

Veranlassung:

Das Freibad Erlangen West im Stadtteil Alterlangen ist ca. 2 km von der Innenstadt entfernt gelegen. Nordwestlich der begrenzenden Damaschkestraße schließt sich überwiegend Wohnbebauung an, im Südwesten liegt ein Gewerbegebiet mit verschiedenen Fachmärkten. Dreiseitig ist das von dem Landschaftsschutzgebiet entlang der Regnitz eingebettet. Im Osten führt der Regnitztal-Radwanderweg am Grundstück vorbei, im Süden schließt sich der Neumühlensteg an, ein Fuß- und Radwegverbindung zur Stadtmitte.

Die Anlage umfasst ein Schwimmerbecken, ein Mehrzweckbecken, ein Kinderbecken und auf höherem Niveau ein Sprungbecken, sowie die erforderlichen Umkleide- und Technikgebäude. Während Schwimmerbecken, Mehrzweckbecken und Kinderbecken erst kürzlich eine Edelstahlauskleidung erhielten, ist das Sprungbecken noch im ursprünglichen Zustand und sanierungsbedürftig. Die angeschlossenen Technik- und Umkleidegebäude sind baufällig und müssen erneuert werden.

Ein wesentlicher Bestandteil der Umbauaufgabe stellt ein geplanter Hallenbadneubau dar: Um das wegfallende Angebot des dieses Jahr geschlossenen Frankenhofbades zu kompensieren, wird am Standort ein saisonales Bad errichtet, bei dem die Nutzung für Schulen und Vereine und die Ausrichtung auf Familien im Vordergrund steht.

Das bestehende Jugendheim am Parkplatz gelegen ist zu erhalten. Das vorhandene BHKW versorgt hauptsächlich das angeschlossene Wohngebiet und ist wegen der größeren benötigten Leistung durch die ESTW zu erweitern.

Baubeschreibung:

Baugrundstück, Erschließung:

Das Grundstück, die angrenzenden Parkflächen und Straßen befinden sich in städtischen Besitz. Ein Parkplatz mit ca. 120 Stellplätzen wird von der Damaschkestraße aus angefahren, weitere ca. 20 Stellplätze, sowie die Fahrradstellplätze sind entlang dieser Straße angeordnet.

Die Feuerwehraufstellflächen sind auf der Damaschkestraße und dem Parkplatz vorgesehen.

Der Neubau des Hallenbades befindet sich in einem Aufschüttungsbereich so dass in den nicht unterkellerten Bereichen aufgrund des nicht tragfähigen Baugrundes Brunnengründungen geplant sind, der unterkellerte Bereich reicht hinunter bis auf den tragenden Baugrund und wird als Plattengründung ausgeführt

Das ausgehobene Erdmaterial wird größtenteils (8600m³) abgefahren.

Baukörper:

Die Anordnung des Hallenbades besteht aus einem langgestreckten Riegel, über den sich der Baukörper der Schwimmhalle als Kubus erhebt. Dieser Baukörper öffnet sich nach Südosten und gibt Ausblicke in die Auenlandschaft der Regnitz frei. Nördlich des Zugangs bilden die Freibadräume einen zweiten Riegel, so dass sich die Gebäude wie eine Hofanlage um das Springerbecken gruppieren.

Im Zuge der Entwurfsplanung sind verschiedene Vorgespräche geführt worden:

Die Belange der Barrierefreiheit wurden mit der zuständigen Behindertenbeauftragten diskutiert und ihre Anregungen und Änderungswünsche wurden in die Planung übernommen. Darüber hinaus gab es ein Gespräch mit einem Vertreter der gesetzlichen Unfallversicherung, dessen Anmerkungen ebenfalls übernommen worden. Abstimmungsgespräche mit dem Amt f. Umweltschutz die Belange des Vogelschutzes betreffend laufen derzeit noch. Ebenfalls wurden erste Gespräche mit dem Amt für Umweltschutz bezüglich der Fassadengestaltung zum Landschaftsschutzgebiet hin geführt, Ergebnisse stehen noch aus.

Funktionsbeschreibung:

Foyer:

Im Normalbetrieb wird das Bad über das auf den Eingangsvorplatz an der Damaschkestraße ausgerichtete Foyer erschlossen. Außer einer personalgestützten Kasse sind neben der Drehkreuzanlage Kassenautomaten vorgesehen. Durch eine Gruppentür neben der Kassentheke ist der Zugang barrierefrei und mit Kinderwagen zu erreichen. Aus anderen Automaten können kleine Snacks und Getränke erworben werden. Für Tage mit großem Besucherandrang ist eine zweite Kasse vorgesehen, die sich an der Außenfassade des Foyers befindet und einen zweiten Zugang zum Freibad ermöglicht. Der Baukörper des Foyers ist zweigeschossig und nicht unterkellert. Die Gründung erfolgt mittels Brunnengründung. Bodenplatte und Stützen werden in Stahlbeton ausgeführt. Die geschlossenen Außenwände sind aus Mauerwerk und mit einer gedämmten, hinterlüfteten Fassade verkleidet. Die Glasflächen sind mit Pfosten-Riegel-Konstruktion in Alu mit Dreifachverglasung und entsprechenden Einsatztüren geplant. Innenwände werden in Stahlbeton und Mauerwerk ausgeführt, die Wände werden verputzt und in den Toiletten gefliest

Die Wärmedämmung im gesamten Gebäude wird nach EnEV-Standard ermittelt. An der Westseite der Foyerfassade sind Sonnenschutzlamellen vorgesehen.

Warmumkleide:

Die Anlage ist als saisonales Bad konzipiert, was bedeutet, das entweder der Teil Hallenbad in Betrieb ist, oder im Sommer der Teil Freibad. Synergieeffekte stellen das gemeinsame Foyer, die gemeinsame Verwendung von Teilen der Badewasseraufbereitung, sowie die wechselseitige Nutzung eines Teiles der Umkleiden als Warmumkleide. Hierzu bleiben zwei der Sammelumkleiden während des Sommerbetriebes offen und können vom Verteiler aus direkt erreicht werden. Angeschlossen ist je ein Duschaum für Damen und Herren.

Hallenbad:

Umkleiden:

Der Umkleidebereich ist nach Stiefel- und Barfußbereich getrennt, der breite Stiefelgang erschließt den Gebäudeteil von der Längsseite. Hier sind unter einem Oberlichtband auch die Fönplätze angeordnet. Zu Beginn des Stiefelgangs sind die Sammelumkleiden gelegen, zusammen mit der wechselseitig nutzbaren Warmumkleide stehen den Hallenbadbesuchern insgesamt 6 Sammelumkleiden zur Verfügung. Hinter dem Block mit den Sammelkabinen schließen sich die 19 Umkleidekabinen an, 5 davon sind als Familienkabine konzipiert. Duschen und WC's liegen nach Damen und Herren getrennt an zwei Durchgängen.

Ein verglaste Flur leitet den Besucher dann in die Schwimmhalle.

Der Baukörper des Umkleidetракtes ist eingeschossig und zum Teil nicht unterkellert. Die Gründung in diesem Bereich erfolgt mittels Brunnengründung.

Die geschlossenen Außenwände sind ab der Geschossdecke EG aus Mauerwerk und mit einer gedämmten, hinterlüfteten Fassade verkleidet. Die Glasflächen sind mit Pfosten-Riegel-Konstruktion in Alu mit Dreifachverglasung und entsprechenden Einsatztüren geplant.

Schwimmhalle:

In der Schwimmhalle gibt es drei Becken: Das Lehrschwimmbecken liegt in dem flachen Gebäuderiegel. Es hat die Ausmaße von 16,67m x 10m (zuzüglich der Wassergewöhnungstreppe), die Wassertiefe reicht von 80cm – 1,35m und erhält eine Edelstahlauskleidung. Um das Becken herum sind Wärmebänke angeordnet. Dem Becken zugeordnet ist der Geräteraum für die Schwimmgeräte. Die Belichtung des Raumes erfolgt mittels einer über Eck gezogenen Glasfassade, die Raumhöhe beträgt 3,20m.

Der Baukörper des Lehrschwimmbeckens ist unterkellert und wird als Plattengründung gegründet.

Geschlossene Außenwände sind in Stahlbeton geplant und sollen mit einer gedämmten, hinterlüfteten Fassade verkleidet werden. Die Glasflächen sind mit Pfosten-Riegel-Konstruktion in Alu mit Dreifachverglasung geplant.

Über dem Lehrschwimmbecken wird die Dachkonstruktion mit Spannbetonträgern und einer Brettstapeldecke ausgeführt, die Deckenuntersicht bildet entweder eine Alupaneldecke, oder sie wird mit Ecophone-Platten verkleidet.

Die Abtrennung zur Schwimmhalle ist aus akustischen Gründen erforderlich und wird mit einer Aluminium Pfosten-Riegel Konstruktion ausgeführt, vor der beidseitig eine geflieste Wärmebank angeordnet ist. Das Lehrschwimmbecken ist mit Edelstahl ausgekleidet.

In der Schwimmhalle ist in Querrichtung das 25m-Schwimmerbecken gelegen. Mit seinen 6 Schwimmbahnen ist es 16,66m breit, die Wassertiefe beträgt an der westlichen Stirnseite 1,80m und 3,50m im Bereich der Sprunganlage. Es stehen zwei Sprunganlagen zur Verfügung: Das 1-m-Brett und die 3-m-Plattform. Startsockel sind nur einseitig auf der Seite der Sprunganlage vorgesehen. Auch dieses Becken ist mit Edelstahl ausgekleidet. An der Eingangsseite ist eine Einstiegstreppe angeordnet, der Beckeneinstieg für den Rollstuhlfahrer erfolgt über eine mobile Einstiegshilfe.

Der Baukörper der Schwimmhalle ist unterkellert und mit einem Pultdach versehen.

Die geschlossenen Teile der Außenwände sind in Stahlbeton geplant und sollen mit einer gedämmten, hinterlüfteten Fassade verkleidet werden. Die Glasflächen sind mit Pfosten-Riegel-Konstruktion in Aluminium mit Dreifachverglasung und entsprechenden Einsatztüren angeordnet.

Über dem Schwimmerbecken wird die Dachkonstruktion mit Spannbetonträgern und einer Lignotrend-Decke ausgeführt, die die Deckenuntersicht bildet. An der Südseite der Fassade ist ein Oberlichtband angeordnet, welches mit Sonnenschutzlamellen ausgestattet wird. Die Schwimmmeisterkabine wird im Brüstungsbereich massiv, darüber mit einer Aluminium-Fensteranlage ausgeführt.

Ein Kinderbereich schließt sich nördlich an. Das Becken ist mit 57m² großzügig dimensioniert und wegen der geplanten Edelstahlausbildung orthogonal ausgeformt. Das Becken mit verschiedenen Attraktionen ist in zwei Teilbereiche aufgeteilt, deren Wasserspiegel auf unterschiedlichen Höhen liegt. Das bietet den Kindern die

Möglichkeit über eine Rutsche von einem Becken ins andere zu rutschen. Rundherum vorgesehene Sitz- und Wärmebänke bieten Eltern und Kindern Aufenthaltsmöglichkeiten. Um die Sicherheit der Kleinsten zu gewährleisten ist der Planschbeckenbereich transparent vom Schwimmerbecken abgetrennt. An der Rückseite des Kinderbeckens ist eine kleine Sanitäreinrichtung angeschlossen: Hier steht eine Toilette (kindgerechte Höhe) und ein Wickelplatz in unmittelbarer Nähe zur Verfügung. Um die Aufenthaltsqualität des Bades zu erhöhen, steht dem Benutzer ein zusätzlicher Vitalbereich zur Verfügung. In einem Dampfbad und der niedrig temperierten Vitalbox kann sich der Badegast aufwärmen und relaxen. Zwischen der Relax-Zone und dem Kinderbereich sind die Schwimmmeisterkabine, ein großer Lagerraum und der erste-Hilfe Raum angeordnet. Im rückwärtigen Bereich ist ein Treppenhaus gelegen, das dem Schwimmmeister den direkten Zugang zur Technik im Untergeschoss ermöglicht und im Unglücksfall auch einen diskreten Krankentransport über das UG und von dort aus direkt ins Freie sicherstellt.

Der Baukörper über dem Kinderbecken und dem Vitalbereich ist unterkellert und mit einem Pultdach versehen. Die Außenwände sollen mit einer gedämmten, hinterlüfteten Fassade verkleidet werden. Die Glasflächen sind mit Pfosten-Riegel-Konstruktion in Aluminium mit Dreifachverglasung entsprechenden Einsatztüren angedacht. Über dem Bauteil wird die Dachkonstruktion mit Spannbetonträgern und einer Brettstapeldecke ausgeführt, die Deckenuntersicht wird im Kinderbeckenbereich und im Vitalbereich mit einer Lignotrend Abhangdecke ausgebildet, in den Nebenräumen kommen Alupaneelen zur Ausführung. Das Kinderbecken wird auch in Edelstahl ausgeführt, sowie auch die Einbauteile und Attraktionen. Die Wärmebänke werden gefliest, die eingebaute Dampfbadkabine wird gefliest, die Vitalbox erhält eine Holzaustrattung. Im Ruheraum werden 12 Liegen aufgestellt.

Personal/ Verwaltung:

Im rückwärtigen Bereich der personalgestützten Kasse im Foyer ist ein Kassen-/Tresorraum angeschlossen, sowie ein Verkaufslager. Ein Treppenraum führt ins Obergeschoss, wo sich die Personalräume befinden. Für weibliche und männliche Mitarbeiter getrennt gibt es je einen Umkleideraum mit 6 Schränken und angeschlossener Dusche, sowie WC's. Anschließend ist ein Schulungsraum mit Platz für 24 Personen angeordnet. Neben dem Aufenthaltsraum für die Beschäftigten, in der sich eine Teeküche befindet, sind die Büros für den Betriebsleiter und den technischen Leiter gelegen.

Untergeschoss:

Das Bad ist außer Foyer und Sommerumkleide voll unterkellert. Der Beckenumgang zwischen der Schwimmhalle und dem Sprungbecken hat auch eine Unterkellerung in der die Filter aufgestellt werden. Rohwasserspeicher und Pufferbehälter befinden sich unter den Becken/Beckenumgängen. Unterhalb der Relaxzone sind die Räume von außen erschlossen und nur vom Freibad aus zugänglich: Hier liegen WC's für Damen und Herren, sowie ein Wickelraum mit Kindertoilette, zwei Garagen, sowie ein Lager für brennbare Flüssigkeiten und dem Technikbereich zugehörige Elektroräume. Im Untergeschoss befindet sich auch die Lüftungszentrale. Ein Betriebshof ist an der Südost-Ecke des Gebäudes vorgesehen, wegen der Topografie liegt das Untergeschoss an dieser Stelle etwa 50 cm unter dem natürlichen Gelände, so dass eine Rampe in das Gebäude führt. Der Chlorgasraum ist ebenfalls an der Südostecke platziert.

Freibad:

Gebäuderiegel:

In dem zweiten Gebäuderiegel sind die Umkleide- und Sanitärräume Freibad, sowie das Kiosk mit seinen Nebenräumen untergebracht. Technik- und Lagerräume sind ebenerdig angeordnet. In der Kaltumkleide sind 10 Einzelumkleiden, 5 Familienumkleiden und eine rollstuhlgerechte Umkleide bereitgestellt. 110 Schränke sind zwischen den Kabinen angeordnet, zusätzlich sind 8 breitere Schränke unterfahrbar und daher auch von Rollstuhlfahrern nutzbar. Angrenzend sind die Sanitärräume für Damen und Herren angeordnet.

An die Sanitärräume schließen sich die Räume des Kiosks an. Vor der Ausgabetheke ist ein großzügiger Sitzbereich geplant. Dem Kioskpersonal stehen eigene Umkleide- und Sanitärräume zur Verfügung. Ein Betriebshof dient der überdachten Anlieferung von Lebensmitteln, sowie der Müllentsorgung. Das Gebäude ist offen konzipiert, so dass natürliche Querlüftung eine mechanische Lüftung überflüssig macht. Dazu ist die Fassade zur Badseite hin offen, straßenseitig sorgt ein offenes Oberlichtband für die notwendige Lufteinströmung.

Der Baukörper des Freibades ist eingeschossig mit einem Flachdach versehen.

Die Außenwände werden verputzt. Ein Fensterband mit Stahlgittern sichert im Umkleide-/Sanitärbereich die natürliche Belüftung. Die Wände in der Küche sind ab Brüstungshöhe verglast, die Essensausgabe wird über Schiebefenster möglich

Becken:

Das Freibad verfügt über ein 50m-Schwimmerbecken mit 8 Schwimmbahnen, ein Mehrzweckbecken mit ca. 650m² Wasserfläche und einem Kinderplanschbecken mit ca. 250m² Wasserfläche, sowie einem Springerbecken mit einer Sprunganlage mit Plattformen in allen Höhen. Während Schwimmerbecken, Mehrzweckbecken und Kinderbecken vor ca. 10 Jahren eine Edelstahlauskleidung erhielten und sich in gutem Zustand befinden, ist das Springerbecken hinsichtlich der Erscheinung und der Wasserqualität sanierungsbedürftig. Um die Sicherheit im Betrieb zu erhöhen muss der tiefliegende Wasserspiegel dieses Beckens auf das Beckenumgangsniveau angehoben werden. Der markante Sprungturm soll erhalten bleiben, muss aber saniert und angepasst werden. Die Unterwasserfenster werden in angepasster Form bei dem geplanten Edelstahlbecken vorgesehen. Als Abtrennung zwischen dem Springerbecken und dem Gebäude dient ein neu gestaltetes Holzdeck mit Bepflanzung, das eine eigene Aufenthaltsqualität erhält.

Außenanlagen:

Hallenbad:

Der bestehende Vorplatz des Freibads dient in Zukunft auch dem neuen Hallenbad.

Von den bestehenden Behindertenparkplätzen zum Eingang des Bades führt ein Blindenleitsystem über den Platz.

Freibadgelände:

Um einen barrierefreien Zugang zur Badelandschaft zu ermöglichen wird ausgehend vom neuen Freibadkiosk eine parallel zum Schwimmerbecken führende Rampenanlage in Richtung Liegewiese errichtet. Über diesen Weg sind die Badelandschaft und der Liegewiesenbereich für jedermann erreichbar.

Die im Zuge der vor ca. 10 Jahren erfolgten Beckensanierung errichtete Rampe zwischen den Becken erfüllt die Kriterien der Barrierefreiheit nicht und wird daher durch eine zusätzliche vorschriftsgemäße Rampe nördlich der Becken ergänzt.

Der Freibadbereich soll über die Barrierefreiheit hinaus, außerdem mit einem Blindenleitsystem im Belag ausgestattet werden. Dieses führt vom Eingang über den Umkleide-, Sanitär- und Kioskbereich bis hin zum Einstieg des Schwimmer-, Mehrzweck- und Kinderbeckens.

Ein neuer Spielplatz wird zwischen dem neuen Hallenbadgebäude und dem Kinderbecken des Freibads errichtet.

Von den Liegewiesebereichen wird über Durchschreibecken auf die Beckenlandschaft geführt. Diese sind teilweise bereits im Zuge der Sanierung mit Edelstahl

ausgekleidet worden. Die noch sanierungsbedürftigen Durchschreibecken sollen abgebrochen und durch Duschinseln ersetzt werden.

An der Ostseite des Hallenbads führt eine neue Feuerwehrezufahrt über ein Tor mit lichter Weite von 4,00 Metern auf das Freibadgelände.

Abwasseranlagen

Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Trennsystem. Die Entwässerung des Erdgeschosses und Obergeschosses erfolgt im freien Gefälle.

Sämtliche Anschlusspunkte unterhalb der Rückstauebene (UG) werden über mehrere Abwasserhebeanlagen entwässert.

Das Drainagewasser wird soweit als möglich versickert, bzw. aufgrund des Grundwasserstandes dem Vorfluter zugeführt

Das Niederschlagswasser sämtlicher Dachflächen wird über Druckleitungen abgeführt, die Einleitung des Regenwassers erfolgt über den Kontrollschacht direkt in die Vorflut (Regnitz) die am Grundstück angrenzt.

Die Notentwässerung wird auf sämtlichen Dächern über Speier realisiert.

Schmutzwasseranfall Sanitär

Das Schmutzwasser aus sanitären Einrichtungen wird in vom Regenwasser getrennten Leitungen der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Das Schmutzwasser wird in den bestehenden Kanalanschluss auf der Westseite (Damaschkestraße) des Gebäudes entwässert. Da die Entfernung Sauna-Kanalanschluss Damaschkestraße zu groß ist wird der Saunabereich in den Hauptsammler auf der Ostseite des Hallenbades entwässert. Desweiteren muss das Rückspülwasser der badetechnischen Anlage ebenfalls in den Sammler auf der Ostseite entwässert werden.

Fetthaltiger Schmutzwasseranfall

Das fetthaltige Schmutzwasser aus dem Bereich Kiosk Freibad wird über einen Fettabscheider (Erdeinbau) mit Schmutzwasserhebeanlage geleitet und anschließend in die öffentliche Schmutzwasserkanalisation Richtung Damaschkestraße geleitet.

Besonderer Schmutzwasseranfall aus Badewassertechnik

Der Schmutzwasseranfall aus der Badetechnik ergibt sich aus den turnusmäßig durchzuführenden Rückspülvorgängen der Filteranlage der Badewasseraufbereitungsanlage und der jährlichen Beckenentleerung im Rahmen von Generalreinigungsarbeiten.

Nach Entchlörung des Beckenwassers könnte diese Anfallmenge in die Regenwasserkanalisation kontrolliert

abgeleitet werden, sofern die zuständige Genehmigungsbehörde dieser Einleitung zustimmt.

Wasseranlagen

Die Wasserversorgung des Hallenbades erfolgt über die bestehende Stadtwasserleitung

Sämtliche öffentliche Sanitärräume außer Bereich Behinderten und Eltern/Kind werden nicht mit Warmwasser versorgt um die Legionellenprophylaxe zu vereinfachen. An den Waschtischen werden Selbstschlussarmaturen mit einstellbarer Laufzeit installiert.

An WC-Anlagen werden Einbau- oder Aufbauwaschtische verwendet. Die Duschen werden mit Selbstschlussarmaturen mit Thermostat ausgerüstet, welche mit einem mechanischen Mischer zur Beimischung von Kaltwasser vorgesehen sind. Darüber hinaus sind in den Duschen Bypassventile zur Legionellenprophylaxe vorhanden.

Für die Duschen sind fest montierte verstellbare Brauseköpfe als Strahlbrause vorgesehen.

Eigenwasserversorgung

Das Hallenbad/Freibad Erlangen verfügt über eine Eigenwasserversorgung über einen Brunnen im Bereich des Freibades. Da der bestehende Brunnen innerhalb des Neubaubereiches des Hallenbades liegt muss dieser an einer anderen Stelle neu erstellt werden.

Wärmeversorgungsanlagen

Die Wärmeversorgung erfolgt durch Fernwärme des angrenzenden BHKWs.

Warmwasserbereitung

Für die Warmwasserbereitung wird ein Frischwassersystem mit mehrstufiger Kaskade und Wärmepufferspeicher vorgesehen

Raumheizung

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt über Heizkörper, Fußbodenheizflächen und großteils über die Lüftungsanlagen.

Fußbodenheizung

Nachfolgend aufgelistete Bereiche werden über Fußbodenheizung beheizt:

- Wärmebänke in Badehalle
- Sauna
- Eingang/Foyer
- Umkleide/Duschbereich

Lüftungsanlagen

Die Be- und Entlüftung des Hallenbades erfolgt über 6 Anlagen, die sich in verschiedene Nutzungsbereiche aufteilen.

Die Außenluft wird über zwei gemeinsame Außenluftdome angesaugt. Innerhalb der Lüftungszentrale erfolgt die Aufteilung auf die unterschiedlichen Anlagen. Die Ablei-

tung der Fortluft erfolgt ebenfalls über einen gemeinsamen Kanal. Um die Gesamtluftmenge reduzieren zu können wird die Abluft der Umkleiden über einen Umluftventilator mit nachgeschaltetem Nacherhitzer als Zuluft für die Duschbereiche verwendet.

Die Anlagen sind mit einem Außenluftfilter, einer Wärmerückgewinnung über Gegenstrom-Wärmetauscher ausgerüstet

Kälteanlagen

Zur Abführung der Wärmelast von ca. 2-3 kW aus dem ELA-Raum sind Splitgeräte vorgesehen.

Starkstromanlagen

Hoch- und Mittelspannungsanlagen

Die neue Stromversorgung wird über einen Niederspannungsanschluss aus der durch die Stadtwerke neu erstellten Trafostation realisiert.

Eigenstromversorgung

Zur Gewährleistung der Sicherheit bei Energieausfall wird eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage installiert.

Niederspannungsschaltanlagen

Alle Leuchten in nicht öffentlichen Bereichen werden vor Ort mit Tastern geschaltet. Aus Gründen der Energieeinsparung wird die Beleuchtung in den WC's bzw. Behindertenumkleiden über Präsenzmelder gesteuert. Sämtliche öffentlichen Bereiche werden über zentrale TP im Aufsichts- und Schwimmmeisterbereich geschaltet.

Beleuchtungsanlagen

In allen Nebenräumen sind An-/ Einbauleuchten vorgesehen. Es werden vorzugsweise LED- HIT- und T5 Leuchten zum Einsatz kommen.

Die Lichtsteuerung ist momentan über KNX vorgesehen. Die Lichtsteuerung soll zentral von Touch-Panel im Schwimmmeister- und Kassenbereich und in den nicht öffentlichen Bereichen vor Ort geschaltet werden können.

Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Es wird ein äußerer Blitzschutz nach Einstufung der Blitzschutzklasse 3 realisiert.

Telekommunikationsanlagen

Das Bad wird über die bestehenden LWL- Verbindung auf die zentrale Telefonanlage bei den Stadtwerken aufgeschaltet.

Die Störmeldeweiterleitung erfolgt über eine durch die Stadtwerke einzubauende Fernwirkstation.

Notrufanlage für Behinderten- WC

Das Behinderten- WC wird mit einer Signalisierung über der Tür und zusätzlich auf die Bediengeräte der Beleuchtungssteuerung aufgeschaltet.

Zeitdienstanlagen

Installation einer DCF- Hauptuhr mit Nebenuhren in folgenden Bereichen:

- Schwimmhalle Ø 600
- Schwimmhalle Trainingsuhr Ø 600
- Lehrschwimmbecken Ø 400
- Foyer Ø 300
- Freibad Kiosk/Umkleidebereich Ø400
- Freibad Aufsicht Ø 600 doppelseitig

Elektroakustische Anlagen

Für das gesamte Gebäude kommt eine Beschallungsanlage als Sprachalarmierungsanlage zur Ausführung. Mit der Anlage erfolgt die Musikbeschallung als auch die Durchsagefunktion.

Videotechnik

Zur Ausführung kommen IP- Kameras für die Bereiche Foyer, Kassenautomaten, Barfuß/ Stiefelgang, Leerschwimm.- und Schwimmerbecken. Die Aufschaltung der Kameras erfolgt über die LWL-Verbindung zu den Stadtwerken.

Brandmeldealarmanlage

Im Gebäude wird eine Brandmeldeanlage Kategorie 2 Teilüberwachung als Hausalarmanlage vorgesehen

Kassenkontrollsystem

Im Hallenbad ist ein PC- gestütztes Eingangs- und Ausgangskontrollsystem mit zusätzlichem Abrechnungsarbeitsplatz, einheitliches Kassen-, Zutritts- und Abrechnungssystem vorgesehen. Als Speichermedium werden Barcodetickets verwendet.

Becken und Beckenhydraulik

Die Planung sieht ein Schwimmerbecken, ein Lehrschwimmbecken und ein Planschbecken vor.

Das abgebadete Wasser wird bei allen Becken zu 100% über ringsumlaufende, obenliegende „Finnische Rinnen“ abgeleitet.

Da die Bäder im seriellen Betrieb betrieben werden sollen, ist eine Doppelnutzung der Filteranlage möglich

Als Aufbereitungsverfahren wird das Verfahren Flockung – Mehrschichtfiltration – Chlorung gewählt.

Die Badewasseraufbereitungsanlagen bestehen jeweils aus folgenden Komponenten:

- Schwallwasserbehälter
- Druckmehrschichtfilter
- Umwälzpumpen
- Badewassererwärmung
- Desinfektionseinrichtung
- Flockungsmitteldosiereinrichtung
- pH-Wert-Korrektureinrichtung
- Beckeneinströmsystem
- Rinnenleitungen mit Rinnenumschalteneinrichtungen

- Messwassereinrichtung
- Mess- und Regeleinrichtung
- Filtrerrückspüleinrichtung
- Wärmerückgewinnungseinrichtung
- Schlammwasseraufbereitung
- Attraktionseinrichtungen
- Schalt- und Steuereinrichtung

Schwallwasserbehälter:

Die Schwallwasserbehälter werden unterhalb des LSB, neben dem Schwimmerbecken, unterhalb des Planschbeckens und neben den Springerbecken platziert und aus PP erstellt

In die Schwallwasserbehälter werden die von den Becken über die Rinnen abgeleiteten abgebadeten Wässer sowie die Schwallwässer und die Verdrängungswässer eingeleitet.

Beckenwassererwärmung:

Die Beckenwässer werden im Bypass im indirekten Verfahren über Plattenwärmetauscher erwärmt.

Die primäre Wärmeenergieversorgung erfolgt von dem Heizungsverteiler aus.

Desinfektionseinrichtung:

Als Desinfektionsmittel wird Chlorgas eingesetzt.

Flockungsmitteldosiereinrichtung:

Das Flockungsmittel dient zur besseren Filtration von Kleinstschwebeteilchen im Rohwasser, die mit dem Flockungsmittel chemisch reagieren und aufflocken und damit ein größeres Volumen bilden.

Das Flockungsmittel wird durch Magnetmembranpumpen direkt aus Gebinden gesaugt und jeweils in die Rohwasserleitungen nach den Rohwasserpumpen eingepflegt.

pH-Wert-Korrektur:

Der pH-Wert der Beckenwässer soll sich immer im neutralen Bereich zwischen 6,8 und 7,6 bewegen.

Das pH-Wert-Korrekturmittel wird durch Magnetmembranpumpen direkt aus Gebinden gesaugt und jeweils in die Filtratwasserleitungen nach Beckenerwärmung und Beckenwasserdesinfektion eingepflegt.

Filterspüleinrichtung:

Gemäß DIN sind die Filter mindestens 2 x wöchentlich zu spülen. Diese Spülvorgänge sollen möglichst automatisch ablaufen. Hierzu sind die Filterarmaturen als Automatikarmaturen ausgebildet. Die Spülableitungen werden durch ein Rückspülprogramm in der SPS gesteuert.

Damit nicht in jedem Schwallwasserbehälter die entsprechenden Rückspülwasservolumina bevorratet werden müssen, wird eigens hierfür ein Rückspülwasserbehälter in der gleichen Art wie die Schwallwasserbehälter vor Ort hergestellt. Dieser Behälter verfügt über ein Nutzvolumen das der Spülwassermenge für den größten Filter

entspricht. Gefüllt wird der Behälter durch die Stetsabläufe der Aufbereitungskreisläufe.

Wärmerückgewinnungseinrichtung:

Die aus den Filtratleitungen entnommenen Stetsabläufe verfügen über noch genügend Wärmeenergiegehalte, die zur Vorerwärmung des in die Schwallwasserbehälter einströmenden Frischwassers herangezogen werden können. Die Stetsabläufe werden zusammengeführt und primärseitig auf einen Wärmerückgewinnungsplattenwärmetauscher geleitet. Das entwärmte Wasser wird dann in den Spülwasserbehälter eingeleitet.

Automationssysteme

Für die jeweiligen Gewerke der HLS und Badewassertechnik werden separate SPS / DDC Stationen vorgesehen die über eine Ethernet- Schnittstelle miteinander kommunizieren. Die Bedienstation, die in Form eines Touchpanel in der jeweiligen Schaltschranktür eingebaut ist, wird aus Gründen der Laufsicherheit über eine Profibuschnittstelle direkt an die Steuerung angekoppelt.

Zentrale Einrichtungen

Es ist eine anlagenübergreifende Gebäudeautomation (GLT) vorgesehen.

Zur Optimierung des Betriebes sollen die Daten der Heizungs-, Lüftungs-, Sanitärtechnik und Wasseraufbereitung erfasst, dargestellt und gespeichert werden.

Ein abgesetztes Störmelde- und Bedientableau für Rinnumschaltungen, Not- Aus und Attraktionen im Bereich Schwimmmeisteraufsicht ermöglicht die ständige Anlagenkontrolle. Der Gebäudeleitrechner wird im Büro des Badbetriebsleiters vorgesehen. Auflaufende Störungen mit einer hohen Priorität werden zusätzlich akustisch und über die Telefonanlage auf die Mobilgeräte angeschaltet.