

Bäderbau



Das Stadtbad „Okeraue“ in Wolfenbüttel

Allwetter- und Freizeitbad für eine ganze Region

Christine Jülicher, Velbert

Im Südosten von Niedersachsen, zwischen Harz und Heide gelegen, befindet sich die 52 000 Einwohner-Stadt Wolfenbüttel. Von der Oker durchflossen, erstreckt sich die Kreisstadt und gleichzeitig größte Stadt des gleichnamigen Landkreises auf einer Fläche von rund 78 km². Die aus der Kernstadt und zehn eingemeindeten Ortschaften zusammengewachsene Stadt ist als Bischofsstadt Sitz der Kirchenregierung für die evangelische Landeskirche in Braunschweig, prosperierender Fachhochschulstandort und Wirtschaftsstandort für zahlreiche mittelständische Unternehmen mit weltweitem Absatzmarkt. Der Wolfenbütteler Schwimmverein von 1921 e.V. hat eine lange Tradition und viele Erfolge im Wasserballsport aufzuweisen.

Wolfenbüttel ist mit vier Anschlussstellen an die A 395 sowie über die B 248 und B 79 an die A 39 angebunden. Mit der Deutschen Bahn sind das ca. 10 km entfernte Braunschweig mit seinem ICE-Bahnhof und der nationale Flughafen Braunschweig-Wolfenbüttel gut zu erreichen. Der internationale Flughafen Hannover liegt in ca. 80 km Entfernung nur eine knappe Autostunde entfernt.



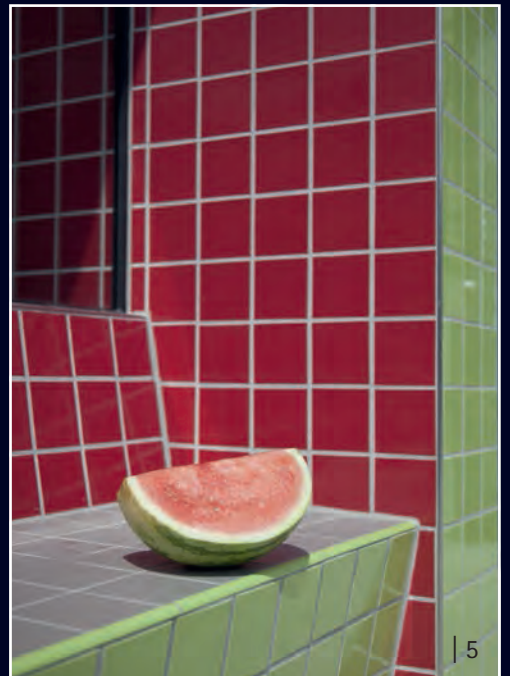
| 2



| 3



| 4



| 5

- 1 | Schwimmerbecken
- 2 | Freibad
- 3 | Fassade
- 4 | Skulptur oder Sportgerät?
- 5 | Rot und grün

Fotos: Christoph Janot, Hamburg



■ Gesamtübersicht



■ Ansicht von Nordosten



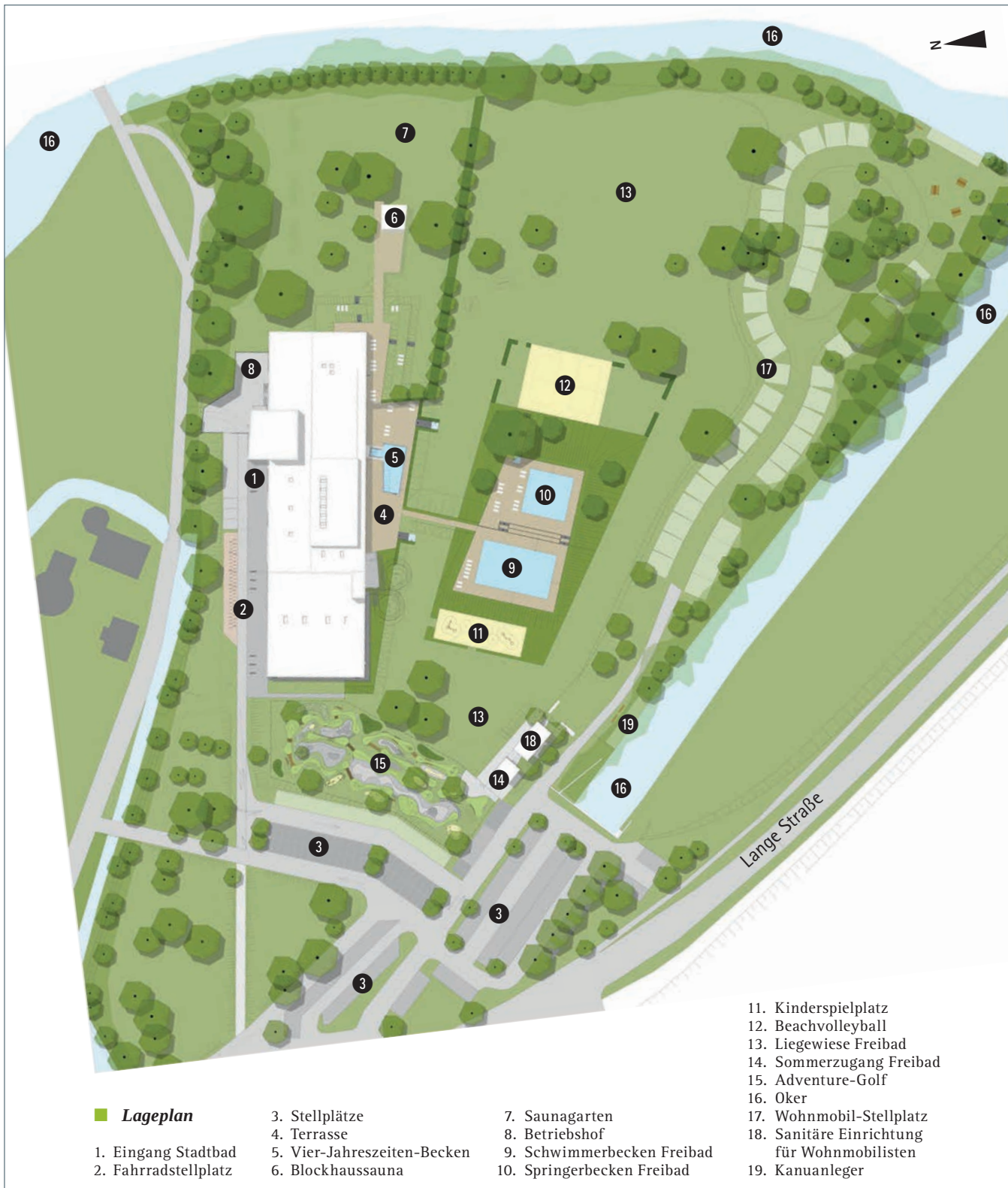
■ Freibereich

Nach 22-monatiger Bauzeit öffnete das Stadtbad Okeraue am 18. Juli 2014 rechtzeitig vor Beginn der Sommerferien seine Pforten. Das in unmittelbarer Nähe zur Oker gelegene Allwetter- und Freizeitbad steht nun ganzjährig Besuchern aus Wolfenbüttel und der Region Ostniedersachsen zur Verfügung.

Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Schon im Jahr 2002 hatte der Rat der Stadt Wolfenbüttel den Grundsatzbeschluss gefasst, dass ein neues Stadtbad benötigt wird. Das alte Schwimmbad, das 1952 errichtet und 1974 durch den Hallenbadbereich erweitert wurde, war abgängig. Die Umsetzung dieses Vorhabens sollte jedoch noch nicht direkt erfolgen. Den Verantwortlichen ging es zunächst darum, finanzielle Vorsorge zu treffen und das Investitionsvolumen über die nächsten Jahre anzusparen. Die Zielsetzung war, dieses Bad zu finanzieren, ohne neue Kredite aufnehmen zu müssen.

Im Mai 2011 war es dann soweit. Die Architektenleistungen für die Gebäude- und Freianlagenplanung wurden europaweit ausgeschrieben. Den Zuschlag für die Objektplanung dieses 14,9-Mio.-€-Projektes (KG 200 - 600 netto) erhielt daraufhin im Juli 2011 das Team der Krieger Architekten | Ingenieure GmbH. Der Auftrag bestand darin, ein innovatives und zukunftsorientiertes Bad im vorgegebenen Investitionsrahmen zu planen. Es sollte ein Bad- und Freizeitangebot entstehen, das den Anforderungen des Schul-, Vereins- und Freizeitsports ebenso genügt, wie denen der Unterhaltung und Entspannung suchenden Badegäste jeden Alters. Neben der Attraktivität war auch der nachhaltige Betrieb ein wichtiger Aspekt der Aufgabenstellung. Die große Herausforderung für die Planer lag darin, alle Wünsche harmonisch in einem architektonischen Konzept mit identitätsstiftender Formsprache zu vereinen. Angesichts des gerin-



gen Angebotes an Sport- und Freizeitbädern in der Region soll das neue Stadtbad Okeraue ein Besuchermagnet über die Stadtgrenzen Wolfenbüttels hinaus werden.

Architektonisches Konzept und Raumprogramm

Landschaft und Sonnenlauf bestimmen die Lage des neuen Gebäudes. Anders als das frühere Hallenbad öffnet es sich nun nach Süden, um möglichst

viel Sonne einzufangen, und wendet sich mit seiner Eingangsseite der Stadt zu. Durch diese neue Ausrichtung und Anordnung konnte das alte Hallenbad mit Saunabereich noch bis zu dessen endgültiger Schließung und dem Be-



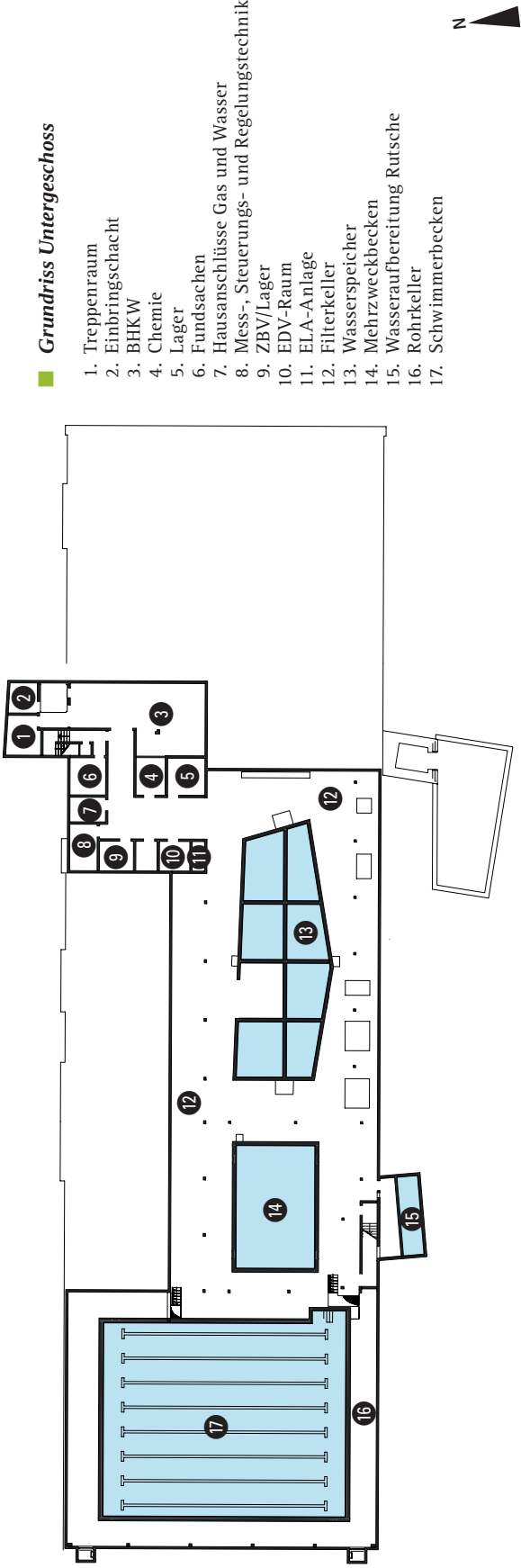
■ Grundriss Erdgeschoss

- 1. Eingang
- 2. Foyer
- 3. Kasse
- 4. Zugang Badbereich
- 5. Zugang Sauna
- 6. WC
- 7. Umkleide barrierefrei
- 8. Dusche/WC barrierefrei
- 9. Gastronomie Bad
- 10. Umkleiden

- 11. Fönbereich
- 12. Garderobenschränke
- 13. Sammelumkleiden
- 14. Vereinsraum
- 15. Adventure-Golf-Park
- 16. Geräteraum
- 17. Duschen/WC
- 18. Geräteraum
- 19. Sprudelbecken
- 20. Kinderbecken
- 21. Badeplatte

- 31. Schleuse zum Vier-Jahreszeiten-Becken
- 32. Vier-Jahreszeiten-Becken
- 33. Treppe zum Untergeschoss (Technik)
- 34. Personalumkleide Gastronomie
- 35. Lager
- 36. Kühlraum
- 37. Küche Gastronomie
- 38. Umkleide Sauna barrierefrei
- 39. Dusche/WC Sauna barrierefrei
- 40. Fönbereich Sauna
- 41. Umkleide Sauna
- 42. Durchgang mit Duschen/WC
- 43. Sauna
- 44. Aufgussauna
- 45. Dampfbad
- 46. Kaltwasserbereich
- 47. Massageraum
- 48. Ruheraum
- 49. Aufenthaltsbereich Sauna
- 50. Fußwärmbecken
- 51. Durchgang Bad/Sauna
- 52. Blockhaussauna

■ Grundriss Untergeschoss



■ Schnitt

- 1. Schwimmerbecken
- 2. Rohrkeller
- 3. Mehrzweckbecken

- 4. Technikeller
- 5. Lüftungszentrale
- 6. Grotte
- 7. Erlebnisbecken
- 8. Wasserspeicher
- 9. Strömungskanal
- 10. Bistro
- 11. Sprudelbecken
- 12. Kinderbecken
- 13. Saunabar
- 14. Abkühlbereich
- 15. Blockhaussauna





■ Foyer



■ Kinderbecken



■ Umkleiden

ginn der Abbrucharbeiten im September 2013 weiter genutzt werden. Angesichts der flussnahen Lage und des hohen Grundwasserspiegels ist das Grundstück extrem von Hochwasser beeinflusst. Die Planer begegneten dieser Herausforderung mit einer aufwendigen Bohrpfehlgründung unter der Bodenplatte des Hallenbades und einer Stegkonstruktion für die Außen-sauna.

Vor dem nun in Längsrichtung gelegenen Hallenbad- und Saunakomplex erstreckt sich in südlicher Richtung der Freibadbereich in Angrenzung an die Oker. Im Außenbereich wird das Angebot durch weitere Freizeitattraktionen wie einen 12-Loch-Erlebnis-Golfplatz, einen Kanuverleih und einen Wohnmobilpark ergänzt.

Den vielfältigen Anforderungen entsprechend, legten die Planer eine segmentweise Nutzung und Bereichsbildung des Gebäudes fest: Im Westen befindet sich der Sportteil. Die Mitte bildet der Freizeitbereich mit seinem 470 m² großen verschiebbaren Cabrio-Dach sowie einer Großrutsche und dem Kinderplanschbereich. Daran angrenzend erstreckt sich der Wellness- und Saunakomplex. Thematisch durch die Nähe zum Fluss inspiriert, wird das Gebäude, so hat es den Anschein, von außen durch ein mäandrierendes silberfarbenes Band zusammengehalten. Aus der Fassade ragen mit Holz verkleidete Kuben, die verschiedene Funktionen tragen. Durch die großzügigen Fensterflächen findet der Übergang von innen nach außen fließend statt.

Grundidee der farblichen und räumlichen Gestaltung ist die Vorstellung von „Hülle“ und „Kern“. Die sich durch diesen Gedanken ergebende Farbigkeit erinnert an aufgeschnittene Früchte. Diese Analogie bestimmt das durchgängige Farb- und Materialkonzept der Anlage. Rot signalisiert zusätzlich den Übergang zwischen den einzelnen Bereichen. Das Grün korreliert mit der Imagefarbe der Stadt Wolfenbüttel. Warme Holzfarben kontrastieren mit diesen fruchtigen Rot- und Grüntönen sowie dem Blau der Becken.

Erschließung

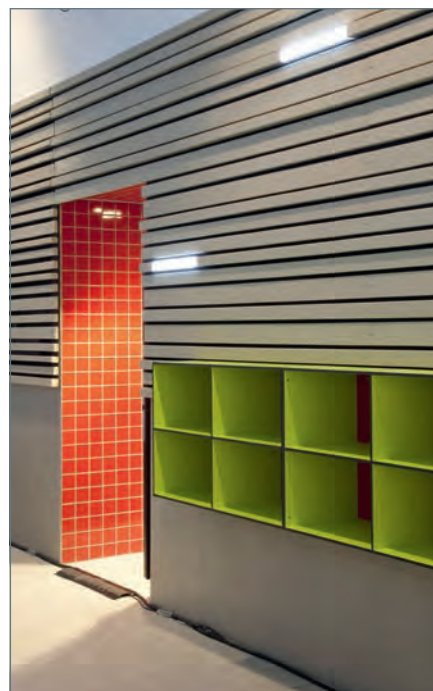
Das neue Sport- und Freizeitbad wird über die bestehende Infrastruktur des abgerissenen Bades erschlossen. Die erforderliche Anzahl der Pkw-Stellplätze für Besucher und Personal wird über die bisherigen und zusätzlich geschaffenen Parkplatzflächen abgedeckt. Eine neue Zuwegung verbindet nun die beiden vorhandenen mit den neuen Parkplatzflächen und bildet so eine Erschließungsachse von Ost nach West. Die Zufahrt zum Betriebshof erfolgt in deren Verlängerung im nordöstlichen Teil der Anlage.

Während der Badegast nun von Parkplatz aus entlang des neuen Baukörpers flaniert, erhält er bereits Einblick in das Badegeschehen des transparenten Sportbades und der Freibadanlage. Sitzbänke längs der Hausfassade bieten schon vor dem Eintritt attraktive

Aufenthaltsmöglichkeiten. Unmittelbar vor dem Eingangsbereich befinden sich außerdem ca. 160 neue Fahrradstellplätze und drei behindertengerechte Pkw-Stellplätze.

Eingang und Umkleiden

Die Eintretenden gelangen im Foyer zunächst an die personenbesetzte Kasse. Die hier vorhandene Gastronomie mit Blick in und durch die Schwimmhalle wertet den Eingangsbereich als zentralen Treffpunkt auf. Sanitäre Anlagen stehen eigens für den Eingangsbereich und Gastronomiebereich zur Verfügung. Von der Eingangshalle aus führt ein direkter Zugang zur Behindertenumkleide mit entsprechenden Sanitärräumen. Der an das Foyer angeschlossene Umkleidebereich ist gegliedert in den Umkleidebereich für das Schwimm-



■ *Detail der Wandgestaltung*



■ *Erlebnisbecken*



■ Wird das Cabriodach ...



■ ... beiseite geschoben, ...



■ ... befindet man sich unter freiem Himmel

bad (Sammelumkleiden, Familien- und Einzelumkleiden) und einen separaten Umkleibereich für das Saunaangebot. Den Gästen stehen insgesamt 634 Schränke zur Verfügung.

Schwimm- und Badehalle

Die Beckenlandschaft innerhalb des Hallenbades ist klar strukturiert und übersichtlich angeordnet. Der Bade-gast kann die gesamte Halle von jedem Bereich aus überblicken. Diese Transparenz wird durch großzügige Glasfassaden, die in südlicher und westlicher Richtung den freien Blick nach draußen erlauben, fortgesetzt.

Nach Eintritt in die Badelandschaft erschließt sich direkt der Freizeitbereich des Hallenbades mit Gastronomie und Eltern-Kind-Bereich. Auf die kleinen Gäste wartet ihr Reich mit insgesamt 45 m² Wasserfläche, bestehend aus einem Sprudelbecken mit ca. 18 m² (WT 0,60 m) mit Überlauf zum 27 m² großen Kinderbecken (WT 0,00 - 0,40 m), einer kleinen Rutsche und verschiedenen Wasserspielzeugen. Angrenzend, jedoch durch eine Liegenreihe abgetrennt, erstreckt sich das Erlebnisbecken auf einer Fläche von ca. 220 m² (WT 0,75 - 1,35 m) mit abwechslungsreichen Attraktionen wie einem Strömungskanal, Bodenbrodler, Unterwassermassagen, Sprudelliegen sowie einer Grotte mit Wasserfall und Klettergerüst.

Als besondere Attraktion bei schönem Wetter erleben die Badegäste das verschiebbare Dach, das sich über dem gesamten Erlebnisbad-Bereich innerhalb weniger Minuten öffnen lässt. Wird dann noch die Südfassade mittels Falt-elementen geöffnet, entsteht hier im Handumdrehen ein ganzjährig nutzbares Allwetterbad. Das Schwimmen unter freiem Himmel ist auch an kühleren Tagen möglich, und zwar in dem über einen Ausschwimmkanal erreichbaren Vier-Jahreszeiten-Becken mit insg. ca. 111 m² Wasserfläche (WT 1,25 m). Unterwasserliegen, Bodenbrodler, Un-



■ *Schleuse zum Außenbecken*



■ *Außen- oder Vier-Jahreszeiten-Becken*



■ *Mehrzweckbecken*



■ Mehrzweckbecken



■ Schwimmerbecken



■ Schwimmerbecken

terwasser-Massagedüsen und Nackenduschen sorgen hier für Abwechslung und Entspannung. Gegen Wärmeverlust außerhalb der Betriebszeiten schützt eine stark dämmende Schwimmbadabdeckung.

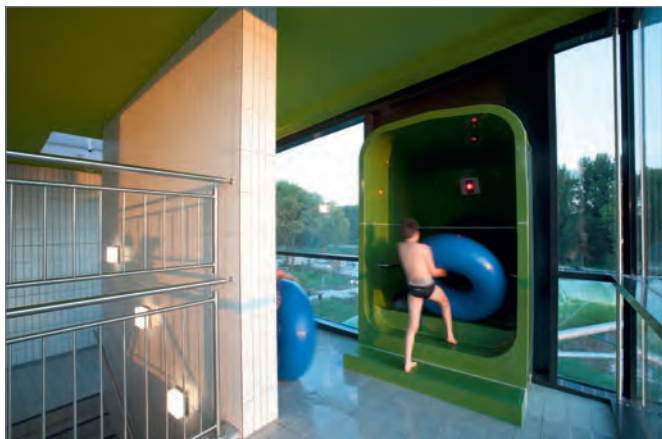
Akustisch und räumlich getrennt von dem offenen Hallenbereich und angrenzend an den Aufsichtsbereich gelangt man zu einem weiteren Besuchermagneten, einer 83 m langen Großrutsche. Der Rutschspaß kann sowohl mit als auch ohne Reifen genossen werden. Man landet in einem gesonderten Innenbecken mit Sicherheitsauslauf. Eine Zeitmessanlage und zahlreiche Lichteffekte machen das Rutschen zu einem besonderen Erlebnis. Auch hier wurde auf einen möglichst sparsamen Betrieb geachtet. Die doppelwandige Hülle ist speziell gedämmt, sodass der Betrieb auch im tiefsten Winter gewährleistet ist.

Wiederum jeweils räumlich und akustisch getrennt von dem großen Freizeit- und Erlebnisbereich bilden das Mehrzweckbecken mit Hubboden (8,00 x 12,50 m, WT 0,00 – 2,00 m) und das wettkampftaugliche 8-Bahnen-Schwimmerbecken (20,00 x 25,00 m, WT 2,00 m) mit Wärmebänken an den Längsseiten den sportlichen Teil des Hallenbades. Die acht Bahnen können im Trainingsbetrieb auf bis zu zehn Bahnen abgeleint werden.

Aufgrund dieser räumlichen Aufteilung und technischen Vorkehrung ist eine gleichzeitige Nutzung des Hallenbades durch die Öffentlichkeit sowie durch Schul- und Vereinssport problemlos möglich.

Sauna und Wellness

In östlicher Richtung an den Hallenbadbereich anschließend erstreckt sich die Saunalandschaft mit Gastronomie auf einer Fläche von ca. 615 m². Hier bestimmen warme Holz- und Anthrazit-Farben das Erscheinungsbild. Akzentuiert eingesetzte, frische Grüntöne



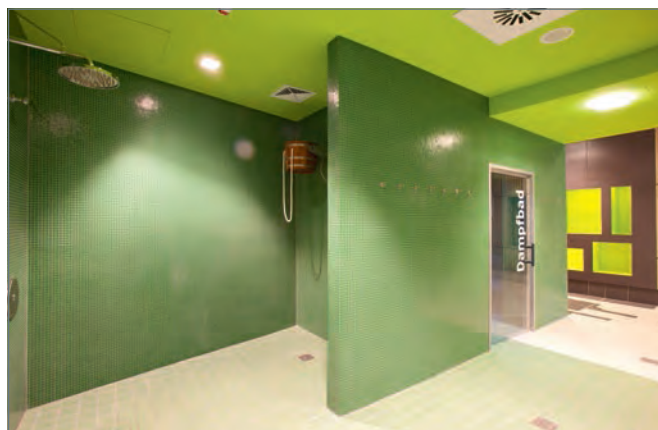
■ Zugang zur Rutsche



■ Rot und Grün



■ Erschließungszone Sauna



■ Kaltwasseranwendungen Sauna

ne spannen den Bogen zu dem farblichen Gesamtkonzept der Anlage. Ein besonderes Highlight stellt der Relax-Bereich mit seiner runden, kupferfarbenen Wandgestaltung dar, die einen effektvollen Rahmen für den offenen Kamin abgibt. Behaglichkeit ist der Grundgedanke auch für die Ausstattung der verschiedenen Saunen. Neben dem Farbkonzept, getragen von warmen Tönen, sorgen abgerundete Holzdecken für ein besonderes Wohlgefühl. Je nach Geschmack kann der Saunagast sich in der Finnischen Sauna, der Natursauna, dem Dampfbad oder der Außensauna entspannen. Die Außensauna befindet sich auf einem Steg mit herrlichem Ausblick über den 6000 m² großen, bis an das Okerufer ausgedehnten Saunagarten. Liegeflächen sind sowohl auf dem Saunasteg als auch auf verschiedenen Liegeterrassen im Saunagarten vorhanden.

Die Saunalandschaft verfügt neben einem Kaltwasserbereich auch über einen Massageraum und einen Ruhe-raum. Dem Gast stehen hier außerdem 120 Schränke zur Verfügung.

Freibad und Außenbereiche

Für den Freibadbereich wurden vorhandene Beckenstrukturen umgebaut und die Wasserflächen verkleinert. In Teilbereichen konnten die vorhande-



■ Sauna mit Blickrichtung „Grün“



■ Sauna-Außenterrasse mit Blockhaussauna

nen Wände der Becken als statische Grundkonstruktion zur wirtschaftlichen Errichtung der Becken verwendet werden. Beim Schwimmerbecken wurden Wände mit einer selbsttragenden Konstruktion innerhalb der vor-

handenen Beckenkonturen auf eigene Fundamentbalken gestellt. Das Anfüllen der Zwischenräume erfolgte mit durch eine Qualitätssicherung geprüftem, absolut eisenfreiem Schottermaterial. Das Gleiche gilt für das Vier-Jah-

reszeiten-Becken, das von der Badehalle erschlossen wird. Das mit Edelstahl ausgekleidete 205 m² große Springerbecken des Freibads (12,50 x 16,35 m, WT 3,80 m) stellt mit seinem 1-m-Sprungbrett und seiner 3-m- und 5-m-Plattform eine wesentliche Attraktion im Außenbereich dar. Das 16,66 x 25,00 m große, wettkampftaugliche Schwimmerbecken des Freibads (WT 0,90 - 2,05 m), ebenfalls mit Edelstahlauskleidung, bietet mit seinen sechs Bahnen bei sommerlichen Temperaturen Schwimmspaß für Sport- und Freizeitschwimmer.

Ein Sandholzplatz, ein Matschspielplatz und ein Beachvolleyball-Feld ergänzen das Freizeitangebot im Freibadbereich. Großzügig angeordnete Sonnenterrassen und Liegewiesen sowie eine Außengastronomie laden zu einem ausgedehnten Schwimmbadbesuch ein. In Zeiten mit hohem Besu-

■ *Ruhezonen ...*■ *... mit Ausblick*

cheraufkommen kann der Zugang zum Schwimmbad über einen zusätzlichen Sommeringang erfolgen. Neben dem Schwimmbad- und Sauna-Angebot tragen ein 12-Loch-Erlebnis-Golfplatz, ein Kanuverleih und ein Wohnmobilpark mit 44 Stellplätzen, Gastronomie, Toilettenanlagen und Duschen zur Attraktivitätssteigerung der gesamten Anlage bei.

Gastronomie

Eine zentral gelegene Küche dient die Bewirtungsstationen im Foyer-, Hallenbad-, Sauna- und Freibad-Bereich an. Die hauseigene Gastronomie bietet ein vielseitiges Angebot mit wechselnden Tagesgerichten und Getränken für Jung und Alt sowie für Figurbewusste und Genießer.

■ *Saunabar ...*

Technische Gebäudeausrüstung

Hans-Helmut Schaper, Planungsgruppe VA GmbH, Hannover

Das Stadtbad Okeraue wird mit seinem Energiebedarf die Ressourcen für die nächsten 25 - 50 Jahre beeinflussen. Die Betriebskosten betragen im Lebenszyklus des Gebäudes ein Vielfaches der Investitionskosten. Daher galt es, sowohl monetär als auch zur Schonung der Ressourcen das Augenmerk auf das energetische Konzept zu richten. Aufbauend auf dem Energiekonzept wurde das Technikkonzept für das neue Schwimmbad entwickelt. Leitlinie dabei war: „Die beste Energie ist die, die ich nicht brauche.“

■ *... mit Sitzgruppe*



■ Blockhaussauna ...



■ ... mit effektvoller Beleuchtung ...



■ ... und Blick ins Grüne

Zur Umsetzung kamen hocheffiziente Wärmerückgewinnungen in allen Bereichen zum Einsatz. Ein weiterer, wesentlicher Gesichtspunkt bei der Konzipierung der Technik war der bereits genannte hohe Grundwasserstand, der bei der Ausbildung des Kellergeschosses mit großen Raumhöhen zu erheblichen Kosten geführt hätte. Ansatz war hier, die Technikflächen im Kellergeschoss möglichst in der Höhe zu minimieren oder nach Möglichkeit ganz zu vermeiden.

Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

Es wurde für alle Waschtische und Duscharmaturen ein zentrales Wassermanagement-System installiert, um die Laufzeiten in Abhängigkeit des Wasserverbrauchs zentral verändern zu können. Mit diesem System wird zusätzlich zur Ressourceneinsparung der bestimmungsgemäße Betrieb aller Entnahmearmaturen sichergestellt, da die Trinkwasserhygiene bei der Planung höchste Priorität hatte. Alle Entnahmearmaturen sind entweder überwacht bzw. so in das Trinkwassernetz eingebunden, dass keine Stagnationen entstehen können. An weit entfernten Stellen sind zusätzliche Überwachungsstellen eingerichtet, die endständig in Bezug auf Temperatur bzw. Laufzeit überwacht werden.

Für die Reinigung der Beckenumgänge und Nassräume wird aufbereitetes Wasser aus der Spülabwasseraufbereitung (Typ 1 nach DIN 19 645) verwendet. Hierfür wurde ein separates Rohrleitungsnetz installiert. Im Sommer wird dieses Wasser auch zur Außenbewässerung verwendet. Das beim Duschen anfallende Abwasser wird über eine Abwasserwärmerückgewinnung geführt. Die dabei gewonnene Wärmeenergie wird zur Vorerwärmung des Trinkwarmwassers verwendet. Auch hier musste ein separates Abwasserrohrleitungsnetz installiert werden, um dies zu verwirklichen. Zur Überwachung der Abwassermengen und auch zur Abrechnung der Abwasser-

gebühren ist eine zentrale Volumenströmmessung in der Hauptkanalleitung eingebaut worden.

Alle Saunen werden mit Gasöfen betrieben. Ebenfalls wurde ein Gasanschluss aus dem Hauptgebäude heraus für die Sommerumkleide verlegt. Alle Anlagengruppen haben einzelne Gaszähler, damit eine Nachbetrachtung der Energieströme erfolgen kann.

Wärmeversorgungsanlagen

Die Anforderungen an die Wärmeversorgung für das Stadtbad Okeräue wurden zum einen durch die EnEV 2009 und zum anderen durch das EEWärmeG 2009 bestimmt. Die Anforderungen des EEWärmeG 2009 schreiben bei Neubauten einen Anteil regenerativ erzeugter Energie an der Wärmeversorgung vor. Als Ersatzmaßnahme wäre die Erhöhung der Anforderungen der EnEV 2009 für die Bauphysik um 30% möglich gewesen, was aber zu erheblichen Mehrkosten aufgrund verstärkter Wärmedämmung geführt hätte. Seitens der Stadtbetriebe Wolfenbüttel GmbH war aufgrund des Nachhaltigkeitsgedanken ohnehin klar, dass die Anforderungen des EEWärmeG unter Nutzung regenerativer Energien erfüllt werden sollten. Von der Planungsgruppe VA wurde in Abstimmung mit den Stadtbetrieben die Baseline für die Wärmeversorgung ausgearbeitet. Vorgegeben wurde der Einbau eines Spitzenlastkessels in Kombination mit zwei Blockheizkraftwerken (BHKW) zur 80%igen Abdeckung des Wärmeenergiebedarfs. Die Befeuerung des Spitzenlastkessels und der BHKW erfolgt mit Erdgas. Der vom BHKW erzeugte Strom wird vom Contractor ins Schwimmbad und in das öffentliche Netz eingespeist.

Gemäß EN 12 831 und VDI 2089, betreffend Heizungsanlagen in Gebäuden, wurde die Gebäudeheizlast mit ca. 990 kW ermittelt. Die Systemtemperaturen betragen 70/50 °C. Sie gewährleisten während der Hauptnutzungs-



■ Sandspielplatz



■ Adventure-Golf

zeit eine kontinuierliche Nutzung des Brennwertes, d.h. die im Abgasmassestrom enthaltene „feuchte“ Wärmeenergie wird in einem Wärmetauscher zurückgewonnen. Alle Umwälzpumpen wurden gemäß EnEV elektronisch geregelt ausgeführt.

Eine Solarabsorberanlage von 450 m² zur Beckenwassererwärmung für die Freibadbecken wurde auf dem Dach des Schwimmbades installiert. Somit ist auch eine Aufheizung der Freibadbecken in sonnenarmen Zeiten gewährleistet. Zur Steigerung der Behaglichkeit wurden die Barfußbereiche der Sauna und der Schwimmbad-Umklei-

de, die nicht unterkellert sind, mit einer Flächenheizung (System Betonkernaktivierung) von insgesamt 1200 m², direkt in der Bodenplatte verlegt, ausgestattet. Dies hatte gegenüber einer konventionellen Fußbodenheizung den Vorteil, dass ein Verbundestrich eingebaut und somit auf lange Aufheizzeiten verzichtet werden konnte.

Lufttechnische Anlagen

Im Hinblick auf die Gebäudekubatur war es möglich, die Lüftungszentralen im Dachbereich zu integrieren. Dies hat auch den Vorteil kurzer Fortluft- und Außenluftanschlüsse. Die Be- und Entlüftung der Schwimmhallen über-



■ Freibad



■ Kanu-Anleger

nehmen vier Lüftungsanlagen mit einer Gesamtluftmenge von ca. 80 000 m³/h. Die Dimensionierung der Anlagen erfolgte nach der VDI 2089, Stand Januar 2010. Dabei musste das verfahrbare Dach über dem Freizeitbecken berücksichtigt werden. Hierfür wurde eine eigene Lüftungsanlage eingesetzt, die sich automatisch bei Öffnung des verfahrbaren Daches abschaltet. Für die Nebenbereiche wie Umkleiden, Duschen, Sauna usw. wurden nochmals vier Lüftungsanlagen mit einer Gesamtluftmenge von ca. 20 000 m³/h installiert. Die Räume der Dusch- und WC-Bereiche wurden ebenfalls an eine separate Anlage angeschlossen. Die Lüftungsanlage erwärmt die abgesaugte Luft aus den Umkleiden zusätzlich und leitet sie dann in die Duschen und WCs; somit wird Luft mehrfach genutzt. Die Abluftabführung erfolgt über die Lüftungsanlage des Umkleidebereiches.

Starkstrom-, Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Die Stromversorgung für das Stadtbad Okeraue erfolgt aus einer kundeneigenen Trafokompaktstation mit 630 kVA. Zur Versorgung der Sicherheitsbeleuchtung nach DIN EN 50 172 (DIN VDE 0108-100) wurde im Untergeschoss eine Zentralbatterieanlage installiert. Die Kapazität der Batterieanlage ist für eine Betriebsdauer von drei Stunden nach Netzausfall berechnet. Die Auslegung der Beleuchtungsanlagen erfolgte unter Zugrundelegung folgender Regelwerke: DIN EN 12 464-1 (Beleuchtung von Arbeitsstätten), AMEV Beleuchtung 2006 (Hinweise für die Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht in öffentlichen Gebäuden), ZVEI-Leitfaden zur DIN EN 12 464-1, Richtlinie R 66.01 der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen e. V. (DGföB), Beleuchtungsanlagen in Bädern.

Die Schwimm- und Badehallen wurden mit Deckenstrahlern für direkte und indirekte Ausleuchtung ausgestattet. In den Schwimmbecken sind LED-Unterwasserscheinwerfer mit Farbwechseln verbaut. Der Farbwechsel kann automatisch ablaufen oder durch manuelle Eingabe angesteuert werden. Das Sportbecken wurde mit einer ballwurfsicheren Decke ausgestattet, die Beleuchtung ebenfalls unter Berücksichtigung der Ballwurfsicherheit installiert.

Für spezielle Anwendungsbereiche, wie z. B. die Akzentbeleuchtung aller Beckenumgänge, wurden LED-Leuchten eingesetzt; dadurch konnten die Energieeffizienz und die Anzahl der Wartungszyklen erhöht werden. Die Beleuchtung in den Flurbereichen und Treppenhäusern wird durch den Einsatz von programmierbaren Schaltungen gesteuert, was eine freie Programmierung der Beleuchtungsanlage in den o. g. Bereichen ermöglicht. Dadurch ist eine zentrale und dezentrale Steuerung der Beleuchtung etagenübergreifend in den Erschließungs- und Treppenhäusern möglich.

Die Wasch- und WC-Räume wurden mit Präsenzmeldern ausgerüstet. Das Einschalten der Beleuchtung in den genannten Räumen erfolgt bei Zutritt mit der eingestellten Beleuchtungsstärke. Die Steuerung der Beleuchtung in den Büroräumen, Teeküchen und Technikräumen erfolgt durch Aus-, Serien- bzw. Wechselschalter vor Ort. Die Steuerung der Beleuchtung der Badehalle erfolgt über ein Beleuchtungstableau der Schwimmaufsicht.

Im Gebäude ist eine Beschallungsanlage mit Sprachalarmierungsfunktion installiert. Es wird über eine Brandmeldeanlage nach DIN 14 675 und DIN VDE 0833 flächendeckend mit automatischen Brandmeldern überwacht und ist mit einer Einbruchmeldeanlage ausgestattet. Die Überwachung der Bereiche erfolgt durch Bewegungsmelder und Türkontakte. Eine Aufschaltung zur Alarmweiterleitung ist möglich. In den Schwimm- und Badehallen sind vier Kameras installiert. Die Bildwiedergabe erfolgt bei der Schwimmaufsicht. Die Bilder werden auf ein digitales Aufzeichnungsgerät übertragen und 48 Stunden gespeichert. Im Kellergeschoss ist auf Anforderung der Feuerwehr eine stationäre, funkttechnische Einrichtung zur Einsatzunterstützung der Feuerwehr, die einen direkten Funkverkehr mit Handsprechfunkgeräten innerhalb des Objektes sowie von außen nach innen und umgekehrt zulässt, eingebaut worden; es handelt sich dabei um eine sog. BOS-Feuerwehr-Funkanlage.

Schwimmbadtechnik

Wie bereits erwähnt, galt es, aufgrund des hohen Grundwasserstands die Kellergeschosshöhen so gering wie möglich zu halten. Nach Abwägung aller Vor- und Nachteile sowie nach Auswertung einer Bachelorarbeit an der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel hat sich der Bauherr für das Verfahren mit Ultrafiltration entschieden. Für jedes Becken wurde ein eigener Ultrafiltrationskreislauf vorgesehen. Die Auslegung erfolgte auf Basis der DIN 19 643 Teil 1 und 4. Die Reifenrutsche verfügt über einen eigenen Sammelbehälter. Ein Teilvolumenstrom von 60 m³/h wird über die Filteranlage des Mehrzweckbeckens aufbereitet.

Schwimmer- und Mehrzweckbecken wurden mit einer horizontalen Durchströmung konzipiert. Das Erlebnis- und das Kinderbecken haben eine vertikale Durchströmung erhalten. Alle Edelstahlbecken wurden mit Einströmkänen vom Beckenhersteller ausgeführt. Mit Hilfe eines Färbeversuchs konnte in allen Becken nachgewiesen werden, dass die Anforderungen gemäß Richtlinie DGfDB R 65.04 „Funktionsprüfung von Anlagen zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser ...“ erfüllt wurden. Alle permanent laufenden Umwälzpumpen wurden mit PM-Motoren und Frequenzumformern ausgestattet. Die Desinfektion des Badewassers erfolgt mit Chlorgas.

Die Adsorption vor der Ultrafiltration erfolgt mit Pulveraktivkohle. Für die Pulverkohle-Suspensionserstellung wurde neben dem Chlorgasraum ein separater Raum angeordnet. Über Transferpumpen wird die Pulverkohle-Suspension in einen Vorratsbehälter im Keller gepumpt und von dort den jeweiligen Kreisläufen zugegeben. Das Spülen der Filteranlagen erfolgt aus einem der jeweiligen Rohwasserspeicher. Das Spülabwasser wird in einem Schlammwasserbehälter gesammelt und nach Aufbereitung gemäß DIN 19 645 Typ 1 in den jeweiligen Rohwasserspeicher eingeleitet. Somit wird der notwendige Frischwasseraustausch von 30 l pro Badegast realisiert.

Das Freibad hat einen eigenen Wasserkreislauf, der mit Unterdruckfiltern in einem separaten Technikeller aufgestellt wurde. Der Technikeller ist aus dem verkleinerten Springerbecken entstanden und hat somit eine Raumhöhe von 3,40 m.

Gebäudeautomation

Die Steuerung der Heizungs- und bade technischen Anlagen sowie des ver-

fahrbaren Daches erfolgt speicherprogrammierbar mittels einer sog. SPS. Die eigenständigen Regelungsanlagen der Lüftungs- und Abwasserwärmerrückgewinnungsanlagen können über eine BAC-Net-Schnittstelle ausgelesen und an den jeweiligen Bedienstationen der Gebäudeleittechnik beeinflusst werden. Die Bedienung der MSR-Anlage ist WEB-basierend aufgebaut und kann sowohl vom Badleiterbüro als auch von externer Leitstelle bedient und überwacht werden.

Fazit

Bereits nach sieben Wochen Betriebszeit konnte der 70 000. Bade- bzw. Saunagast begrüßt werden. Auch wenn die Eröffnung passend vor die Sommerferien fiel, so wurden damit die erwarteten Besucherzahlen in hohem Maße übertroffen. Auch die Nebenbereiche wie Erlebnis-Golf, Kanuverleih und Wohnmobilpark werden sehr gut genutzt. Laut Bauherr und Betreiber sind sowohl die Besucherresonanz als auch die Reaktionen der lokalen Medien „überwältigend positiv“. Die Ziele des Projektes sind nach abschließender Bewertung der Verantwortlichen in vollem Umfang erreicht worden. Es galt, den Bürgern ein ganzjährig zuverlässig nutzbares, attraktives und vielseitiges Freizeit- und Sportangebot zu unterbreiten. Gleichzeitig waren die geforderten ambitionierten Kostenbudgets hinsichtlich Investitionen und späterer Betriebskosten einzuhalten, um das Angebot möglichst preiswert an den Markt bringen zu können. Hierzu gehörte eine Gesamtkonzeption, die optimale innerbetriebliche Abläufe für Aufsicht und Gastronomie, aber auch eine effektive Anbindung der vielfältigen Nebengeschäfte ermöglichen musste. Neben den technisch-funktionalen Aspekten überzeugten auch die gestalterischen Lösungen, welche die Anforderungen des Bauherrn im neuen Stadtbad Okeraue optimal umsetzen.

WJR



■ Die Okeraue in abendlicher Gesamtansicht

Projektdaten

Projekt

Stadtbad Okeraue
Harztorwall 21
38300 Wolfenbüttel
www.stadtbad-okeraue.de

Kenndaten

Bauzeit
Baubeginn Oktober 2012
Eröffnung Juli 2014

Baukosten
KG 200 - 600 ca. 14,9 Mio. € (netto)

Flächen und Volumen
Netto-Grundfläche 3 823 m²
Brutto-Geschossfläche 8 175 m²
Brutto-Rauminhalte 31 925 m³
Wasserfläche ca. 1 607 m²

Aufstellung der Wasserflächen
Mehrzweckbecken ca. 100 m²
8,00 x 12,50 m
mit Hubboden 0,00 - 2,00 m

Schwimmerbecken ca. 500 m²
20,00 x 25,00 m
WT 2,00 m

Erlebnisbecken ca. 220 m²
Freiform
WT 0,75 - 1,35 m

Kinderbecken ca. 27 m²
Freiform
WT 0,00 - 0,40 m

Sprudelbecken ca. 18 m²
Freiform
WT 0,60 m

Tauchbecken ca. 2 m³
ca. 1,04 x 1,95 m
WT 1,20 m

Vier-Jahreszeiten-Becken ca. 111 m²
Freiform
WT 1,25 m

Rutschenlandebecken ca. 7 m²
5,90 x 1,20 m
WT ca. 0,26 m

Springerbecken Freibad ca. 205 m²
12,50 x 16,35 m
WT 3,80 m

Schwimmerbecken Freibad ca. 417 m²
16,66 x 25,00 m
WT 0,90 - 2,05 m

Eintrittspreise

Kurzzeit – bis 2 Stunden

Erwachsene 3,00 €
Kinder, Jugendliche* 2,00 €
ermäßigt** 2,50 €

Tageskarte

Erwachsene 5,50 €
Kinder/Jugendliche* 3,50 €
ermäßigt** 4,50 €
WF-Card-Inhaber*** Erwachsene 4,00 €
WF-Card-Inhaber*** Kinder/Jugendliche 2,50 €
Familiientageskarte 14,40 €
(Beispiel: 2 Erwachsene + 2 Kinder)
Gruppentarife 52,80 €
(Beispiel: 12 Personen)

Monatskarte

Monatskarte Erwachsene 95,00 €
Monatskarte Kinder/Jugendliche* 60,00 €
Monatskarte ermäßigt** 80,00 €
Sauna 12,00 €

* von 6 bis einschließlich 17 Jahre,
bis 5 Jahre freier Eintritt in Begleitung Erwach-
sener

** ermäßigt für bestimmte Personengruppen

*** Die Wolfenbüttel-Card erhalten bezugsberech-
tigte Personen aus der Stadt und dem Landkreis
Wolfenbüttel.

Okeraue Geldwertkarte

GW 50	50,00 €	10 % Rabatt
GW 100	100,00 €	12 % Rabatt
GW 150	150,00 €	13 % Rabatt
GW 200	200,00 €	15 % Rabatt
GW 250	250,00 €	16 % Rabatt
GW 300	300,00 €	17 % Rabatt

Die Geldwertkarte gilt für Einzel-Eintrittspreise,
Gastronomie, Erlebnis-Golf, Kanuverleih und Shop-
Artikel.

Parkgebühren

freies Parken für Gäste
Fremde Nutzer zahlen je angefangene Stunde 2,00 €.

Projektbeteiligte

Bauherr und Betreiber
Stadtbetriebe Wolfenbüttel GmbH
Am Wasserwerk 2
38304 Wolfenbüttel
www.stadtbetriebe-wf.de

Projektsteuerer

Constrata Ingenieurgesellschaft mbH
Oberntorwall 16
33602 Bielefeld
www.constrata.de

Architektur

Krieger Architekten I Ingenieure GmbH
Entwurf: Dipl.-Ing. Thomas Kalman
Projektleitung: Dipl.-Ing. Thomas Kalman
und Dipl.-Ing. Birte Thönelt
Blumenstraße 2
42551 Velbert
www.architekt-krieger.de

Bauleitung

HW Ingenieur Consult GmbH
Joseph-von-Fraunhofer-Straße 4
53501 Grafschaft
www.hw-baumanagement.de

Tragwerkplanung

Ingenieurbüro Grage
Bielefelder Straße 9
32051 Herford
www.grage-ingenieure.de

TGA-Planung

Planungsgruppe VA GmbH
Expo Plaza 10
30539 Hannover
www.planungsgruppe-va.de

Landschaftsarchitektur

Greenbox Landschaftsarchitekten
Graeffstraße 35
50823 Köln
www.greenbox.la

Bauleitung Freianlagen

Schröder Landschaftsarchitekten &
Ingenieure
Byfanger Straße 100
45257 Essen
www.schroeder-landschaftsarchitektur.de

Öffnungszeiten

Stadtbad
täglich 9.30 - 22.00 Uhr
Donnerstags ab 20.00 Uhr ist die
Sportschwimmhalle dem Wasserball-
sport vorbehalten.

Sauna

täglich 10.00 - 23.00 Uhr
Badmitnutzung bis 22.00 Uhr
donnerstags nur Damensauna