

# AB

01 | Januar 2021

www.baederportal.com

## Archiv des Badewesens



**Berg bei Neumarkt  
in der Oberpfalz**  
Sportzentrum mit  
saniertem Hallenbad

### Hilfe bei der Novemberhilfe

Wie Bäderbetriebe sie  
erfolgreich beantragen

### Carbonbeton – Es geht voran!

Aktueller Forschungsstand  
und eine Marktübersicht

### Themen-Schwerpunkt Nachhaltigkeit

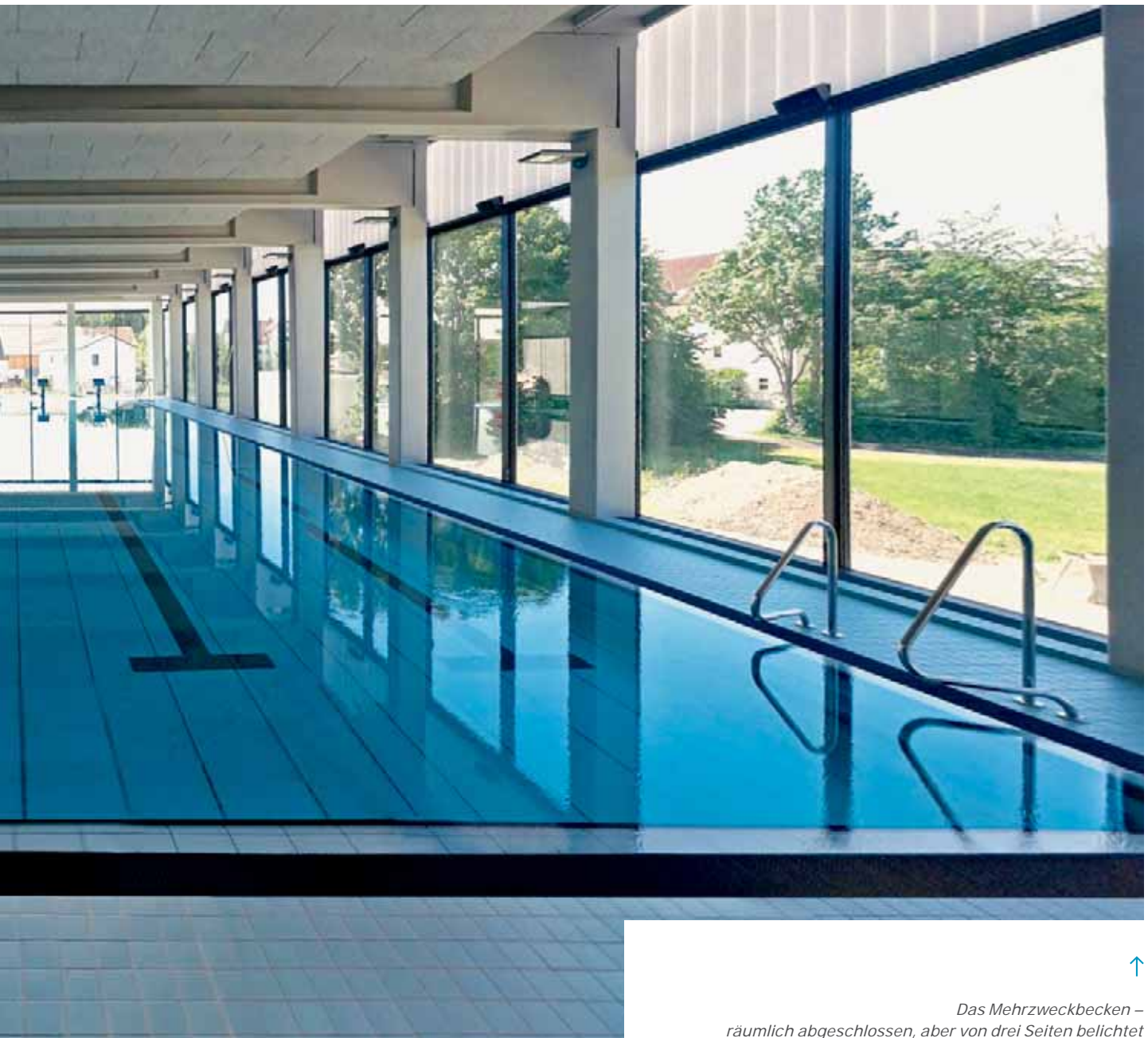


Dieses Icon führt zu den  
„grünen“ Artikeln dieser Ausgabe



TITELTHEMA

# Sportzentrum Berg: Neubau der Sporthalle und Sanierung des Hallenbades



*Das Mehrzweckbecken –  
räumlich abgeschlossen, aber von drei Seiten belichtet*

Endlich ausreichend Platz für den Schulbetrieb, den Vereinssport, zur aktiven Freizeitgestaltung sowie für Kultur- und Großveranstaltungen – das neue Sportzentrum in Berg bei Neumarkt in der Oberpfalz bietet zahlreiche Nutzungsmöglichkeiten. Der ehemalige Bürgermeister Helmut J. Himmler, in dessen Amtszeit das Projekt auf den Weg gebracht und realisiert wurde, hat das Gesamtkonzept als „herausragendes Infrastrukturprojekt für die kommenden Jahrzehnte“ gelobt.

Mit der Umsetzung des Entwurfs des Stuttgarter Büros asp Architekten bekam die Gemeinde ein flexibel nutzbares Ensemble für Sport, Kultur und Freizeit, das nicht nur durch stringente Terminplanung und eingehaltene Kosten punkten konnte. Seit der Eröffnung im Januar 2019 hat Berg auch ein architektonisches Highlight, das mit seiner zentralen, gestalterischen Leitidee für eine Haltung steht, die für unser Zusammenleben in heutigen Zeiten wichtiger ist als je zuvor: Klarheit, Offenheit und Kommunikation mit der Umgebung.



Der neu geschaffene Baukörper mit dem Haupteingang im Norden und ...

... dem Schülereingang auf der Südseite, durch den Höhenversprung in der unteren Geschossebene; darüber links die Schwimmhalle, rechts daneben der Erschließungstrakt und die Sporthalle.



Der Haupteingang des Bestandsgebäudes

## Gesamtkonzept und Architektur

**Autorin:** Dipl.-Ing. Architektur Birgit Seidel für asp Architekten GmbH, Stuttgart

Fotos: asp Architekten

### Die Gemeinde Berg in der Oberpfalz

Das Kleinzentrum Berg mit aktuell 8 289 Einwohnerinnen und Einwohnern liegt im Einzugsbereich des Ballungsraumes Nürnberg-Fürth-Erlangen, etwa 20 Kilometer südöstlich von Nürnberg. Durch die Anschlussstellen

Oberölsbach und Neumarkt ist eine verkehrsgünstige Anbindung an die Autobahn A3 (Nürnberg–Regensburg) gegeben. Die schuldenfreie Gemeinde wirbt sowohl mit wirtschaftlicher Stabilität und zukunftsorientierter Projektentwicklung als auch mit der hohen Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger. Damit das so bleibt, müssen – wie in vielen anderen kleinen Gemeinden auch – attraktive Angebote vor Ort geschaffen werden, um weiterhin Wachstum zu verzeichnen und um jungen Familien Anreiz zu bieten, in der Region zu bleiben.

### Das Wettbewerbsverfahren

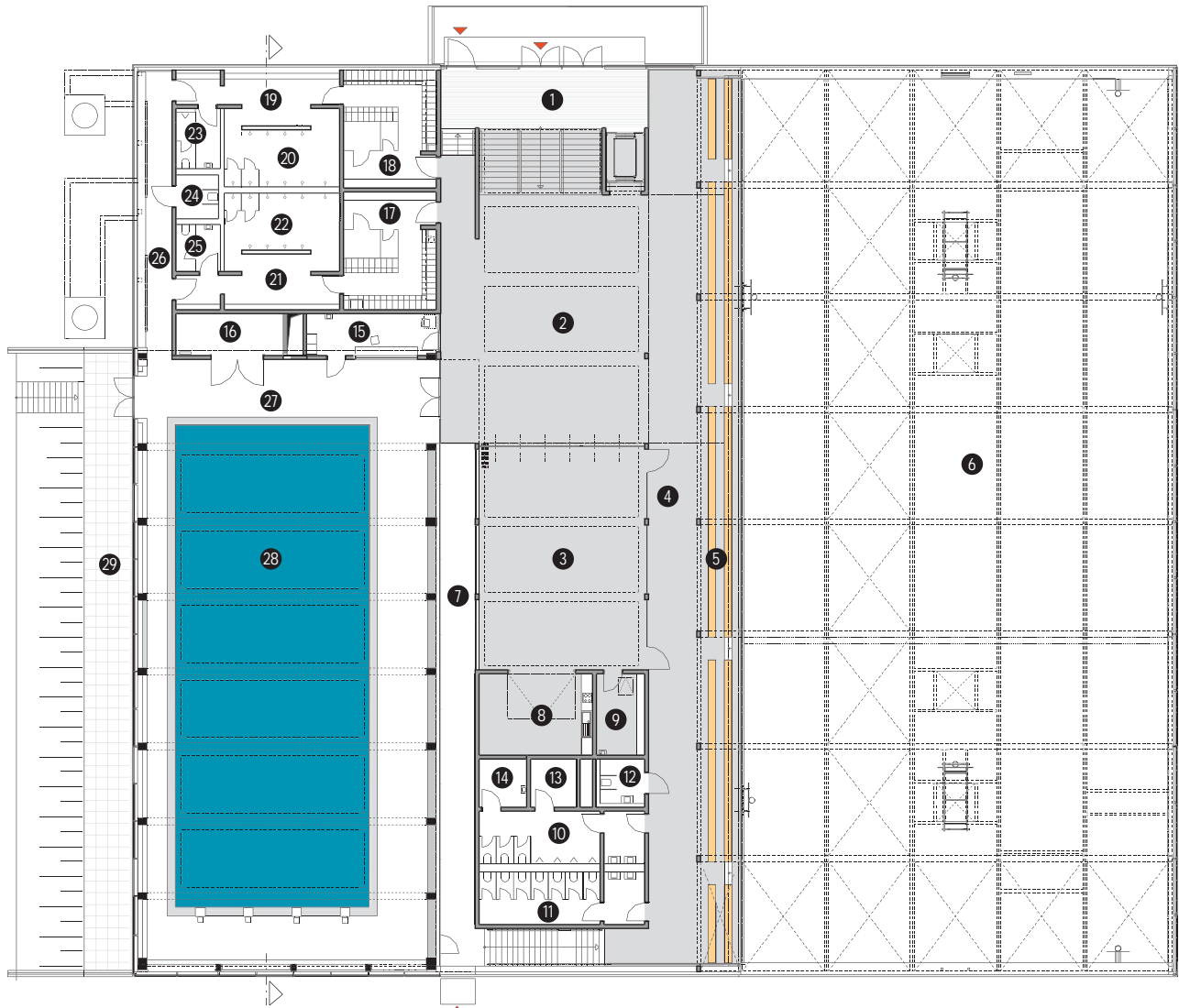
Eine dieser attraktivitätssteigernden Maßnahmen sollte die Neugestaltung des Sportzentrums sein. Dazu wurde

# Lageplan



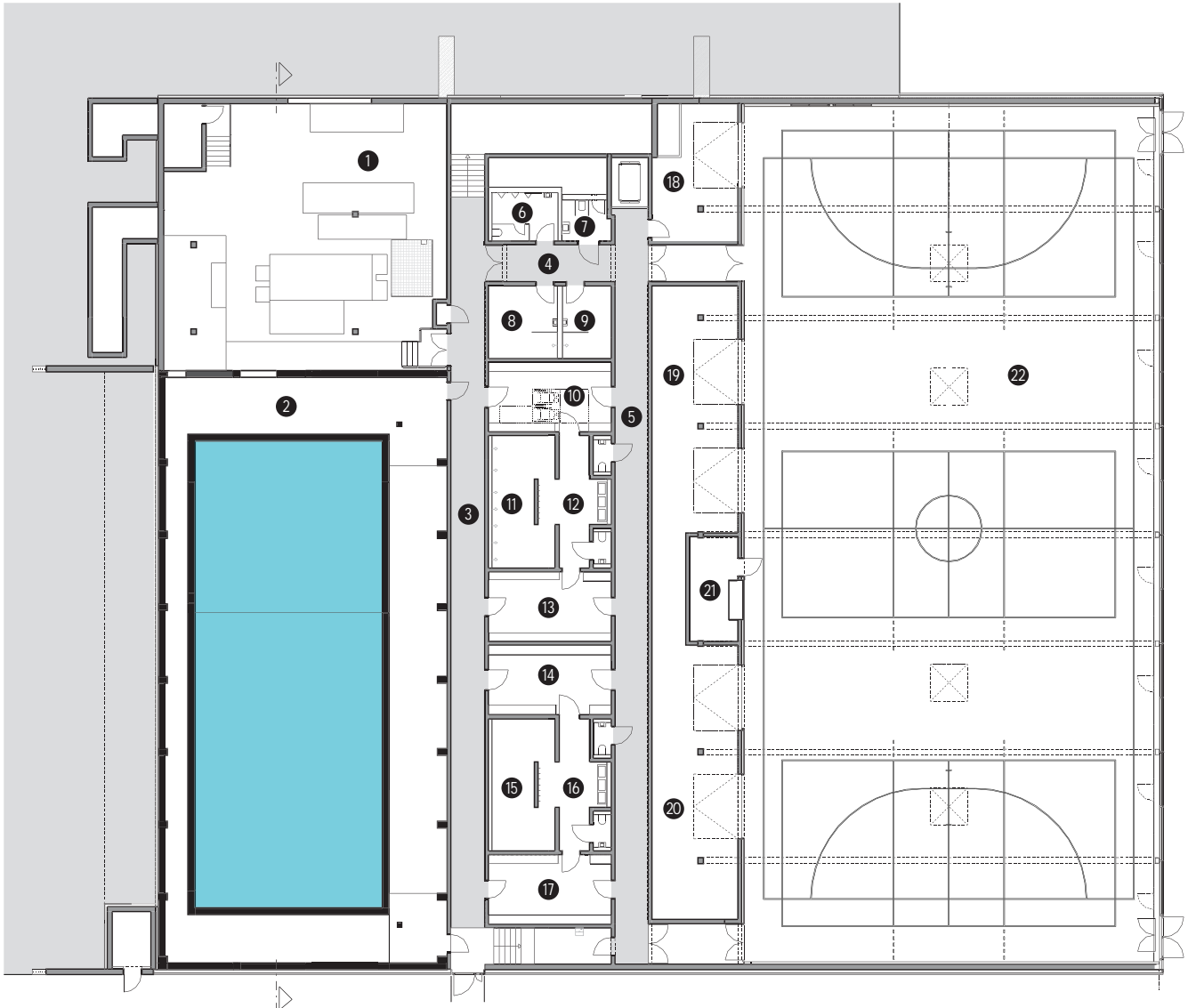
- |   |                                |    |                      |
|---|--------------------------------|----|----------------------|
| 1 | Pkw-Stellplätze                | 9  | Foyer und Umkleiden  |
| 2 | Behinderten-Stellplätze        | 10 | Sporthalle           |
| 3 | Bushaltestelle Schulbus        | 11 | Liegewiese           |
| 4 | Vorplatz                       | 12 | Allwetter-Sportplatz |
| 5 | Kulturplatz mit Tribüne        | 13 | Kugelstoßanlage      |
| 6 | Haupteingang<br>Sportkomplex   | 14 | 100-m-Laufbahn       |
| 7 | Schülereingang<br>Sportkomplex | 15 | Sportplatz           |
| 8 | Schwimmhalle                   | 16 | Schulgebäude         |
|   |                                | 17 | Schulhof             |

# Grundriss Ebene 1



- |   |                                      |    |                            |    |                |
|---|--------------------------------------|----|----------------------------|----|----------------|
| 1 | Eingang                              | 10 | WC Damen                   | 20 | Dusche Herren  |
| 2 | Foyer                                | 11 | WC Herren                  | 21 | Vorraum Damen  |
| 3 | Übungsraum                           | 12 | Behinderten-WC             | 22 | Dusche Damen   |
| 4 | Flur Ost                             | 13 | Sicherheitsbeleuchtung     | 23 | WC Herren      |
| 5 | Tribüne                              | 14 | Putzraum                   | 24 | Behinderten-WC |
| 6 | Tragwerk über Sporthalle             | 15 | Schwimmmeister/Erste Hilfe | 25 | WC Damen       |
| 7 | Luftraum über<br>Stiefelgang Ebene 0 | 16 | Geräte                     | 26 | Flur           |
| 8 | Lager Geräte                         | 17 | Umkleide Damen             | 27 | Badehalle      |
| 9 | Umkleide                             | 18 | Umkleide Herren            | 28 | 25-m-Becken    |
|   |                                      | 19 | Vorraum Herren             | 29 | Liegeterrasse  |

# Grundriss Ebene 0



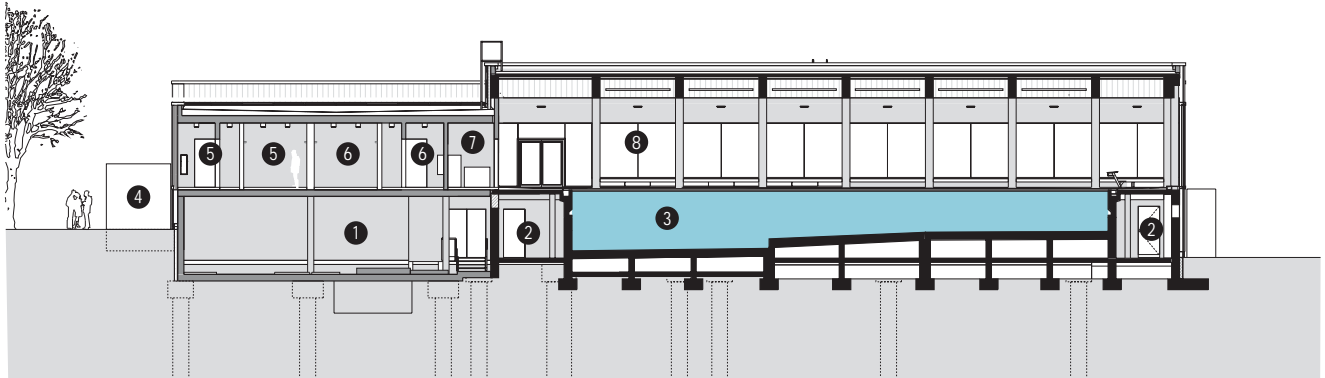
- 1 Lüftung/  
Badewassertechnik
- 2 Kontrollgang
- 3 Stiefelgang
- 4 Flur
- 5 Turnschuhgang
- 6 WC Herren
- 7 WC Damen und  
Behinderte
- 8 Lehrer und Erste Hilfe

- 9 Lehrer
- 10 Umkleide 1  
behindertengerecht\*
- 11 Dusche 1\*
- 12 Vorraum 1\*
- 13 Umkleide 2\*
- 14 Umkleide 3\*
- 15 Dusche 2\*
- 16 Vorraum 2\*
- 17 Umkleide 4\*

- 18 Konditionsraum
- 19 Geräte 2
- 20 Geräte 1
- 21 Regieraum
- 22 Sporthalle

\*Damen oder Herren, je nach Nutzung

# Längsschnitt



- |   |                                |   |                            |
|---|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Lüftung/Badewasseraufbereitung | 5 | Duschen und Vorraum Herren |
| 2 | Kontrollgang                   | 6 | Duschen und Vorraum Damen  |
| 3 | 25-m-Becken                    | 7 | Geräte                     |
| 4 | Vorplatz und Eingangsportal    | 8 | Badehalle                  |

im April 2016 ein Architektenwettbewerb ausgeschrieben. Der 1974 in Betrieb genommene Gebäudekomplex mit Sporthalle und Schwimmbad war marode und wies deutlichen Sanierungsbedarf auf.

Aus mehr als 20 Architekturbüros wurden vier zur Bearbeitung eines VOF-Verfahrens ausgewählt. Die teilnehmenden Büros fanden sich mit den klassischen Problemen eines für seine Entstehungszeit typischen Sportkomplexes konfrontiert: Die Haustechnik und die energetische Versorgung mussten ertüchtigt, die räumlichen und funktionalen Gegebenheiten zeitgemäß und zukunftsorientiert überarbeitet werden.

asp Architekten aus Stuttgart gingen aus dem Verfahren als Generalplaner hervor. Die Vorteile dieser vertraglichen Vereinbarung lagen für den Bürgermeister und den Berger Gemeinderat auf der Hand: Die Verantwortlichkeiten für die Umsetzung der Planung und der Baumaßnahmen sind gebündelt und technische Schnittstellen werden trotz komplexer Planung vermieden.

Mit der Wettbewerbsentscheidung wurden die Weichen für die Realisierung eines der größten Hochbauprojekte im Sportsektor in der Gemeinde Berg gestellt. Entsprechend fiel auch das notwendige Investitionsvolumen aus. Um den vorgegebenen Kostenrahmen halten zu können, war deshalb ein wesentlicher Baustein im Konzept von asp Architekten der Erhalt und die Sanierung der Schwimmhalle. So konnten staatliche Fördermittel beantragt werden. Neben der Finanzierung sprach auch der erhaltenswerte Zustand der Bausubstanz der Schwimmhalle für diese Entscheidung. Neu gebaut werden sollten die Bereiche für Umkleiden und Technik sowie die Sporthalle.

## Gestalterische Grundideen und städtebauliche Einbindung

Wichtig war den Planern, dass der Bestand und die neuen Bauteile ein erkennbares Gesamtensemble bilden, sich sensibel einfügen und in Bezug zur Umgebung treten.

Der Standort des Sportzentrums am nördlichen Rand von Berg ist zum einen von einer kleinstädtischen Wohnstruk-



Die Schwimmhalle von Westen ...

... und die Sporthalle von Osten.



tur, zum anderen von den ortsansässigen Schulen geprägt. Im Nordwesten und Nordosten grenzen Einfamilienhäuser an das Gelände. In direkter Nachbarschaft befinden sich südöstlich die Gebäude der Schwarzachtal-Schule und der Chunradus-Grundschule, im Süden liegt der bestehende Hartplatz, im Westen befinden sich die Freisportanlagen und nördlich der Parkplatz. Auf diese städtebauliche Situation antworten die Architekten mit

einem klaren, kompakten, nach allen Seiten hin orientierten Baukörper.

Die zentrale architektonische Idee, die „Kommunikation des Baukörpers mit der Umgebung“, haben die Architekten sowohl in der Gebäudestruktur, der Erschließung als auch in den allseitig verglasten Außenfassaden thematisiert und umgesetzt. Transparente Fassadenab-



*Das Foyer vom Haupteingang ...*

*... und in die entgegengesetzte Richtung gesehen.*



*Der frühere „Mitteltrakt“*



schnitte gewähren Ein- und Ausblicke und stellen Bezüge zur Umgebung her. Je nach Wetter und Tageszeit reflektiert sich in diesen Glasflächen die Umgebung, sodass die Gebäudehülle nahezu immateriell wirkt. Bei eingeschalteter Beleuchtung sind Einblicke in einzelne Bereiche möglich und gewünscht, um das Treiben im Inneren verfolgen zu können. Bereiche, die von ihrer Nutzung her privater sind, sind transluzent verkleidet. Schemenhaft lassen sich hinter diesen Abschnitten Aktivitäten erahnen und wecken Neugier auf das, was dahinter stattfindet.

### Erschließung und Freianlagen

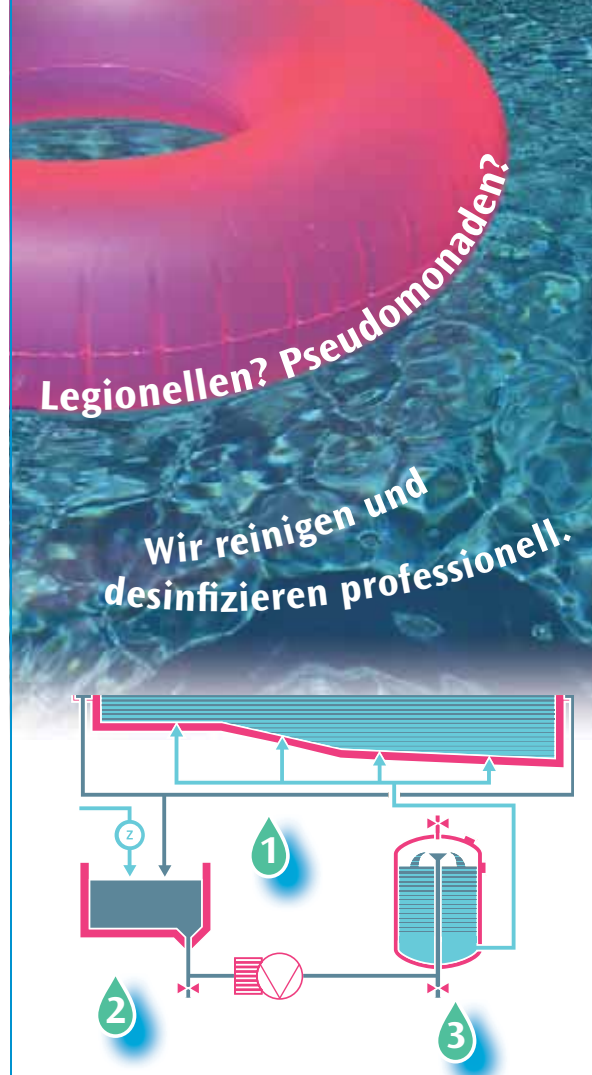
Die Haupteerschließung erfolgt von Norden über den Parkplatz an der Schulstraße. Hier ist, ebenfalls nach Plänen von asp Architekten, ein einladender Vorplatz entstanden, auf dem das Ankommen gut organisiert ist und zusätzlich Bereiche mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen wurden. Zukunftsfähige, alternative Mobilitätsformen hatten die Planer mit im Blick. Neben Parkmöglichkeiten für Besucher, Lehrer und Menschen mit Behinderung finden sich Ladestationen für E-Autos und E-Bike-Ladesäulen ebenso wie Fahrradständer und eine ÖPNV-Haltestelle. Die Gestaltung der Bodenflächen unterscheidet Bereiche für den Verkehr und Bereiche für Fußgänger. Sitzmöbel und Begrünung laden zum Verweilen ein – so wandelt sich der Vorbereich von einer reinen Verkehrsfläche zu einem Treffpunkt, zu einer Art Außenfoyer. Im Dunkeln wird die Wirkung durch die Außenbeleuchtung verstärkt.

Die Schülerinnen und Schüler haben während der Unterrichtszeiten die Möglichkeit, über einen Zugang von der südlichen Seite in den Mitteltrakt mit den Umkleiden zu gelangen. Die beidseitige Erschließung sowohl von Norden als auch von Süden sowie die Offenheit nach Osten und Westen zu den Freianlagen ermöglichen kurze, direkte Wege während des Sportbetriebs, bei Veranstaltungen und auch für die Entfluchtung bei einem Notfall.

Zwischen Schule und der neuen Sporthalle komplettieren ein Kulturplatz für kleinere Open-Air-Veranstaltungen sowie eine Park-and-Ride-Fläche die Außenanlagen.

### Nutzung und Gebäudestruktur

Seit November 2018 ist die neue Mehrzweckhalle für den Schulsport freigegeben, das Hallenbad ist seit Anfang 2019 in Betrieb. Außerhalb der Unterrichtszeiten können auch die örtlichen Vereine Trainingseinheiten und Wettkämpfe in beiden Hallen durchführen. Darüber hinaus ist die Sporthalle als Versammlungsstätte konzipiert



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





*Die nun dreiseitig lichtdurchflutete Schwimmhalle ...*



*... und vor der Sanierung.*



und wird als Veranstaltungs- und Festhalle genutzt. Der Kulturtrakt mit Foyer und abtrennbarem Veranstaltungsraum bietet Raum für Tagungen, Konzerte und die Betreuungsangebote der Ganztagschule.

Bei der Nutzung und Belegung spielt das Thema „Offenheit“ ebenfalls eine Rolle. Der neue Komplex steht nicht nur den Einwohnerinnen und Einwohnern von Berg zur Verfügung. Auch die weiterführenden Schulen aus Neumarkt dürfen die Schwimmhalle nutzen, ebenso die Neumarkter Wasserwacht, die DLRG Neumarkt oder auch Schwimmsportabteilungen benachbarter Vereine.

#### **Gebäudestruktur**

Klare Strukturen und eindeutige Lesbarkeit bestimmen den Entwurf von asp Architekten. Die kompakte Kubatur der Baukörper, eine nachvollziehbare Anordnung der Funktionsbereiche, die selbstverständliche Erschließung, die Blickbeziehungen und die Wahl sowie Zuordnung der Materialien und Farben – alle gestalterischen Ele-

mente dienen dazu, den Nutzern die Orientierung zu erleichtern und den Aufenthalt so angenehm wie möglich zu machen.

Den Haupteingang im Norden akzentuiert ein Rahmen aus wetterfestem Baustahl, durch den die Besucher über eine repräsentative Treppe auf das 1,30 m erhöhte Niveau des Foyers gelangen. Viel Licht fällt durch Oberlichtbänder und die Seitenfassaden ein, die offene räumliche Situation erlaubt einen schnellen Überblick. Niveaugleich gelangen Schwimmer rechts zu den Umkleiden und Duschen mit direktem Zugang zur Schwimmhalle, links erreichen Zuschauer über den Umgang der Sporthalle die Tribünenplätze.

Eine mobile Trennwand im Foyer ermöglicht es, für jede Art von Veranstaltung einen Bereich abzutrennen. Ergänzend liegen in räumlicher Verlängerung Technik-, Lager- und Toiletten.



*Die Sporthalle, die jetzt auch als Mehrzweckhalle für diverse Veranstaltungen genutzt werden kann, ...*



*... und vor der Sanierung.*

Der Mitteltrakt legt sich als Bindeglied zwischen das sanierte Hallenbad und den Neubau der Sporthalle. Ebenso ist er ein „Weg durchs Haus“, schließt den Vorplatz im Norden an den Hartplatz der angrenzenden Schulen im Süden an und gewährleistet die direkte Zugänglichkeit von beiden Seiten.

Eine zweigeschossige Fuge direkt neben dem Hallenbad verbindet die Eingangsebene visuell mit der tiefer gelegenen Sporthallenebene und bringt durch das darüberliegende Oberlicht viel Tageslicht in den Stiefelgang. Hier gelangen die Schülerinnen und Schüler zu den Umkleibereichen. Der Zugang zur Sporthalle erfolgt über den sog. Turnschuhgang, vorbei an den zwischengelagerten Nebenräumen für Geräte, Lager und Regie. Die Hallenfläche kann mit zwei mobilen Trennvorhängen in zwei bis drei kleinere Bereiche unterteilt werden. Nach Osten zum Schulhof öffnet sich die Fassade mit einer transparenten Pfosten-Riegel-Fassade.

## Farbe, Material, Textur

Das klare architektonische Gesamtkonzept findet seine Entsprechung in den eingesetzten Materialien und dem Farbkonzept.

Von außen zeigt sich das Sportzentrum zurückhaltend elegant. Weißlich schimmerndes, transluzentes Profilbauglas wechselt sich mit transparenten Glasflächen ab. Die Fassade interagiert mit der Umgebung. Wie eine Art Leinwand, die durch Wetter- und Lichtverhältnisse lebendig wird, zeigt sie freizügig oder lässt nur schemenhaft erkennen, was im Innern dahinter passiert.

Robuste Oberflächen aus Sichtbeton prägen die Funktionsbereiche und Nebenräume. Farbakzente in hellen, freundlichen Tönen wie Apfelgrün, Gelb, Hellblau oder Rosa kennzeichnen die Zugänge zu den Umkleide- und Sanitärbereichen. Die Böden und Wände der Nassräume der Schwimmhalle sind gefliest; vorherrschend sind Blautöne.



### Tragwerk, Fassade, Gebäudetechnik und Energiekonzept

Nach eingehender Prüfung stellte sich heraus, dass die Bausubstanz der bestehenden Schwimmhalle noch in einem sehr guten Zustand war. So konnten viele Elemente als erhaltenswürdig eingestuft werden, lediglich eine Beton- sanierung war notwendig.

Erwartungsgemäß musste jedoch die gesamte Gebäude- technik umfänglich ertüchtigt und ein neues, optimiertes Energiekonzept aufgesetzt werden, um aktuelle Standards





*Der neu geschaffene Stiefelgang als klare Zäsur zwischen Sport und Schwimmen*

und Anforderungen zu erfüllen. Die neue Technikzentrale befindet sich auf der Ebene der Sporthalle am nördlichen Gebäudeende und versorgt das komplette Sportzentrum inklusive Hallenbad und Duschen sowie Sanitärbereiche.

**Die Tragkonstruktion**

Im Bereich der Schwimmhalle konnte das Tragwerk erhalten bleiben. Die lineare Struktur des Bestandtragwerks haben die Planer beim Neubau der Sporthalle aufgegriffen und Stahlbinder in einem Achsmaß von etwas über 5,80 m eingesetzt. Zwischen die Träger sind technische Installationen wie Beleuchtung und Beschallung integriert.

Die niedrige Konstruktionshöhe des Tragsystems ermöglicht ein geringes Gebäudevolumen, was gestalterisch die Kompaktheit des Baukörpers verstärkt und wirtschaftlich gesehen die Bau- und Betriebskosten optimiert.

**Die Gebäudehülle**

Die luftdichte und hoch wärmegeämmte Gebäudehülle des Sportzentrums sorgt im Winter für ein angenehmes Raumklima bei minimierten Wärmeverlusten. Die Fassade besteht aus einer Dreifach-Sonnenschutzverglasung mit hohem Tageslicht- und Energiedurchlassgrad sowie zweischaligem transluzenten Industrieglas mit innenliegender Wärmedämmung und daraus resultierenden energetisch hohen technischen Kennwerten. Im Winter werden die Sonnenstrahlen bei tiefstehender Sonne als Wärmequelle genutzt. Die Dachoberlichter in den Gebäudefugen bestehen ebenfalls aus Dreifach-Sonnenschutzverglasungen, die das Sonnenlicht diffus in den Raum leiten. So wird eine gleichmäßige blendfreie Ausleuchtung der Innenräume erreicht und der Kunstlichtbedarf gering gehalten. ▶

**BERATUNG - PLANUNG - BAUÜBERWACHUNG - GUTACHTEN - STUDIEN - GENERALPLANUNG**



Badewassertechnik  
Heizungstechnik  
Lüftungstechnik  
Sanitärtechnik



Kältetechnik  
Solartechnik  
Elektrotechnik  
Energieoptimierung

**INGENIEURBÜRO MÖLLER + MEYER GOTHA**  
Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH

Hauptsitz Gotha  
Siebleber Straße 9  
99867 Gotha  
Fon 03621 / 87 92-0 Fax -11  
E-Mail: [Gotha@moellermeyer.de](mailto:Gotha@moellermeyer.de)

Büro Bayern  
Gewerbering 9  
86926 Greifenberg  
Fon 08192 / 276 989-0 Fax -9  
E-Mail: [ffb@moellermeyer.de](mailto:ffb@moellermeyer.de)

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



Die Umkleide in der Sporthalle

## Technische Anlagen

**Autor:** Dipl.-Ing. Dirk Hartisch, Ingenieurbüro Möller + Meyer Gotha, Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH

### Ausgangssituation

Eine große Herausforderung für die Anordnung der Technik war die Nutzung des Bestandsbaus der Schwimmhalle. Dieser wurde bis auf das tragende Skelett und das Dach zurückgebaut. Große Teile der Technik waren bislang im Kellergeschoss und Beckenumgang des Hallenbades untergebracht. Dieses Platzangebot war für die mittlerweile erforderliche Technik jedoch zu klein. Daher wurde

ein einen Meter tiefer liegender Technikbereich unterhalb der neuen Umkleideräume geschaffen. Von hier aus konnten die Leitungsverbindungen zum Becken effektiv und auf kurzem Weg hergestellt werden, ohne dass das Gebäude zusätzlich unterfangen werden musste.

Die vorhandene Höhensituation der Schwimmhalle wurde auch auf den restlichen Keller übertragen. Diese Raumhöhe war allerdings nicht aus-

reichend, um Zwischendecken für die Installation einzuziehen, ebenso sollte aus Kostengründen darauf verzichtet werden. Entsprechend wurde die gesamte Installation als Sichtinstallation ausgeführt – was durchdachte, innovative Lösungen und Details erforderlich machte.

### Sanitärtechnik

#### Entwässerung

Die Entwässerung des Gebäudes erfolgt im Trennsystem. Das auf den Dachflächen anfallende Regenwasser wird in innenliegenden, als Sichtinstallation ausgebildeten Leitungen geführt und ist an den bestehenden Regenwasserkanal angebunden. So-



Die LEGIO.ball Kopfbrause ist die perfekte Lösung

bei einem Legionellenbefall Ihrer Duschen in öffentlichen Bädern und Sportstätten. Die ästhetische Form bietet einen perfekten Wasserstrahl und der Antikalkbrauseboden ist leicht zu reinigen. Das äußerst robuste Gewinde sorgt für hohe Stabilität und Zuverlässigkeit. Die endständigen Filter können sofort montiert werden. Zertifiziert gemäß KTW und DVGW W270. Die Wechsellkartusche ist schnell und einfach austauschbar. Auch als Komplettsset mit unserem hochwertigen LEGIO.designbrausearm lieferbar.

LEGIO - zur Sicherung Ihres legionellenfreien Duschbetriebes.

LEGIO.tools, GmbH Schlattgrabenstrasse 10 72141 Walldorfhäsloch  
Tel +49 (0) 7127-1806-0, www.legio.com, info@legio.com





Spinde in den Umkleiden  
im Schwimmbad



Ablageflächen im Dusch-  
vorraum der Herren

wohl aus gestalterischen als auch aus ökonomischen Gründen wurde ein Unterdruckentwässerungssystem gewählt. Hierbei sind deutlich weniger Fallleitungen und kleinere Rohrdimensionen notwendig, sodass die Ausführung der Rohrquerschnitte bei der Sichtinstallation entsprechend minimiert werden konnte und ansprechend aussieht. Zusätzlich spart der verringerte Materialeinsatz Kosten. Im Sporthallenbereich erfolgte die Leitungsführung unauffällig mit einem schwarzen Rohr vor schwarzem Hallendeckenhintergrund. Im Schwimmhallenbereich wurde das Unterdruckentwässerungssystem im Randbereich verzogen und ebenfalls farblich an den Hintergrund angepasst.

Auch in den Duschbereichen erfolgt die Entwässerung optisch ansprechend: Eine Linienentwässerung mit einer einfachen Gefälleausbildung sorgt hier für eine zurückhaltend-elegante Erscheinung.

Die Abführung des anfallenden Schmutzwassers aus den Dusch- und weiteren Sanitärbereichen erfolgt über ein komplett neu installiertes System, das über den Vorplatz an die in der Schulstraße verlegte Schmutzwasserleitung angeschlossen ist. Das Untergeschoss ist unterhalb der Rückstauenebene über eine Doppelpumpenhebeanlage ebenfalls angebunden.

#### Bewässerungssystem

Vor der Sanierung war der Wasseranschluss für den gesamten Schulkomplex im Technikkeller der Schwimmhalle untergebracht. Auch nach der Sanierung sollte lediglich ein Wasseranschluss für den gesamten Gebäudekomplex beibehalten werden. So ist der Hauptzähler, inklusive der Unterabgänge für Grund- und Hauptschule, im neu errichteten Tiefkeller installiert. Der Abgang für das Schwimmbad ist mit einer Enthärtungsanlage für den Bereich der sanitären Einrichtungen versehen. Der Abgang für die Badewassertechnik sitzt vor der Enthärtungsanlage.

# WELCHES KASSEN SYSTEM? FÜR IHRE ANLAGE •

Betriebskosten reduzieren? Angebot erweitern? Online-Ticketing? Bargeldloser Zahlungsverkehr? Digitales Zielgruppen-Marketing? Soziale Medien? Aber mit wem? Was darf das kosten? Was hat sich bewährt? Was rechnet sich? Kann ich bestehende Technik weiter verwenden? Hunderte Optionen, dutzende Hersteller. Und natürlich hat jeder „...das perfekte System für Ihre Anlage!“ im Angebot.

## ENDLICH:

Die neutrale und herstellerunabhängige Anlaufstelle, die Sie bei der Suche und Auswahl begleitet. Wir ermöglichen es Betreibern und Planern von Bäder- und Freizeitanlagen aller Art, fundierte und richtige Entscheidungen zu treffen.

## BEDARFSANALYSE SYSTEMBERATUNG MARKTSONDIERUNG

Über zwei Dutzend Anbieter, genauso viele Philosophien, Optionen, Ideen und Lösungsansätze wollen sondiert, auf Eignung geprüft und wirtschaftlich durchgerechnet werden.

## ERFAHREN. UNABHÄNGIG.

Wir bieten 15 Jahre Branchenerfahrung in Vertrieb und Geschäftsleitung führender Systemhersteller und garantieren absolute Unabhängigkeit: keine Provisionen, keine Partnerschaften! Sparen Sie Zeit, Nerven und langfristig viel Geld durch die richtige Entscheidung für das richtige System.



**KASAGRANDA**  
Systemmandat GmbH

Rotkreuzweg 12a  
61350 Bad Homburg  
Tel: +49 (0)6172 / 606 99 77  
Fax: +49 (0)6172 / 928 968  
eMail: info@kasagranda.com

**KOSTENFREIER  
QUICK CHECK ONLINE!**  
www.kasagranda.com



Die komplette Trinkwasserinstallation wurde in Edelstahlrohren mit Pressfittings ausgeführt. Hierfür fielen zwar höhere Investitionskosten an als z. B. für ein System aus Kunststoffrohren oder verzinktem Stahl. Entscheidend für die Werkstoffwahl waren jedoch – neben dem gestalterischen Aspekt – die Lebenszykluskosten. Der Werkstoff Edelstahl ist gesundheitlich unbedenklich und korrosionsbeständig, bietet also eine optimale Betriebssicherheit und einen entsprechenden Hygieneerhalt.

Zur Einhaltung der Hygienestandards wurde ein elektronisches Steuerungssystem mit thermischer Desinfektion bis zum Duschkopf über einen Schlüsselschalter in Verbindung mit einem Speicherladesystem eingebaut. Die erhöhten Vorlauftemperaturen für die Warmwasserbereitung der thermischen Desinfektion werden von der Heizkesselanlage in der Schule sichergestellt.

Um den Wasserverbrauch zu steuern, sind in den öffentlichen Bereichen an

den Waschtischen Selbstschlussarmaturen mit Anschluss an das Kaltwasser eingesetzt. Lediglich die Duschen und der Behindertenbereich sind an die Warmwasserbereitung angebunden.

### Heizungstechnik

Der neue Sportkomplex ist an die 2014 sanierte Wärmeversorgungs-zentrale der benachbarten Hauptschule angeschlossen. Bei den aktuellen Neubau- und Umbaumaßnahmen wurde eine neue, optimierte Heizungsanlage mit größerer Spreizung und niedrigen Rücklauftemperaturen eingebaut. Seither besteht die Möglichkeit der Brennwertnutzung in der bestehenden Heizzentrale.

Durch den Einsatz eines Spülwasserspeichers in der Badewassertechnik konnte die Wärmelast wesentlich verringert werden, und der Heizwärmeverbrauch ist deutlich gesunken. Das Spülwasser wird dem Kreislauf gleichmäßig entzogen, und kaltes



*Die Duschen im Schwimmbad heute ...*

*... und vor der Sanierung.*



Wasser wird über eine Wärmerückgewinnung nachgespeist. Die Heizungsanlage kann so über den kompletten Zeitraum des Füllvorgangs des Spülwasserspeichers die fehlende Wärmemenge zur Verfügung zu stellen.

Der gesamte Komplex ist in verschiedene Temperaturzonen, sowohl für das Gewerk Heizung als auch für das Gewerk Lüftung, aufgeteilt. Die Grundlast wird über eine Fußbodenheizung in der Sporthalle und in den Nebenräumen sichergestellt, die Feinausregelung der Temperaturen erfolgt über die Lüftung.

## Lüftungstechnik

Die raumluftechnischen Anlagen sollten mit hohem Wärmerückgewinnungsgrad ausgelegt werden. In enger Zusammenarbeit mit dem Brandschutz wurden die Leitungswege so gewählt, dass die Zentralgeräte im gemeinsamen Technikraum mit der Badewasseraufbereitung installiert werden konnten.

Für die Anlagenaufteilung wurden folgende Zonen gebildet:

- Schwimmhalle
- Sporthalle mit Foyer
- Nebenräume Sporthalle
- Nebenräume Schwimmhalle

Die Belüftung der Sporthalle kann sowohl natürlich als auch mechanisch erfolgen. Lüftungsklappen entlang der Fassade bzw. der Oberlichter können abhängig vom Außenklima geöffnet werden. Gleichzeitig ist damit eine natürliche Nachtlüftung im Sommer möglich. Die Zuluft wird über Weitwurfdüsen in die Sporthalle eingeblasen, strömt über schalldämmte Überströmöffnungen in die Umkleideräume sowie Duschen und wird von dort wieder abgesaugt. Eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung in den Lüftungsgeräten minimiert die Lüftungswärmeverluste. Bei geöffneten Fenstern/Lüftungsklappen in der Fassade bzw. den Oberlichtern kann die Anlage auch im reinen Abluftbetrieb gefahren werden.

Da sich das Foyer luftoffen zur Sporthalle gestaltet, wurde es dem Temperaturbereich der Sporthalle zugeschlagen. Eine saubere raumluftechnische Abtrennung zur Schwimmhalle ermöglichte es, in das Foyer aus der Sporthalle überzuströmen. Somit wird die Luft zweimal genutzt und die Kanalwege konnten verkürzt werden. Im Hallenbad erfolgt die klassische Luftführung mit Zuluft vor der Fassade und Absaugung im oberen Bereich der Halle. Die beengten Verhältnisse im Bestandsbau mussten berücksichtigt werden. Kanäle für die Schwimmhallenlüftung konnten über Schächte im neuen Anbau effektiv verzogen werden. Die Außen- und Fortluftversorgung erfolgt über freistehende Türme, die über einen erdverlegten Kanal aus Beton angebunden sind.

## Elektrotechnik

Die gesamten Elektroinstallationen wurden erneuert. Die Niederspannung wird aus dem Netz des Versorgungsbetriebes eingespeist.

### Klimagerätesystem für Hallenbäder (2 Stück): Menerga Art.Nr.: 371901

Die voll funktionsfähigen Anlagen sind wegen Neubau des Schwimmbads abzugeben. Je für Schwimmhallen von 1.000 bis ca. 10.000 m<sup>3</sup> Raumvolumen geeignet.



- Inbetriebnahme: 07.2011
- Nennluftmenge: 19.000 m<sup>3</sup>/h
- Wärmerückgewinnung: min. 78%
- Entfeuchtungsleistung:
  - tR 30°C, 54% r.F.: 50,5 kg/h
  - nach VDI 2089: 120 kg/h
- Leistung Nacherhitzer: 123 kW
- Abmessung max.:
  - LxBxH: 4.600x2.010x2.220 mm
- Gewicht inkl. Schaltschrank: 2.800kg
- Anzahl Transporteinheiten: 4 Stück
- größte Montageeinheit:
  - LxBxH: 2.010x2.010x1.170 mm
- schwerste Transporteinheit: 400kg

- Zur Selbstabholung und Ausbau in 83707 Bad Wiessee, Wilhelminastraße 2
  - Bis Anfang 2021 kann Personal vor Ort gegen Kostenerstattung bei der Demontage unterstützen
- Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte an: [info@badepark.info](mailto:info@badepark.info)

Das gesamte Sportzentrum ist seit der Sanierung mit LED-Leuchten ausgestattet, die in den stark publikumsfrequentierten Bereichen der Sporthalle und der Schwimmhalle sowie im Multifunktionsbereich über DALI-Steuerungen (DALI = Digital Addressable Lighting Interface) dimmbar sind. So lassen sich verschiedene Beleuchtungsansprüche über gespeicherte Lichtszenarien aufrufen. Ergänzt wurde außerdem eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit Zentralbatterie.

Eine flächendeckende Überwachung leistet eine Brandmeldeanlage mit DIN-Ton-Alarmierung und Aufschaltung auf eine selbstständig besetzte Stelle.

Analog zur Beleuchtung ist auch die Beschallung in verschiedene Beschallungsbereiche unterteilt und kann ebenfalls entsprechend der jeweiligen Nutzungsszenarien eingestellt und gesteuert werden.

Die Steuerung der Beleuchtung, der Verschattung, der Sportgeräte, der Trennvorhänge und der Lüftungsfenster erfolgt über Konnex-Bus.

### Aufzugstechnik

Die behindertengerechte Erschließung macht die Installation eines Aufzugs erforderlich. Dieser wurde auch für einen Liegend-Transport ausgelegt. Die Aufschaltung der Notrufanlage erfolgte auf die zentrale Leittechnik. Eine statische Brandfallsteuerung wurde ebenfalls berücksichtigt.

### Badewassertechnik



Die Beckenanlage wurde auf den Rohbauzustand zurückgebaut und das Becken mit einem neuen Fliesenaufbau, einschließlich Abdichtung, versehen. Es erfolgte die Installation eines Scherenhubbodens, sodass unterschiedliche Wassertiefen für die jeweiligen Schwimmkurse bzw. Nutzeransprüche eingestellt werden können.

Im Zuge der Maßnahme erhielt das alte Becken ein komplett neues Einströmssystem mit Strahlenturbulenz und hundertprozentiger Abführung des Überlaufwassers über die Rinne. Zur Sicherstellung der hygienischen Bedingungen unterhalb des Hubbodens wurden zusätzliche Absaugungen vorgesehen.

Die Desinfektion erfolgt weiterhin mit Chlorgas. Allerdings musste aufgrund der Umbaumaßnahmen ein neuer Chlorgasraum gemäß den aktuell gültigen Vorschriften errichtet werden. Die Wasseraufbereitung wird nach der Verfahrenskombination Flockung – Adsorption – Chlorung mit Unterdruckfilter durchgeführt. Die Spül- abwasseraufbereitung zur Einleitung in das Schmutzwassersystem übernimmt eine Anlage, Typ III, gemäß DIN 19645. Die Behälter für Spülwasser, Rohwasser und Spülabwasser sind in kellergeschweißter Ausführung aus PP-Plattenmaterial (PP = Polypropylen) errichtet, was eine leichte

## Noch mehr Neuigkeiten?

### Newsletter & Social Media

Abonnieren Sie unseren  Newsletter auf  [www.baederportal.com](http://www.baederportal.com)



Oder besuchen Sie unsere Social-Media-Kanäle!



←  
Direkt zu  
[www.facebook.com/DieDGfDB](http://www.facebook.com/DieDGfDB)

→  
Direkt zu  
[www.instagram.com/die\\_dgfdb](http://www.instagram.com/die_dgfdb)



Ihre Ansprechpartnerin:



Ann-Christin von Kieter

☎ 0201 87969-12

✉ [a.vonkieter@baederportal.com](mailto:a.vonkieter@baederportal.com)



Deutsche Gesellschaft  
für das Badewesen e.V.

Reinigung sicherstellt. Die Anlage wurde optimal an den zur Verfügung stehenden Technikraum angepasst. Sehr kurze Wege unter Einhaltung der Mindestlaufzeit für das Flockungsmittel konnten realisiert werden. Eine der Aufbereitungsanlage zugeordnete Schaltanlage automatisiert den Umwälz- und den Spülbetrieb.

Die Möglichkeiten des Teillastbetriebes außerhalb der Öffnungszeiten und im Schwachlastbetrieb wurden bei der Planung berücksichtigt.

Aufgrund der günstigen Ausschreibungsergebnisse konnten außerdem

zusätzlich eine Gegenstromanlage und Unterwasserscheinwerfer eingebaut werden.

### Gebäudeautomation

Wunsch des Bauherrn war es, mit kleinem Budget eine Visualisierung aufzubauen. Hierzu wurden webbasierte Zugriffsmöglichkeiten auf die jeweiligen Informationsschwerpunkte geschaffen. Die Lüftungsgeräte erhielten den Zentralgeräten zugeordnete Schaltschränke mit Webbrowseranbindung. Die Heizungs- und Sanitärtechnik erhielt einen separaten Schaltschrank und wurde

gemeinsam mit dem Schaltschrank der Badewassertechnik im Technikraum aufgestellt. Es wurde ein Touchpanel in der Schaltschranktür installiert. Auf dem PC im Schwimmmeisterraum können die Webbrowser-Visualisierungen angezeigt werden.

Für die Verkabelung konnte die durch das Gewerk Elektro installierte Netzwerkverkabelung genutzt werden.



## „Ihr Partner für Wasserdesinfektion und Wasseraufbereitung“



Kooperationspartner



**Beierlorzer** GmbH  
Desinfektion, Dosiertechnik und Anlagenbau  
Planung • Verkauf • Montage • Kundendienst



# Projektdatei Sportzentrum Berg

Schulstraße 9, 92348 Berg b. Neumarkt i. d. OPf.

 [www.berg-opf.de/pages/nav\\_links/freizeit\\_hallenbad.html](http://www.berg-opf.de/pages/nav_links/freizeit_hallenbad.html)

## Projektbeteiligte

### Bauherr und Betreiber

Gemeinde Berg bei Neumarkt i. d. OPf.

[www.berg-opf.de](http://www.berg-opf.de)

### Projektsteuerer

Pfaller Ingenieure GmbH & Co. KG, Neumarkt

[www.pfaller-ingenieure.de](http://www.pfaller-ingenieure.de)

### Generalplanung, Architektur

asp Architekten GmbH, Stuttgart

[www.asp-stuttgart.de](http://www.asp-stuttgart.de)

### Tragwerksplanung

wh-p GmbH Beratende Ingenieure, Stuttgart

[www.wh-p.de](http://www.wh-p.de)

### HLSK und Badewasser technik

Ingenieurbüro Möller + Meyer Gotha

[www.moellermeyer.de](http://www.moellermeyer.de)

### Elektro

ibah Ingenieurbüro Axel Heuchling GmbH, Gotha

[www.ibah.de](http://www.ibah.de)

### Bauphysik

EGS-plan Ingenieurgesellschaft für Energie-,  
Gebäude- und Solartechnik mbH, Stuttgart

[www.egs-plan.de](http://www.egs-plan.de)

### Bauleitung

Baubetreuung Lindner

Ingenieurbüro für Bauwesen, Nürnberg

## Kenndaten

### Baublauf

Planungsbeginn 05/2016

Grundsteinlegung 08/2017

Eröffnung Mehrzweckhalle 11/2018

Eröffnung Hallenbad 01/2019

### Baukosten

KG 200–700 12,6 Mio. €

### Fläche und Volumen

Bruttogrundfläche BGF 3 768 m<sup>2</sup>

Bruttorauminhalt BRI 20 973 m<sup>3</sup>

Außenmaße Gesamtanlage 2 585 m<sup>2</sup>

## Wasserfläche

### Schwimmhalle

10 x 25 m 250 m<sup>2</sup>

Wassertiefe 0,00–2,00 m

Wassertemperatur 26–30 °C