

3/2018  
SEPTEMBER

Internationale  
Akademie für Bäder-  
Sport- und  
Freizeitbauten in  
Deutschland e.V.

Aquatic,  
Sports and  
Recreations  
Buildings  
ISSN  
0344-6492

# SPORT BÄDER FREIZEIT BAUTEN



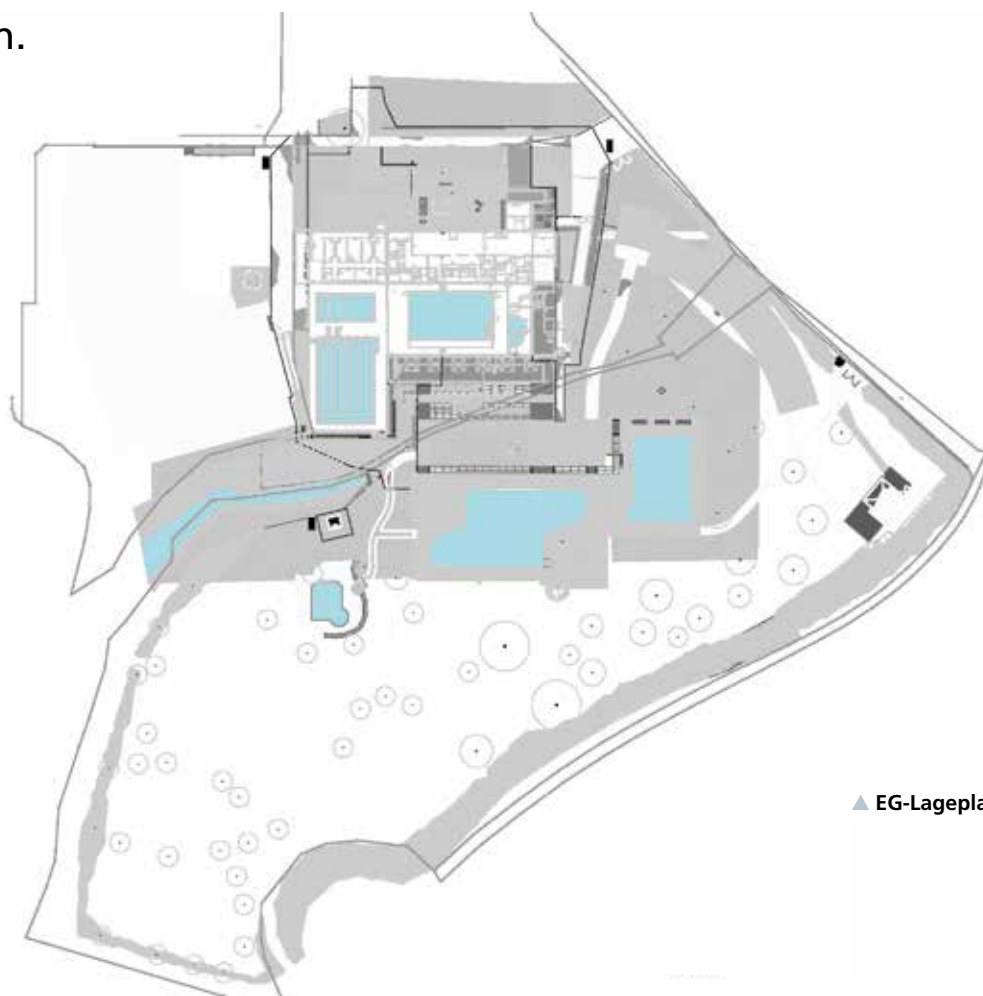
SONDERDRUCK  
HALLENBAD BRETTEN



▲ Aussenansicht

# UMBAU UND SANIERUNG HALLENBAD BRETTE

Die Stadtwerke Bretten haben am Standort des bestehenden Hallen- und Freibades in der Max-Plank-Straße die Erweiterung und den Umbau des Hallenbades über mehrere Jahre hinweg umgesetzt und abgeschlossen.



▲ EG-Lageplan



▲ Freibad Spaßbecken

### Einleitung

Das Hallenbad in Bretten liegt auf einem Grundstück mit dem Freibad. In einer ersten Etappe wurde das Freibad saniert und erweitert (Eröffnung 2006).

Auf der Grundlage eines Masterplanes für das Gesamtareal wurde ab 2012 die Umsetzung der Sanierung und Erweiterung des Hallenbades in drei grossen Bauabschnitten in Angriff genommen. Nach zweijähriger Bauzeit für die Bauabschnitte zwei und drei konnte das erneuerte Bad im Jahr 2017 wieder in Betrieb genommen werden.

### Abfolge

1. Bauabschnitt Sanierung Freibad (siehe SBF 2/2011)  
Zwischenschritt Errichtung Wärme- und Energiezentrale
2. Bauabschnitt Neubau Hallensportbad
3. Bauabschnitt Sanierung und Umbau Familienbad und Sauna

### Grundstück

Das Grundstück liegt zwischen Max-Plank-Straße und S-Bahnlinie. Es wird von der Max-Plank-Straße über einen Parkplatz erschlossen. Das Gelände fällt von der Max-Plank-Straße zuerst leicht um ein ganzes Geschoss zum Freibad hin ab. Der Baugrund besteht bis in eine Tiefe von -7,50 m aus schluffigen Böden. Dort wurde abfallend von ca. 176.00 m NN auf 172.00 m NN verwitterten Fels getroffen. Im Osten des bestehenden Hallenbades wurde bereits in einem früheren Bauabschnitt eine Terrassenanlage mit Sitz- und Liegeflächen zum Freibad hin realisiert. Zwischen Bestand und den nördlich anschließenden Sporthallen entstand der Anbau als Neubau zum Hallenbad. Im Westen auf der Erschließungsseite wurde als vorgezogene Maßnahme eine erdüberdeckte Wärmezentrale errichtet. Der Neubau hat im nächsten Bauabschnitt daran angeschlossen. Im Süden in Richtung Freibad wurde die Erweiterung der bestehenden Badehalle mit einem Kleinkindbereich geplant.

### Gebäude

Im Zuge des zweiten Bauabschnitt 2014 wurde die kleine bestehende Halle des Lehrschwimmbekens incl. Technikräume im UG komplett zurückgebaut und durch eine Badehalle mit Schwimmer- und Lehrschwimmbekken sowie einem Umkleidebereich ersetzt. Auf dem Gelände befand sich noch ein kleineres WC Gebäude welches ebenfalls zurückgebaut wurde. Der Erweiterungsbereich wurde nach Fertigstellung Ende 2014 in Betrieb genommen.

Im dritten Bauabschnitt ab 2015 wurde das bestehende Hallenbad inklusive Sauna komplett entkernt und das Hallendach in seiner kompletten Konstruktion zurückgebaut. Anschließend wurde dieser Gebäudeteil grundsaniert und durch ein Kinderbecken im EG, einer Außensauna mit Saunahof, Umkleiden und Technik im UG erweitert. Nach Fertigstellung im Frühjahr 2017 wurden alle Bereiche des Hallenbades in Betrieb genommen.

Im Untergeschoss befinden sich die Technikräume, die Saunen mit Umkleiden, Duschen und der Saunahof, sowie ein Teil der Küche mit Nebenräumen und Personalräume für den Schwimmbadbereich. Im Erdgeschoss sind das Foyer, Umkleide- und Duschräume, die Schwimmbecken und die Küche mit Ausgabe und Gastrobereich untergebracht. Die Gründung erfolgte über Einzel- und Streifenfundamente. Im Bereich der neuen Technik wurde die Bodenplatte zum Teil direkt auf den Fels, die Fundamente zum Teil auf den Horizont des verwitterten Fels abgestellt. Die Fundamente über dem Felshorizont wurden über Bodenaustauschmaßnahmen auf den anstehenden Baugrund gelagert.

Die Außenwände wurden in Stahlbeton ausgeführt, in erdberührten Bereichen außen mit Sperranstrich und nach Erfordernis mit Perimeter Dämmung bekleidet. Oberhalb des Erdreichs kam eine hinterlüftete Glasfaserbetonbekleidung mit Mineralfaserdämmung zum Einsatz. Die Verkleidung der Untersichten im Bereich der Vordächer erfolgte mit perforierten Aluminiumpaneelen wie im Innenbereich. Die Fenster sind je nach Größe und Anforderung als Pfosten-



▲ Schwimmerbecken im neuen Hallenbad

ten-Riegel oder Rahmenkonstruktion mit Dreifach-Isolierverglasung ausgeführt.

Die Hallendachkonstruktion besteht aus geschweißten Stahlträgern mit Korrosionsschutzbeschichtung, die Dachscheibe aus schallabsorbierenden Brettsper Holz-Kastenelementen mit Dampfsperre und Gefälledämmung sowie einer hochpolymeren Abdichtung. RWA Lichtkuppeln wurden nach Anforderung des Brandschutzgutachtens in beide Hallendächer integriert. Die Dachkonstruktion über der Umkleide wurde teilweise mit der vorhandenen Stahlbetonrippendecke im Bestand erhalten und wo notwendig ergänzt.

Die Deckenunterseiten der Badehallen wurden mit einer schallabsorbierenden Holzuntersicht als Deckenunterkonstruktion ausgeführt. Die Wände sind verputzt und teilweise mit akustisch wirksamen Wandbekleidungen versehen. Der Boden und die Becken sind gefliest.

Im Untergeschoss, in der Technik wurde die Stahlbetondecke sichtbar belassen. Ebenso wurden die Stahlbetonwände roh belassen. Der Boden wurde als flügelgeglätteter Betonboden mit staubbindendem Anstrich und entsprechenden Bodenabläufen ausgeführt, so dass eine saubere und trockene Atmosphäre entsteht.

**Technik**

Bereits bei der Erstellung des Masterplanes war für den Bauherren und Betreiber klar, dass möglichst viele technische Synergien in der Konzeption und Entwicklung der einzelnen Bauabschnitte für einen späteren erfolgreichen Betrieb zu berücksichtigen sind.

Die ersten Schritte hierfür wurden bereits bei der Sanierung und Erweiterung des Freibades als ersten Bauabschnitt baulich und technisch berücksichtigt (wir berichteten in SBF Heft 2/2011). Spül- und



▲ Sprungturm am Schwimmerbecken

Schlammwasserbehälter wurden bereits für die spätere Gesamtanlage inklusive Hallenbaderweiterung und Sanierung des Bestandes auf das endgültige Beckenprogramm dimensioniert und ausgeführt.

Mit dem Zwischenbauabschnitt der Neuerrichtung der Wärme- und Energiezentrale wurde eine parallele Wärmeversorgung mit Neuanschluss und späterem Umsetzen der Bestands-BHKW und Kesselanlage in die neue Wärmezentrale realisiert, ohne jegliche Betriebsunterbrechung für das bestehende Hallenbad und den angeschlossenen Nahwärmeverbund.

Eine vergleichbare Aufgabenstellung wurde für die Badewassertechnik gestellt, mit Dimensionierung und Auslegung der Aufbereitungsanlage für das Lehrschwimmerbecken unter Berücksichtigung des dritten Bauabschnittes für die Fertigstellung des Erlebnisbeckens. Durch die jeweiligen Technikvorrüstungen für den Endausbauzustand konnten, jeweils in den einzelnen Bauabschnitten, die Betriebsunterbrechungen auf ein Minimum reduziert werden. Dort, wo technisch und energetisch sinnvoll, wurde zum Teil auch auf die Bestandsanlagen zurückgegriffen und diese, wie am Beispiel der Lüftungsgeräte Schwimmhalle, in die Neukonzeption integriert und mit einer entsprechenden Revisionierung in den aktuellen Bestand überführt.

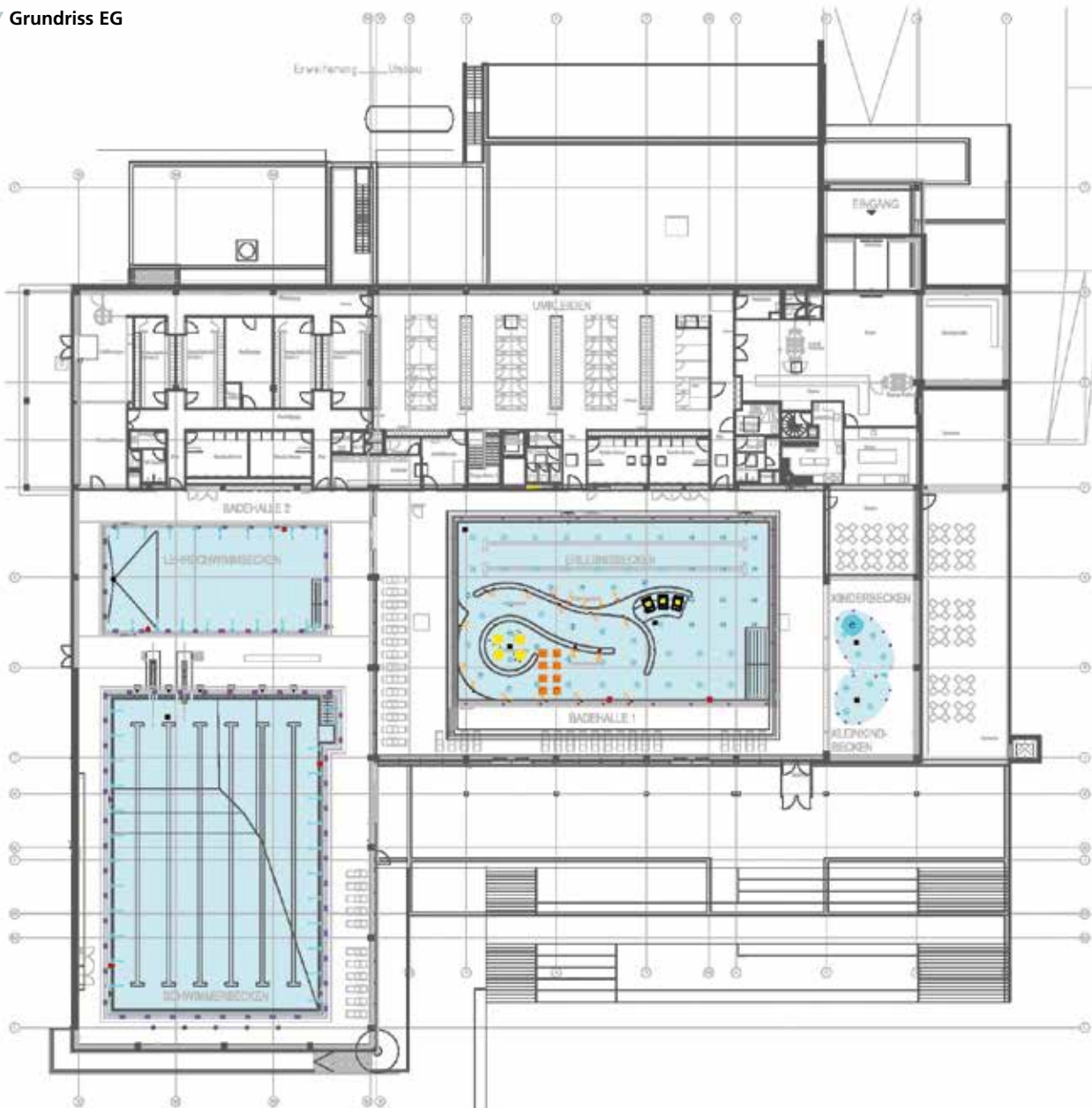
**UMWALZLEISTUNGEN**

Anl. 1 - Schwimmerbecken (SB)	186 m³/h	2 Filter Ø 2.000 mm
Anl. 2 - Lehrschwimmerbecken (LSB)	102 m³/h	4 Filter Ø 2.300 mm
Anl. 2 - Erlebnisbecken (EB)	365 m³/h	
Anl. 3 - Kinderplanschbecken (KPB)	56 m³/h	1 Filter Ø 1.600 mm
Anl. 4 - Sauna-Tauchbecken (STB) Desinfektionsmittel-Dosierung		
Anl. 5 - Bestand: Frei-Erlebnisbecken (FEB) und Frei-Kinderplanschbecken (FKPB)	828 m³/h	6 Filter Ø 2.500 mm
Anl. 6 - Bestand: Frei-Schwimmerbecken (FSB)	186 m³/h	2 Filter Ø 2.000 mm



▲ Im Hintergrund das Lehrschwimmbecken

▼ Grundriss EG

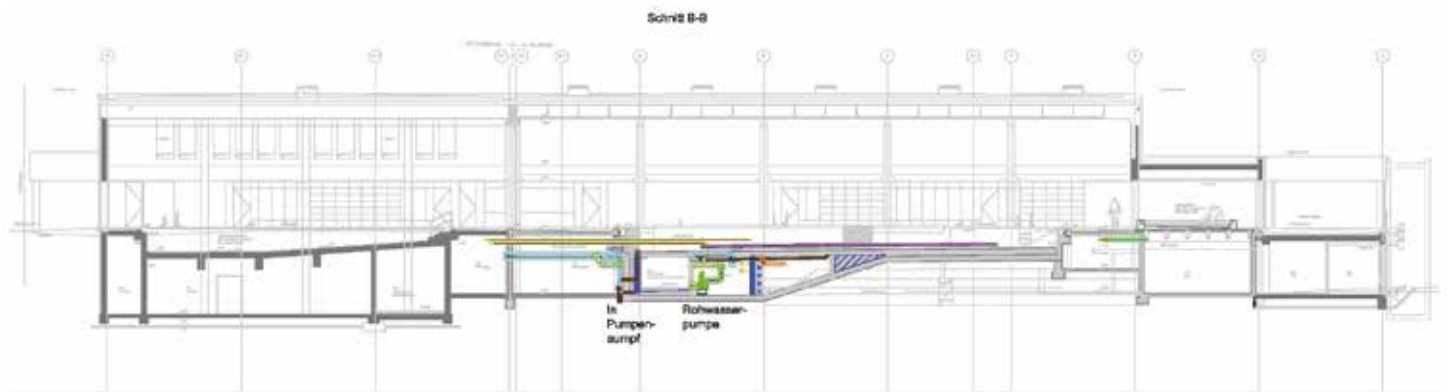




▲ Einstiegstreppe



▲ Strömungsbecken



▲ Schnitt

### Badetechnische Anlagen

Die Aufbereitung des Badewassers erfolgt nach den Anforderungen des Beckenprogramms sowie der Betriebsbedingungen nach DIN 19643. Als Füllwasser für die Aufbereitungsanlagen wird Stadtwasser und Brunnenwasser verwendet.

Die Badewasseraufbereitungsanlagen Hallenbad wurden auf Grund der Platzverhältnisse und den hydraulischen Anforderungen kompakt im Untergeschoss der Erweiterung des Hallenbades angeordnet. Im Bestand des 2011 in Betrieb genommenen Technikanbaus für die Freibad-Technik befindet sich die Schlammwasseraufbereitungsanlage (SWA) mit den Spül- und Schlammwasserbehältern. Die Schlammwasseraufbereitungsanlage war bereits für die Erweiterung der Aufbereitungskapazität um den Hallenbadanbau vorbereitet und wurde entsprechend mit dem Hallenbadanbau ergänzt.

Die Badewasseraufbereitungsanlagen wurden komplett nach der Verfahrenskombination gemäß DIN 19643-2, Adsorption - Flockung - Filtration - Chlorung ausgeführt. An die Bestandsanlagen zur Spülung mit Wasser und Luft wurden die neuen Anlagen angeschlossen. Das Schwimmerbecken mit 6 Bahnen (26 bis 28 °C) wurde neu errichtet und an die neue Badewasseraufbereitungsanlage angeschlossen. Der Schwallwasserbehälter unterhalb des Lehrschwimmbeckens wurde ebenfalls neu errichtet. Das

Lehrschwimmbecken (LSB) mit einer Breite von 8 m und das Erlebnisbecken (EB) mit mehreren Attraktionen wurde ebenfalls mit einer neuen Aufbereitungsanlage ausgestattet. Der bisherige bestehende Schwallwasserbehälter wurde provisorisch verwendet. Unterhalb des Lehrschwimmbeckens im Hallenbadanbau wurde der Schwallwasserbehälter für das Schwimmerbecken in Stahlbetonbauweise errichtet. Der übrige Raum unter dem Lehrschwimmbecken dient als Lagerfläche für das Betriebspersonal. Da das Schwimmerbecken mit Sprunggrube direkt gegen das Erdreich gegründet wurde, war hier kein Platz für zusätzliche Funktionsbehälter vorhanden. Im Endausbauzustand wurde daher der erforderliche Schwallwasserbehälter Anlage 2 für das Erlebnisbecken und Lehrschwimmbecken in den ehemaligen Sprunggrubenbereich Hallenbad Bestand, unterhalb des neuen Erlebnisbeckens errichtet. Der davor befindliche Freiraum inklusive Schräge der ehemaligen Sprunggrube wurde für die Aufstellung der Rohwasserpumpen sowie Attraktionsaggregate für das Erlebnisbecken verwendet. Das Kinderplanschbecken wurde neu im bestehenden Gebäude hergestellt und an eine neue Badewasseraufbereitungsanlage angeschlossen. Für das Kinderplanschbecken in der Hallenbaderweiterung des Bestandes wurde ein kleiner Schwallwasserbehälter aus Kunststoff (PP) direkt unterhalb des Kinderbeckens aufgestellt. Die erforderliche Filteranlage für das Kinderbecken wurde am vorgesehenen Tech-



▲ Sprudelliege

▼ Durchblick



nikstandort Freibad ergänzt und bildet einer Achse zu der bestehenden Filterstraße des Freibades.

Das neue Sauna-Tauchbecken (STB) wird im Durchlaufsystem ohne Aufbereitungsanlage mit einer Chlorbleichlaug-Dosieranlage gefahren.

Der Betrieb der Anlagen erfolgt automatisch mit pneumatischen Armaturen, wobei die Möglichkeit besteht von Hand in die Betriebsabläufe einzugreifen. Angepasst an die Besucherzahlen und damit an die Beckenbelastung können die Anlagen mittels Frequenzumformer automatisch (Normalbetrieb, Ruhebetrieb) betrieben werden. Mittels eines Handschalters ist es möglich verschiedene Funktionen zu wählen. Der Betrieb der einzelnen Wasserspiel- und Attraktionsanlagen wird vollständig über ein frei programmierbares Zeitschaltssystem gesteuert. Über die Schwimm- und Bademeistertableaus besteht jedoch die Möglichkeit, sämtliche Attraktionen von Hand ein- bzw. auszuschalten. Um bei der Beckenumgangsreinigung das Eintragen von Reinigungsmitteln über die Überlaufrinne in das Schwallwasserbecken und somit in den Badewasserkreislauf zu verhindern, sind je Anlage automatische Rinnenumstellungen eingebaut. Diese ermöglichen eine direkte Ableitung des Reinigungswassers in die Kanalisation. Es wurden entsprechende Reinigungsstellen an der Badeplatte vorgesehen. Die Beckenwassererwärmung für sämtliche Badewasserkreisläufe ist jeweils separat pro Becken an die Gebäude-

heizung angeschlossen. Alle Kreisläufe verfügen hierbei über eine interne Wärmerückgewinnungsanlage zur Entwärmung des Stetsablaufes über 24 Stunden am Tag und eine entsprechende Vorwärmung des Stetszulaufes für die Frischwassernachspeisung.

Die Stetszulaufmenge wurde hierbei so konzipiert, dass über die Wärmerückgewinnung und Zwischenspeicherung im Spülwasserbehälter eine zweimalige Filterrückspülung pro Woche pro Filter für alle Badewasseranlagen ermöglicht wird. Der dadurch etwas höhere Füllwasserersatz entspricht hierbei der erforderlichen Spülwassermenge und kommt somit in der Gesamtbilanz vollständig dem Badegast zugute.

Das Schlammwasser der Filterrückspülung wird in einem separaten Schlammwasserbehälter, der bereits mit dem

Bauabschnitt Freibad errichtet wurde gesammelt und über eine Abwasseraufbereitungsanlage mit einer Aufbereitungskapazität von 12,0 m<sup>3</sup>/h entsprechend den Einleitungsbedingungen der Abwasserverordnung Anhang 31 aufbereitet und in Regenwasserqualität in die verdolte Weißbach abgeleitet.

### Raumlufttechnische Anlagen

Für das gesamte Gebäude sind mechanische Be- und Entlüftungsanlagen erforderlich. Die Aufteilung der Lüftungsanlagen erfolgte nach der jeweiligen Zonenzuordnung mit unterschiedlichen Raumtemperaturen. Damit wurde sichergestellt, dass je Temperaturzone die Lüftungsgeräte bei einem optimalen Wärmerückgewinnungsgrad betrieben werden können. Sämtliche Teil-Klimaanlagen sind mit einer internen Wärmerückgewinnung (Rekuperatoren) ausgestattet. Der Wärmerückgewinnungsgrad liegt bei durchschnittlich 65% der feuchten Abluft. Zusätzlich wurde zur Erhöhung der Entfeuchtungsleistung das neue Lüftungsgerät Schwimmhalle mit einer Entfeuchtungs-Wärmepumpe ausgestattet, welches die Abwärme an die Badewassererwärmung und die Gerätezuluft abgibt.

Die Gesamtluftmenge für die Schwimmhalle wird über 3 Lüftungsgeräte sichergestellt. Die beiden bestehenden Schwimmhallengeräte aus dem Bestand wurden in der



▲ Sauna Eingangsbereich



▲ Rotweinsauna



▲ Ausblick Rotweinsauna



▲ Ausblick Weißweinsauna

zweiten Bauphase provisorisch weiterbetrieben und in der dritten Bauphase innerhalb des Technikgeschosses versetzt und revidiert. Die Zuluft wird entlang der Glasfassaden eingebracht, um eine Kondensatfreiheit der Fassaden sicherzustellen. Die Abluft wird im rückwärtigen Bereich der Schwimmhalle über entsprechende Öffnungen abgesaugt. Die Lüftungsanlage dient zur Sicherstellung einer genügenden Außenluftmenge für Besucher und Personal, der Beseitigung von Gerüchen und Feuchtigkeit, der Deckung des Transmissions- und Lüftungswärmebedarfs sowie der Kondensatfreihaltung der Glasfassade.

Für die mechanische Be- und Entlüftung der Außensaunakabinen mit vorgelagerten Abkühlkabinen wurde noch eine Besonderheit konstruiert. Zur energetischen Optimierung haben die drei Außensaunakabinen ein eigenes Lüftungsgeschäft mit hochtemperaturbeständigen Wärmetauschern und Ventilatoren für eine maximale Wärmerückgewinnung der Kabinenabluft erhalten. Der investive Mehraufwand wird sich durch entsprechende Energieeinsparung in der Kabinenwärmerückgewinnung innerhalb von ca. 3 Jahren amortisieren.

### Wärmeversorgungsanlagen

Die Heizzentrale wurde im Zuge der Sanierung und Anbaumaßnahmen vollständig in den neu erstellten Versorgungsraum umgebaut. Sie dient dem Nahwärmeverbund für die Wärmeversorgung der umliegenden Gebäude sowie der Stromerzeugung und der Wärmelieferung an das Bad.

Die Heizzentrale besteht aus zwei Blockheizkraftwerken sowie zwei Spitzenkesseln zur Abdeckung der thermischen Heizlast. Der Anschluss des Hallenbades erfolgt über eine Direktversorgung mit elektronisch geregelter Doppelpumpe. Für die Wärmeübergabe an externe Verbraucher wurde eine Fernwärmeübergabestation eingeplant. Ab Wärmeerzeugung und elektronisch geregelter Doppelpumpenanlage erfolgt die Netztemperaturregelung über ein Motor-Dreiwegeventil für das gesamte Bad. Die Netztemperaturregelung erfolgt auf eine Temperaturspreizung im Winter von 80 auf 60°C und Sommer von 70 auf 50°C. Für die thermische Desinfektion im Sommerfall erfolgt über die GLT die Leistungsanforderung Temperaturerhöhung an die Heizzentrale.

### Sanitärtechnische Anlagen und Entwässerung

Im Untergeschoß wird die Entwässerung für Regen- und Schmutzwasser über eine getrennte Gebäudekanalisation ausgeführt. In der Gebäudekanalisation Schmutzwasser wird unterschieden in sauberes Schmutzwasser (Technik- und Flächenentwässerung), Funktionsentwässerungen Badewasser (Beckenentleerung, Sicherheitsüberläufe, Klarwasserentleerung Funktionsbecken) sowie Fäkalienhaltiges Abwasser Personal- und WC-Räume. Die gesamte Kanalisation wurde unter der Bodenplatte ausgeführt. Das heißt, sämtliche Entwässerungsleitungen liegen in separaten Kanalisationsgräben, die als Vouten ausbetoniert





▲ Salarium



▲ Kraichgau Lölylsauna



▲ Bistrobereich



▲ Fußbecken

wurden. Der Gebäudeanschluss an Entwässerungstutzen, Bodenabläufe oder andere erfolgte jeweils als senkrechte Anschlussleitung. Das im Bereich der Küche anfallende fetthaltige Abwasser ist ebenfalls über ein gesondertes Abwasserleitungsnetz aus fettbeständigen Gussrohren (KML) ausgeführt und an den Fettabscheider in der Technikzentrale angeschlossen. Der Fettabscheider seinerseits wurde über einen Probeentnahmeschacht an die Kanalisation der Personal- und WC-Räume UG angeschlossen und von dort der Freispiegelentwässerung zugeführt. Im Küchenbereich wurden die erforderlichen Bodenabläufe in Edelstahl ausgeführt.

Die Regenentwässerung erfolgt im Freispiegelsystem mit Ableitung in die verdolte Weißbach. Sämtliche Dachflächen wurden über innen liegende Dacheinläufe nach innen entwässert. Alle Dachflächen sowie die Saunaaußenhäuser werden im Freispiegelsystem entwässert.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen neuen Hausanschluss mit einer Eigenwasserversorgung auf dem Grundstück.

Für die Flächenentwässerung sämtlicher Dusch- und Flurbereiche, Umkleide Duschen und Sauna, hat der Bauherr sich zur Reduzierung der Gefälleausbildung für durchgehende Schlitzrinnen zur Flächenentwässerung entschieden. Da Schlitzrinnen im Betriebsunterhalt deutlich schlechter und aufwändiger zu reinigen sind als Einzelabläufe, wurde daher für sämtliche Entwässerungsrinnen ein umfangreiches

Rinnenspülsystem installiert. Der Anschluss zur Rinnenspülung erfolgte hierbei an das Trinkwassernetz mit Rinnenspülverteilstationen sowie jeweiliger Vorabsicherung über separate Rohrnetztrenner. Der nur für die Rinnenspülung zusätzliche Installationsaufwand an Edelstahlrohr DN 15 bis DN 20 betrug hierbei im Gesamtprojekt über 1.000 m.

### Elektrotechnik

Das Gebäude wird über eine Stadtwerke-eigene Transformatoranlage von den Stadtwerken Bretten versorgt. Bei der Trafostation handelt es sich um eine autarke Netzstation. Das Gebäude wird niederspannungsseitig versorgt. Die fernmeldetechnische Erschließung für Telefon und Daten erfolgt ebenfalls über die öffentliche Infrastruktur. Das Bad hat je eine Beschallungsanlage für Hintergrundmusik, Räumungsdurchsagen und Alarmer erhalten. Die beiden Anlagen sind vollständig untereinander verbunden. Es können Signale in beiden Richtungen übertragen werden. Die Anlagen sind integraler Bestandteil des kompletten Evakuierungskonzeptes des Gebäudes. Die Evakuierungssprechstelle der Feuerwehr wird kontinuierlich überwacht. Es sind manuelle Durchsagen in alle Gebäudebereiche möglich. Des Weiteren können gespeicherte Texte abgerufen werden. Außerdem werden über diese Sprechstelle die überwachten Alarmkontakte der Brandmeldeanlage zur Textauslösung an die Beschallungsanlage übertragen. Die Kassensprechstelle übermittelt Ruf und Informationsdurchsagen in alle

**PROJEKT BETEILIGTE:**

**Bauherr:** Stadtwerke Bretten GmbH, 75015 Bretten  
**Architekt:** Sacker Architekten, 79100 Freiburg  
**Haustechnik:** Kannewischer Ingenieurgesellschaft mbH, 76530 Baden-Baden  
**Statik und Bauleitung Hochbau:** Fritz Ingenieurbüro, 75015 Bretten  
**SiGeKo:** Harrer Ingenieure VBI, 76133 Karlsruhe  
**Landschaftsarchitekt:** HenneKorn, 79100 Freiburg  
**Bodengutachter:** Kärcher Ingenieurgesellschaft mbH, 76356 Weingarten  
**Vermesser:** Stöckle Vermessungsbüro, 75015 Bretten

**PROJEKTDATEN:**

Bruttogrundflächen Technikgebäude  
 Brutto-Rauminhalt (BRI): ca. 2.643,50 m<sup>3</sup>  
 Brutto-Grundfläche (BGF): ca. 626,00 m<sup>2</sup>  
 Netto-Grundfläche (NGF): ca. 576,00 m<sup>2</sup>

Bruttogrundfläche Schwallwasserbehälter  
 Brutto-Rauminhalt (BRI): ca. 515,20 m<sup>3</sup>  
 Brutto-Grundfläche (BGF): ca. 161,00 m<sup>2</sup>  
 Netto-Grundfläche (NGF): ca. 142,20 m<sup>2</sup>

Beckenprogramm mit Wasserflächen  
 Schwimmerbecken (SB) 418 m<sup>2</sup> WT 1,80 bis 3,60 m  
 Lehrschwimmbecken (LSB) 138 m<sup>2</sup> WT 0,60 bis 1,35 m  
 Erlebnisbecken (EB) 345 m<sup>2</sup> WT 1,10 bis 1,35 m  
 Kinderplanschbecken 32 m<sup>2</sup> WT 0,00 bis 0,60 m  
 Sauna-Tauchbecken (STB) 1,5 m<sup>2</sup> WT 1,25 m  
 Bestand:  
 Frei-Erlebnisbecken (FEB) 742 m<sup>2</sup> WT 0,60 bis 1,35 m  
 Frei-Kinderplanschbecken (FKPB) 148 m<sup>2</sup> WT 0,15 bis 0,70 m  
 Frei-Schwimmerbecken (FSB) 417 m<sup>2</sup> WT 1,80 m

Zeitablauf zweiter und dritter Bauabschnitt  
 Planungsstart: 2012  
 Baubeginn: Frühjahr 2014  
 Eröffnung: Juni 2017

▼ **Sauna Aussenbereich**



▲ **Filteranlage Bestand**



▲ **Umwälzpumpen mit Frequenzumformer**



▲ **Kaltwasserverteilung Rinnenspülung** ▼ **Blockheizkraftwerk**





▲ Filteranlage neu



▲ Schwallwasserbehälter Kinderplanschbecken



▲ Steuerschrank Badewassertechnik



▲ Umwälzpumpen mit Einstieg Schwallwasserbehälter



▲ Lüftungsanlage Sauna



▲ Gasheizer zur Spitzenlastabdeckung



▲ Anschlüsse Lüftung Bestand



◀ Trennstation  
Rinnenspülung

Bereich der Gebäude. Über digitale Audiospeicher können vorbereitete Texte selektiv in bestimmte Gebäudebereiche eingespielt werden.

Eine Netzersatzanlage wurde nicht vorgesehen. Ebenso wurden keine mechanische Entrauchungsanlagen bzw. Druckerhöhungsanlagen für Feuerlöschanlagen eingeplant. Powerpacks stellen während der Evakuierungsfahrt der Aufzüge die Stromversorgung her.

**AUTOR/BILDER**

**Autor:** Kannewischer Ing.Ges.mbH

**Bilder:** Innenaufnahmen: Thomas Rebel

Technikbilder: Kannewischer Ing.Ges.mbH



# KANNEWISCHER

BERATUNG    PLANUNG    BETRIEB

Thermalbäder | Sportbäder | Freizeit- und Erlebnisbäder | Wellnessanlagen | Hotel-Spa

Unser Dienstleistungsportfolio für Kommunen, Bäderbetreiber, Projektentwickler und Architekten – alles aus einer Hand.

## NEUBAU, UMBAU



## BETRIEB

bäderfachlich,  
betrieblich



technisch,  
energetisch

Machbarkeitsstudien	Bestandsanalyse / Zukunfts-Check
Fachliche Beratung in d. Umsetzungsphase	Wirtschaftlichkeitsverbesserungsstudien
Preopening-Management	Coaching der Betriebsleitung
Coaching in der Startphase	Betriebsführung
Sanierungsstudien	Bestandsanalyse / Optimierungs-Check-up
Energiekonzepte	Energiemonitoring
Technik-Planung HLS-BW	Revisionsplanung
Konzeptüberprüfung (Zweitmeinung)	Technisches Coaching
Qualitätskontrolle in der Bauphase	Qualitätssicherung im Betrieb



**Kannewischer Management AG**  
Dr. Stefan Kannewischer

Chamerstrasse 52  
CH-6300 Zug  
Tel.: +41-41-726 53 83  
Fax: +41-41-726 53 93  
management@kannewischer.com

**Kannewischer Ingenieurgesellschaft mbH**  
Jürgen Kannewischer

Beuttenmüllerstraße 30  
D-76530 Baden-Baden  
Tel.: +49-7221-9799-0  
Fax: +49-7221-9799-70  
info@kannewischer.com