bereichen zur Nachverstärkung von Decken mittels CFK-Lamellen (aus Kohlenstofffaser-Epoxidharz-Verbundwerkstoff) und zur Verstärkung der oberhalb liegenden Rippen des Hallengewölbes durch eine gebogene, angelaschte Parallelkonstruktion aus Stahl. Auch das hölzerne Dachtragwerk sowohl des Vorderhauses als auch der historischen Halle musste aufwendig saniert und teilweise verstärkt werden, ebenso in Teilen das Ziegel- und Natursteinmauerwerk. Das Jugendstilbecken in der historischen Halle war durch die langjährige Durchfeuchtung der Konstruktion stark geschädigt. Beckenkopf und Beckenumgänge mussten abgetragen und neu betoniert werden. Es erfolgte eine Angleichung der Wassertiefe auf durchgängig 1,35 m bei Bei-



■ Neue Schwimmhalle, Tribüne mit Sitzstufen



■ Neue Schwimmhalle, Blick nach Osten



■ Kinderbecken



■ Schwimmerbecken mit Sprunganlage

behaltung der tief liegenden Rinne, eine Auskleidung mit Keramik und der Einsatz eines Abdichtungssystems sowie der Neuentwurf eines Beckenkopfes mit weißen Terrazzosteinen.

Auch die denkmalgerechte energetische Ertüchtigung der Außenhülle des Altbaus war nur sehr aufwendig zu realisieren. Eine schlanke Außendämmung mittels Wärmedämmverbund-System war nur an den Seitenfassaden der Schwimmhalle möglich. Die anderen Fassaden, insbesondere die des Vorderhauses, wurden weitgehend von innen mittels geschäumtem Glas, die Dachbereiche im Sparrenzwischenraum bzw. auf den Decken und Gewölben zu den ungeheizten Dachräumen von außen gedämmt.

Technische Anlagen

Bei der Planung der Technischen Gebäudeausrüstung sollte der Gebäudeenergiebedarf 30 % unter den Anforder-

Anzeige

FINNLAND SAUNA
Natürlich. Von B+S.

Spaß für Gäste, Erfolg für Betreiber!

ECHTE PUBLIKUMSMAGNETE SAUNANLAGEN VON B+S
BESUCHEN SIE UNS AUF WELT-DER-SAUNA.DE

B+S FINNLAND SAUNA
Industriestraße 15 in D-48249 Dülmen
Telefon: 02594 9650 – Telefax: 02594 96590
E-Mail: info@bs-finnland-sauna.de

Anzeige

**Meister für Bäderbetriebe
Fachangestellte für Bäderbetriebe
Vorbereitungslehrgang**

- Führungskraft für Bäderbetriebe: Vorbereitungslehrgang zum/r Gepr. Meister/in für Bäderbetriebe
- Fachkraft für Bäderbetriebe: Vorbereitungslehrgang zum/r Fachangestellten für Bäderbetriebe
- Staatlich geprüft und zugelassen
- Fernunterricht mit Präsenzphasen in Berlin und Saarbrücken

Vorteile:

- Start jederzeit
- Berufsbegleitend
- Individuelles Lernen
- Hilfe durch Fernlehrer
- Kompakte Lehrgänge
- Optimale Bedingungen

BSA-Akademie
Prävention, Fitness, Gesundheit
School for Health Management
Tel. +49 681 6855-0 • www.bsa-akademie.de

Mehr Infos im Internet unter www.bsa-akademie.de/baederbetriebe

runger der EnEV 2009 liegen. Weiterhin wurden Anstrengungen unternommen, um die CO₂-Bilanz des Bades möglichst niedrig zu halten.

Wärmeversorgung

Das Bad besitzt keine eigene Wärmeenergieerzeugungsanlage. Deswegen wurde auf das von den Stadtwerken Gotha betriebene Fernwärmenetz zurückgegriffen und die hier zur Verfügung stehende Wärme genutzt. Unter Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit wurde eine Gesamtheizleistung von 1200 kW installiert.

Für den Niedertemperaturbereich wurde entsprechend einem Stadtratsbeschluss eine geothermische Anlage mit neun Erdwärmepumpen installiert. Von dieser Anlage aus wird z. B. das Beckenwasser des Schwimmbereichs erwärmt. Die Schwimmhalle sowohl im Altbau als auch im Neubau sowie die Duschen und Umkleieräume werden hauptsächlich durch Lüftungsanlagen beheizt. In Nebenräumen und vermieteten Bereichen im 1. und 2. Obergeschoss wurden statische Heizflächen installiert.

Die Betriebstemperaturen wurden wie folgt ausgelegt:

- Lüftungskreise 75/50 °C
- Warmwasserbereitung 75/70 °C

- Beckenwassererwärmung 75/30 °C
- statische Heizflächen witterungsgeführt

Alle Heizungspumpen wurden in drehzahlgesteuerter Ausführung eingebaut; die Verteilung der Wärme erfolgt über einen zentralen Heizungsverteiler im Technikeller des Neubaus. Die Technikeller in Alt- und Neubau sind über einen Kollektorgang verbunden.

Die Steuerung und Regelung der Heizungsanlage erfolgt über eine zentrale Gebäudeleittechnik.

Lüftungsanlagen

Aufgrund der Komplexität und Größe des Bades wurden insgesamt acht Lüftungsanlagen erforderlich (siehe Tabelle 1).

Alle Anlagen sind als Zu- und Abluftanlagen ausgeführt. Insbesondere waren hier die komplexen Anforderungen des Brandschutzes zu beachten, die in die Entwurfsplanung gemäß den Anforderungen des Brandschutzgutachtens eingearbeitet wurden.

Die Außen- und Fortluftanlagen wurden aufgrund der verschiedenen Standorte der jeweiligen Lüftungsanlagen dezentral

Anlagen	Bereich	Luftmenge
Anlage 1	Neue Schwimmhalle inkl. Duschanlagen	vL = 32.000 m ³ /h
Anlage 2	Alte Schwimmhalle	vL = 16.000 m ³ /h
Anlage 3	Spa Lounge (Caldarium)	vL = 1.100 m ³ /h
Anlage 4	Saunabereich	vL = 7.900 m ³ /h
Anlage 5	Umkleiden	vL = 8.800 m ³ /h
Anlage 6	Küche	vL = 4.000 m ³ /h
Anlage 7	Foyer, Treppenhaus	vL = 2.000 m ³ /h
Anlage 8	Bistro	vL = 1.200 m ³ /h
Summe		vL = 73.000 m³/h

■ Tabelle 1: Luftaufbereitungsanlagen



■ Badbistro



■ Kuppelraum der alten Sauna, Lounge



■ Neue Sauna, Saunahof mit Tauchbecken



■ Saunabar



■ Sauna, Ruhebereich

tral angeordnet. Alle Lüftungsanlagen sind als Umluft- bzw. Fortluftanlagen ausgelegt und haben Kreuzstromwärmetauscher zur Wärmerückgewinnung. Die Luftmengen werden durch drehzahlgeregelte Lüftermotoren und Frequenzumformer geregelt. Die Steuerung der Lüftungsgeräte erfolgt über die in den jeweiligen Lüftungsanlagen eingebauten eigenen Mess-, Steuer- und Regelanlagen.

Sanitärinstallation

Entwässerung

Die Dachflächen des historischen Bades werden über ein übliches Entwässerungssystem entwässert, da es sich um geneigte Sattel- bzw. Walmdachflächen handelt. Die Dachentwässerung des Neubaus (Flachdächer) erfolgt über ein Druckentwässerungssystem. Vorteil ist hier der geringere Querschnitt des Leitungssystems und damit eine Einsparung bei den Investitionskosten. Das Schmutzwasser aus den Duschen, den Toiletten und den Waschtischen wird über konventionelle Freigefälleleitungen abgeleitet. Es ist ein Trennsystem innerhalb und außerhalb des Gebäudes installiert. Die Schmutzwassereinleitung erfolgt in den öffentlichen Schmutzwasser-, die Regenwassereinleitung in den öffentlichen Regenwasserkanal.

Die Abwässer der Badewassertechnik (Spülabwasser) werden in einem separaten Spülabwasserspeicher gesammelt und mittels einer Spülabwasseraufbereitungsanlage nach DIN 19 645, Typ I, wieder den Badewasserkreisläufen zugeführt.

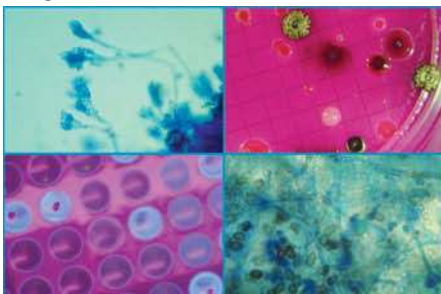
Bewässerung

Das Gebäude wird mit Stadtwasser betrieben; die Anschlussnennweite beträgt DN 100 mit einem Vordruck von 5 bar.

Die Warmwasserbereitung erfolgt über ein Speicherladesystem, bestehend aus zwei Speichern mit einem Gesamtvolumen von 2500 l und einem Wärmetauscher von ca. 250 kW.

Das warme Wasser zirkuliert permanent über ein separates Zirkulationsmodul mit Reaktionsspeicher mit mehr als 60 °C, um eine Legionellen-Kontamination auszuschließen. Dementsprechend sind alle Warmwasserzapfstellen mit Sicherheitsthermostaten versehen, um Verbrühungen zu vermeiden.

Anzeige



Legionellen, Pseudomonaden & Co...

Bei Problemen mit diesen Erregern haben wir Lösungen. Wir reinigen und desinfizieren wirkungsvoll Filter, Wasserspeicher und selbst komplette Wasserkreisläufe gemäß DIN 19643-1. Unsere Reinigungsmethoden haben sich bundesweit seit über 30 Jahren bewährt.

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 9001:2008



■ Neue Sauna: Alt und Neu



■ Wechselumkleide



■ Vorraum Dusche / WC

In den Duschen sind Thermostatbatterien installiert, die elektronisch (Bussystem) angesteuert werden. Die Laufzeit beträgt 20 s je Auslösung. Es werden zur Legionellen-Prophylaxe regelmäßig thermische Desinfektionen durchgeführt.

Badewassertechnik

Für alle Schwimm- und Badebecken sowie das Tauchbecken sind insgesamt vier Aufbereitungsanlagen (siehe Tabelle 2) konzipiert worden. Die Anlagen 1 - 3 wurden mit Ultrafiltrationsmembranen bei einem Filterdurchsatz von ca. 200 l/m² x h ausgestattet. Diese

Anlagen wurden mit dem k-Faktor 1,0 ausgelegt.

Das Aufbereitungsverfahren für die Anlagen 1 - 3 lautet „Flockung – Ultrafiltration – UV – Chlorung“ und für Anlage 4 „Flockung – Filtration – Chlorung“.

Die Desinfektion des Beckenwassers erfolgt mit einer Chloreelektrolyseanlage als Membranzellenelektrolyse, die im Technikeller des Neubaus untergebracht ist. In der Rohwasserzufuhr sind Messeinrichtungen für freies Chlor, pH-Wert und Redoxpotenzial installiert. Die pH-

Wert-Korrektur erfolgt mittels Säure. Die Rohwasser-, Spülwasser- und Spülabwasserspeicher bestehen aus Polypropylen-Platten in kellergeschweißter Ausführung. Die Rohwasserpumpen sind mit Frequenzumformern ausgestattet, wobei die Ansteuerung über die Hygienehilfsparameter pH-Wert, Chlorgehalt und Redoxpotenzial erfolgt. Die Frischwassernachspeisung geschieht automatisch über Niveaustandskontakte an den Rohwasserspeichern aus dem Trinkwassernetz bzw. aus der Spülabwasseraufbereitung. Alle Armaturen werden über Pneumatikventile gesteuert, wo-

Anlagen	Becken	Wasserfläche A	Wassertemperatur	Material	Umwälzleistung Q	Bemerkungen
Anlage 1	Lehrschwimmbecken	104 m ²	32 °C	Stahlbeton, gefliest	60 m ³ /h	Es wurden Ultrafiltrationsmodule mit Scheibenfilter als Vorfilter, Pulveraktivkohledosierung und nachgeschaltetem UV-Strahler installiert.
	Kinderbecken	33 m ²	32 °C	Stahlbeton, gefliest		
Anlage 2	Schwimmerbecken	387,5 m ²	28 °C	Stahlbeton, gefliest	90 m ³ /h	Aufbereitungsverfahren analog Anlage 1
Anlage 3	Jugendstilbecken	157 m ²	32 °C	Stahlbeton, gefliest	120 m ³ /h	Aufbereitungsverfahren analog Anlagen 1 und 2; Attraktionen: 2 Unterwasserliegen mit jeweils 3 Plätzen, Massagedüsen
Anlage 4	Kaltwassertauchbecken Sauna	5 m ²	14 - 16 °C	Stahlbeton, gefliest	6 m ³ /h	Filterbehälter: 1 Stück GFK-Mehrschicht-Druckfilter Ø 600 mm

■ Tabelle 2: Daten der Schwimm- und Badebecken-Wasseraufbereitung



EINFACH UND SICHER

CALCIUMHYPOCHLORIT NEU FORMULIERT: LÖSUNGSBEREITER SAFEPREP XC

Erstmals gibt es nun eine mietbare Calciumhypochlorit-Anlage, mit der Sie auf der sicheren Seite sind: in puncto Wasserqualität, Bedienung und Investition. Lassen Sie sich beraten.

Ihre Vorteile auf einem Blick:

- Sichere Anwendung: staubfrei, kein direkter Kontakt zu Chemikalien
- Mietsystem ohne Vertragsbindung
- Intuitive Steuerung, einfache Bedienung
- Anzeige des Gebindefüllstands
- Einfache Installation, platzsparender Aufbau, anschlussfertig
- Einfaches Nachbestellen per Telefon oder Internet

MEHR INFORMATIONEN UNTER WWW.SAFEPREPC.COM

Wallace & Tiernan[®]
 an EVOQUA brand

bei für die Luftversorgung eine Doppelkompressorenanlage mit Redundantenbetrieb installiert wurde. Die Verrohrung der Anlage erfolgte ausschließlich in PE-HD (Polyethylen), Druckstufe PN 6 bzw. PN 10.

Elektroinstallation

Stromversorgung

Die Elektroversorgung des Objekts erfolgt über eine 10-kV-Zuleitung und eine kundeneigene Trafokompaktstation mit 630 kVA, die in den Außenanlagen aufgestellt wurde. Über eine Niederspannungs-Hauptverteilung werden insgesamt neun Unterverteilungen, u. a. für Licht, Steckdosen und die Gebäudeautomation, versorgt.

Beleuchtung

Alle Beleuchtungsanlagen sind gemäß DIN 12 193 (Sportstättenbeleuchtung) und DIN EN 12 464 für die Allgemeinbereiche ausgelegt. Im Hallenbereich des Neubaus mit den Schwimm- und Badebecken sind breit- und tiefstrahlende Hallenstrahler mit T5-Bestückung installiert. Der Hallenbe-



■ Die Technik im Untergeschoss

reich im historischen Altbau wurde mit indirekt strahlenden Deckenflutern ausgestattet, die mit Hochdrucklampen bestückt sind. Zusätzlich wurden umlaufend zum Beckenrand Langfeldleuchten in Vouten angebracht. Ein Teil der Leuchten wird bei Stromausfall von der Sicherheitsbeleuchtungsanlage versorgt, die für eine Überbrückungszeit von 3 h ausgelegt ist. Das „historische“ Becken, das Schwimmerbecken und das Tauchbecken der Sauna sind mit LED-Unterwasserscheinwerfern ausgestattet.

Bussystem EIB

Für die Realisierung der zentralen Steuerungsfunktionen ist EIB/KNX zum Einsatz gekommen; es dient der Optimierung der Schaltzustände (z. B. Beleuchtung, Betriebs- und Störmeldungen) und der Komforterrhöhung (Vorgabe von Schaltzeiten und Helligkeitswerten, tageslichtabhängige Steuerung usw.). In öffentlich zugänglichen Bereichen können z. B. Steckdosen während des Badebetriebs gezielt abgeschaltet werden. Weiterhin werden Störmeldungen aller technischen Anlagen zusammengefasst, übersichtlich dargestellt und an eine zentrale Stelle weitergeleitet.

SAA-/ELA-Anlage und Brandmeldeanlage

Im Stadtbad wurde eine Sprachalarmierungs-, Evakuierungs- und Notfallwarnanlage für Sprachdurchsagen sowie Musikeinspielmöglichkeiten installiert. Die Ansteuerung der Sprachalarmierungsanlage erfolgt über die Brandmeldeanlage. Das Gebäude ist flächendeckend mit automatischen und nicht automatischen Brandmeldern ausgestattet.

Fazit

Das sanierte und erweiterte, denkmalgeschützte Stadtbad in Gotha dient der öffentlichen Daseinsfürsorge und ist darüber hinaus ein historischer städtischer Ort zum Verweilen – eine Ambivalenz, aus der eine vielfältige, angenehme, architektonische Spannung entsteht. Dabei ordnet das Bad seine unmittelbare städtische Umgebung und wird zu einem belebenden Mittelpunkt in einer von Strukturschwäche geprägten Kommune. Damit ist es ein städtisches Gegenmodell zu den Spaßbädern auf der grünen Wiese. Gestalterisch setzt das Projekt auf einen klaren, ruhigen Kontrast zwischen Alt und Neu, wobei es sich funktional zu einer vielfältigen Einheit verbindet. Dies war vor allem auch eine technische Aufgabe, insbesondere bei der Anpassung des Altbaus an heutige Standards der Statik, Bauphysik, Raumakustik und Energetik sowie beim Brandschutz und bei der Einpassung der technischen Anlagen.

WJR

→

Sicherheit mit aktivem Korrosionsschutz

für neue Schwimmbadfilter/-behälter aus schwarzem Stahl oder Edelstahl, keine Beschichtung nötig

für bestehende Schwimmbadfilter und Betonbehälter
Sandstrahlen nicht nötig



ohne Korrosionsschutz



mit Korrosionsschutz



ohne Korrosionsschutz



mit Korrosionsschutz

bei Entkarbonatisierung
und Armierungskorrosion
in Beton-Reservoiren und
-Behältern

bei Rost und defekter
Beschichtung in Trinkwasser-
und Schwimmbadfiltern
(ohne Sandstrahlen)

damit sicher kein Rost entsteht

Besuchen Sie uns!

Interbad,
Halle 4 Stand D15

Guldager 

Wise Water Treatment



Guldager (Schweiz) AG, CH-4414 Füllinsdorf
Tel. +41 61 906 97 77, www.guldager.ch

Projekt**daten**

Projekt

Sanierung und Erweiterung des Stadtbades Gotha
Bohnstedtstraße 6
99867 Gotha

Projektbeteiligte

Bauherr

Stadt Gotha
Hauptmarkt 1
99867 Gotha

Projektsteuerung

Amt für Grundstücks- und Gebäudemanagement
Neues Rathaus
Ekhofplatz 24
99867 Gotha

Betreiber

Badbetreuung Gotha GmbH
Hauptmarkt 2 - 3
99867 Gotha

Architekten

Veauthier Meyer Architekten
Friedrichstraße 127
10117 Berlin

Bauüberwachung

Beusterien & Eschwe
Prinzessinnenstraße 1
10969 Berlin

Technische Ausrüstung Heizung, Lüftung, Sanitär

Ingenieurbüro Möller + Meyer Gotha
Ingenieurgesellschaft für Technische
Gebäudeausrüstung mbH
Siebleber Straße 9
99867 Gotha

Technische Ausrüstung Elektrotechnik

Ingenieurbüro A. Heuchling GmbH
Südstraße 15, Gebäude 7 a
99867 Gotha

Tragwerksplanung

LAP Leonhardt, Andrä und Partner
Beratende Ingenieure VBI GmbH
Andreasstraße 42
99084 Erfurt

Bauphysik

LAP Leonhardt, Andrä und Partner
mit

DS-Plan AG
Obere Waldplätze 11
70569 Stuttgart

Brandschutzgutachter

Architekturbüro Dipl.-Ing. Matthias Wohlleben
Behringer Weg 25
99867 Gotha

Prüfstatiker

Ingenieurbüro Dr. Rinke
Am Ramsberg 80
99817 Eisenach

Kenndaten

Baublauf

Baubeginn (Baugrube) März 2010
Einweihung April 2014

Baukosten

15,8 Mio. € netto (KG 200 - 600)

Flächen

8.396 m² Bruttogeschossfläche gesamt
davon
4.542 m² Neubau und
3.854 m² Altbau

Wasserflächen

Jugendstilbecken
(historische Schwimmhalle) 157 m²
18,90 x 8,30 m
WT 1,35 m, Wtemp. 32 °C
mit integrierten Sprudelliegen
und Massagesitzen

Schwimmerbecken 387,5 m²
25,00 x 15,50 m (6 Bahnen à 25 m)
WT 2,00 - 3,50 m, Wtemp. 28 °C
Sprungkombination (1 m, 3 m),
Zuschauertribüne mit ca. 100 Plätzen

Lehrschwimmerbecken 104 m²
12,50 x 8,30 m
WT 0,80 - 1,35 m, Wtemp. 32 °C

Kinderbecken 33 m²
zwei Flächen, frei geformt
WT 0,05 - 0,35 m, Wtemp. 32 °C
Wasserpilz, Wasserschlange und Kinderrutsche

Tauchbecken außen (Sauna) 5 m²
2,72 x 1,80 m
WT 1,35 m, Wtemp. 14 - 16 °C

Wasserfläche gesamt 686,5 m²

Sauna

Finnische Sauna (95 °C, trocken, ca. 30 Personen)
Biosauna (50 - 60 °C, 40 - 60 % Luftfeuchte, Licht- und Duftsteuerung, ca. 15 Personen)
Dampfbad (40 - 48 °C, 100 % Luftfeuchte, Licht- und Duftsteuerung, ca. 10 Personen)
Tepidarium (historische Sauna, bis 39 °C, trocken, ca. 8 Personen)
Erlebnisduschen (Schwallbrause, Gießschlauch, Eimer)
Ruheraum (historische Sauna, 16 Liegen)
Ruhelounge (10 Sessel)
Saunahof mit Tauchbecken
Gastronomie
Badbistro (ca. 40 Sitzplätze)
Saunabar (ca. 10 Sitzplätze)
Wellness- und Therapieangebote

Externer Anbieter in Mieteinheit im 1. Obergeschoss des Altbaus (234 m²)

Eintrittspreise

Badewelt

	1,5 h	2,5 h	Tag
Erwachsene	4,50 €	5,50 €	7,50 €
Ermäßigte	3,00 €	4,00 €	5,00 €

Familien
(ohne Zeitbegrenzung) 15,00 €

Sauna (inkl. Badewelt)

	2,0 h	Tag
Erwachsene	9,50 €	11,50 €
Kinder bis 16 Jahre	8,00 €	10,00 €

Nachzahlgebühr je 0,5 h 1,00 €

Weitere Angebote: Jahreskarten, Geldwertkarten

Öffnungszeiten

Montag	15.00 - 22.00 Uhr
Dienstag - Samstag	10.00 - 22.00 Uhr
Sonn- und Feiertage	10.00 - 20.00 Uhr

Frühschwimmen

Dienstag und Donnerstag	06.00 - 07.30 Uhr
-------------------------	-------------------

Donnerstag Frauensauna

interbad



Messe Stuttgart | 21. – 24. Oktober 2014

Besuchen Sie uns in Halle 4 Stand C72



Wasser_{in}Edelstahl ist faszinierend und mit Erfahrung, Technologie und Technik auch faszinierend leicht zu bauen.

Ein neues Bad soll auf lange Sicht ein lohnender Anziehungspunkt sein. Egal, ob Sie ein völlig neues Frei-, Hallen- oder Erlebnisbad planen oder ein bestehendes modernisieren möchten - es ist immer ein individuelles, komplexes Projekt. Alle Faktoren der Machbarkeit, Ökonomie, Hygiene oder Ökologie wollen von Anfang an gut durchdacht sein. Nutzen Sie unser know-how in Wasser und Edelstahl.

esm
Wasser_{in}Edelstahl

Edelstahl-Schwimmbad- und Metallbau GmbH
Kunstseidenstraße 3 · 01796 Pirna · Germany
Fon + 49 (0) 35 01 - 46 66 - 0 ·
Fax + 49 (0) 35 01 - 46 66 11
E-Mail: info@esm-pirna.de

www.esm-pirna.de