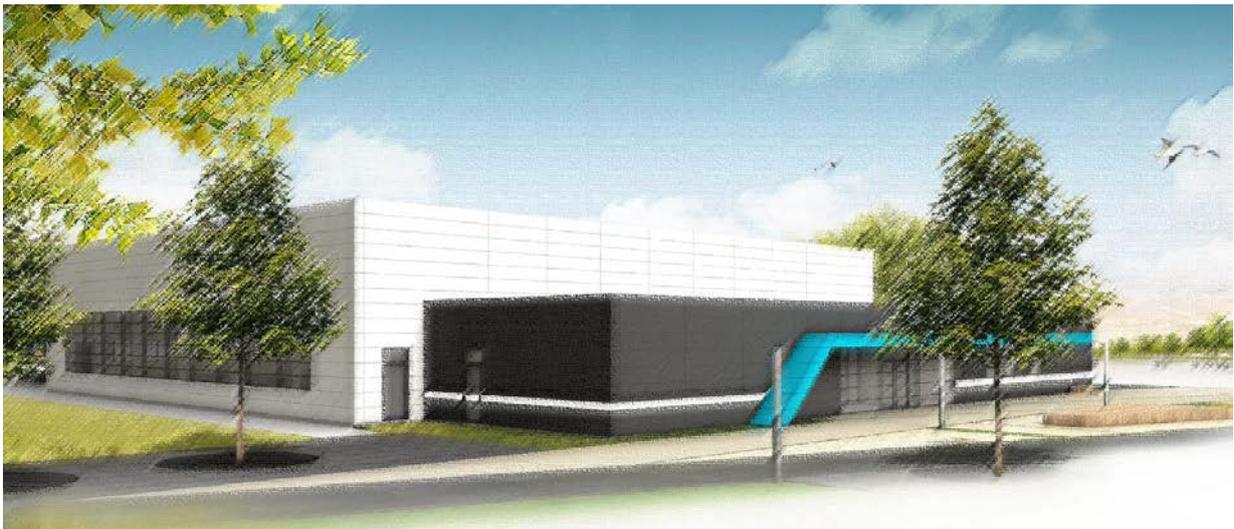


Erläuterungsbericht

ERSATZNEUBAU SCHWIMMHALLE DESSAU



Bauvorhaben: Ersatzneubau Schwimmhalle Dessau

Straße: Schwimmhalle Dessau
Ludwigshafener Straße
Ort: D-06842 Dessau

Bauherr: Stadt Dessau-Roßlau
vertreten durch das
Amt für Zentrales Gebäudemanagement
Gustav-Bergt-Straße 1
D-06862 Dessau-Roßlau
Tel. 0340-204 2065
Fax 0340-204 2965

Verfasser: BAUCONZEPT® PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH
Bachgasse 2
D-09350 Lichtenstein
Tel. 037204 / 670-0
Fax 037204 / 670-67

aufgestellt: 7. Oktober 2015

INHALTSVERZEICHNISS

1. **ALLGEMEIN**
2. **ERSCHLIEßUNG**
3. **GELÄNDE, HÖHENLAGE**
4. **BAUGRUND UND HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE**
5. **RAUMPROGRAMM**
6. **BRANDSCHUTZ**
7. **NACHHALTIGES BAUEN**
 - **Ökologische Betrachtung**
 - **Ökonomische Qualität**
 - **Soziale und kulturelle Dimension**
8. **100 GRUNDSTÜCK**
9. **200 HERRICHTEN UND ERSCHLIEßEN**
10. **300 BAUWERK – BAUKONSTRUKTION**
11. **400 BAUWERK – TECHNISCHE ANLAGE**
12. **500 AUßENANLAGEN**
13. **600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE**
14. **700 BAUNE BENKOSTEN**

ALLGEMEIN

Das Objekt befindet sich auf dem Grundstück der ehemaligen Molkerei an der Steneschen Straße. Der Rückbau der Anlagen der Molkerei erfolgte - bis auf einige Erinnerungselemente - im Zuge des Stadtumbaus. Auf der Fläche wurden Kompensationsmaßnahmen für die Baumaßnahme Bahnbrücke Dessau durchgeführt.



B-PLAN 221

ERSCHLIEßUNG

Die verkehrliche Erschließung des Gebäudes und der Außenflächen erfolgt aus vier Richtungen:

- Parkplatz von der Turmstraße im Süden,
- Fußgänger, Radfahrer und Feuerwehr von der Steneschen Straße im Westen,
- Fußgänger, Radfahrer und Benutzer Bus von der Ludwigshafener Straße im Osten und
- Anlieferung / Wirtschaftsverkehr von Norden.

Erläuterungen zum Ausbau der Bushaltestelle und des Parkplatzes sowie der Einfahrt zum Wirtschaftshof an der Ludwigshafener Straße sind hier nicht berücksichtigt, da die Planung über ein separates Projekt erfolgt.

GELÄNDE, HÖHENLAGE

Das Grundstück ist weitestgehend eben und hat eine Absoluthöhe von etwa 62-64 m NHN. Die OK FFB Schwimmhalle ist nach derzeitigem Stand der Planung bei 64 m NHN eingeordnet.

BAUGRUND UND HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE

Die Untersuchungen des Baugrundes sind erfolgt. Das Baugrundgutachten liegt vor. Es sind Maßnahmen zur Beseitigung von belastetem Bodenmaterial sowie eine aufwendige Wasserhaltung erforderlich.

RAUMPROGRAMM

Grundlage der Planung der Schwimmhalle sind die Anforderungen an die Wasserflächen. Zu planen ist ein Schwimmerbecken 25 x 16,67 m mit der Zertifizierung für den Schwimmsport nach DSV für die Kategorie C, gleichfalls zur Nutzung für den Wasserballsport. Ein Lehrschwimmerbecken mit den Abmaßen 10 x 12,50 m mit seitlicher Einstiegstreppe sowie einem Planschbecken. Die Gesamtwasserfläche beträgt ca. 580 m².

Nach Angaben des Nutzers werden in der Schwimmhalle der Schwimm- und Wasserballsport praktiziert. Dabei sind die Belange des Vereins- und Schulsports zu berücksichtigen. Nach den Vorgaben der KOK sowie den Richtlinien des DSV aufgrund der Wettkampfnutzung und den Vorgaben des Nutzers wurde das Raumprogramm entwickelt.

Über den Windfang betritt man das Foyer. Hier finden sich der Kassentresen, Aufenthaltsmöglichkeiten, öffentliche WC Anlagen und eine kleine Teeküche zur Vereinsnutzung. An den Kassenbereich grenzt der Personalbereich mit Verwaltung, Lager, Aufenthalt sowie Umkleide- und Sanitärbereich jeweils getrennt nach Geschlecht.

Durch das Drehkreuz gelangt man vorbei an den Fönplätzen zum Umkleidebereich mit 4 Sammelumkleiden, 20 Einzelumkleiden sowie 2 Behindertenumkleiden. Insgesamt gibt es ca. 240 Umkleideschränke. Nach KOK sind mindestens 2 Sammelumkleiden erforderlich. Um aber den reibungsfreien Ablauf der Nutzung durch Schul- und Vereinssport zu gewähren, ist die Ausführung von 4 Sammelumkleiden vorgesehen. Dadurch reduzieren sich die Garderobenplätze in der freien Aufstellung, sodass die Gesamtzahl nach KOK ausgelegt ist. Von den Einzelumkleiden sind 4 Kabinen größer ausgeführt, damit auch ältere Menschen bzw. Familien diese nutzen können.

Für Damen und Herren gibt es jeweils einen Sanitärbereich mit Duschen und WC-Anlagen. Ebenfalls gibt es eine separate Behinderten-Sanitäranlage.

Schwimmeisterraum, 1. Hilfe, zwei Schwimmgeräteräume sowie ein Putzmittelraum runden das Raumprogramm ab.

Das Schwimmerbecken wird als Sportbecken mit seitlicher Einstiegstreppe ausgeführt. Die Wassertiefe wird aufgrund der DSV Richtlinie für Wasserballsport auf 2,00m durchgängig festgesetzt. Die entsprechenden Einbauten wie Startblöcke, Schwimmleinen etc. gehören selbstverständlich dazu. Das Nichtschwimmerbecken dient vor allen dem Erlernen des Schwimmens und wird durch Vereine und Schule genutzt werden. Die Wassertiefe beträgt 60 bis 135 cm. Für Kinder ist eine kleine Rutsche vorgesehen, 3 Massagedüsen und ein Nachschwalldusche ergänzen das Angebot.

Im Planschbeckenbereich gibt es eine Wickelecke. An der Längsseite zu den beiden Becken sind die Wärmebänke angeordnet, die dem Besucher eine Erholungsfläche bieten. Der Kinderbereich ist mit Wasserspielelementen für unterschiedliche Altersgruppen ausgestattet.

Für die Technik ist ein Einbringschacht sowie ein von außen zu erschließender Chlorgasraum vorgesehen.

BRANDSCHUTZ

Die Schwimmhalle ist nach der BauOLSA §2 (3) im Brandschutzkonzept in die Gebäudeklasse 3 eingeordnet und stellt nach §2 (4) Nr. 3, 6 und 7a einen Sonderbau dar. Im Rahmen des Bauantrages sind entsprechend des Konzeptes neun Abweichungsanträge einzureichen.

Aufgrund der Anzahl der Nutzer stellt die Schwimmhalle eine Versammlungsstätte dar. Die daraus resultierenden Anforderungen an die Ausführung der Schwimmhalle wurden beachtet.

Nutzungsbedingt ist die Brandabschnittsgröße >1.600 m². Zwischen Foyer / Personalbereich und der Umkleide / Schwimmhalle werden zwischen Schwimmhalle und Foyer sowie Schwimmhalle und Umkleidebereich Trennwände ausgebildet.

NACHHALTIGES BAUEN

Auf Basis dieser Ziele wurde das Handlungsprinzip zum „Leitbild Nachhaltigkeit“ formuliert, bei dem durch eine nachhaltige Entwicklung die Bedürfnisse der jetzigen Generation erfüllt werden sollen, ohne dabei die Möglichkeit späterer Generationen einzuschränken, ihre Bedürfnisse ebenfalls befriedigen zu können.

Aus diesem Handlungsprinzip ergeben sich vielfältige Anforderungen, die in folgende Kategorien gegliedert sind:

- Ökologische Qualität
- Ökonomische Qualität
- Soziokulturelle und funktionale Qualität
- Technische Qualität
- Prozessqualität

Für den Baubereich lassen sich aus diesen Dimensionen verschiedene Schutzziele ableiten. Dabei wird im Rahmen einer Lebenszyklusbetrachtung die Optimierung sämtlicher Einflussfaktoren über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes – also von der Rohstoffgewinnung über die Errichtung bis zum Rückbau – angestrebt.

Der deutsche Begriff der „Nachhaltigkeit“ geht historisch auf die Forstwirtschaft zurück. Es heißt dort u.a.: „Wer einen Wald hegt, muss darauf achten, nicht mehr Holz zu schlagen als nachwächst. Nachhaltigkeit bedeutet also, vom Ertrag zu leben, ohne die Substanz anzutasten.“ Ziel ist es also, ein Gleichgewicht zwischen Nutzung und Regeneration der vorhandenen Ressourcen zu erreichen.

ÖKOLOGISCHE BETRACHTUNG

Bei der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit wird eine Ressourcenschonung durch einen optimierten Einsatz von Baumaterialien und Bauprodukten und eine Minimierung der Medienverbrauch (z. B. Heizen, Strom, Wasser und Abwasser) angestrebt. Damit ist in der Regel gleichzeitig eine Minimierung der Umweltbelastungen (z. B. Treibhauspotenzial bezüglich der Klimaveränderung, Versauerungspotenzial bezüglich des sauren Regens etc.) verbunden.

FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Der Grundriss des Gebäudes wurde anhand der Nutzeranforderung sowie den Anforderungen aus der KOK und den Richtlinien des DSV geplant. Dabei wurden die Flächen für den Bedarf optimiert und auf das notwendige Maß beschränkt.

PRIMÄRENERGIEAUFWAND (ERNEUERBAR/NICHT ERNEUERBAR)

Zur Wärmeversorgung wird das vorhandene Fernwärmenetz der Stadt Dessau genutzt.

REDUZIERUNG MEDIENVERBRÄUCHE

Zur Reduzierung der Medienverbräuche sind unter anderem für die Beleuchtung LED Leuchten geplant. Weiterhin sind Bewegungsmelder vorgesehen. Die Lüftungsgeräte sind mit einer zweistufigen Wärmerückgewinnung und für die Spülabwasseraufbereitung ist eine Anlage Typ1 gemäß DIN 19645 geplant. Somit kann das Spülwasser zu 75% aufbereitet und dem Kreislauf wieder zugeführt werden. Das Dach der Schwimmhalle ist für eine PV Anlage vorbereitet.

ÖKONOMISCHE QUALITÄT

Bei der ökonomischen Dimension der Nachhaltigkeit werden über die Anschaffungs- bzw. Errichtungskosten hinausgehend insbesondere auch die Baufolgekosten betrachtet, die über die gesamte Nutzungs- bzw. Lebensdauer anfallen. Wie Praxisbeispiele zeigen, können die Baufolgekosten die Errichtungskosten um ein Mehrfaches überschreiten. Durch die umfangreiche Lebenszykluskostenanalyse lassen sich zum Teil erhebliche Einsparpotenziale identifizieren.

ERRICHTUNGSKOSTEN

Für das Objekt werden die vorhandenen Anschlüsse der alten Molkerei bis auf Abwasser wieder aktiviert. Dennoch sind die Erschließungskosten hoch, da das Objekt auf einem sehr großen Grundstück liegt.

Die Planung wird durch Fachplaner ausgeführt.

NUTZUNGSKOSTEN

Bei der Umsetzung der Schwimmhalle wird darauf geachtet, dass beispielsweise die technischen Anlagen einen hohen Qualitätsstandard besitzen, um Wasserverbräuche, Heizkosten etc. zu minimieren. So werden Selbstschlussarmaturen verwendet. Die Lüftungsgeräte sind mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet.

Die bauliche Hülle wird nach den Anforderungen der EnEV 2014 geplant. So sind hohe Dämmwerte der Außenbauteile gewährleistet. Die Verglasungen werden als Dreifachverglasung ausgeführt.

Durch die Edelstahlbecken kann der hohe Wartungsbedarf, der bei normalen Fliesenbecken vorhanden ist, reduziert werden.

RÜCKBAUKOSTEN

Die Baumaterialien wurden so gewählt, dass eine Langlebigkeit besteht und das Objekt auch viele Jahre ohne große Sanierungsarbeiten besteht.

So sind Stahlbeton und Mauerwerk sehr standhafte und dauerhafte Materialien. Diese können recycelt werden. Auch eine Trennung beim Abriss ist möglich.

Die hinterlüftete Fassade ist ebenfalls in einzelne Baustoffe beim Rückbau zu teilen. Die Verwendung von Mineralwolle stellt sich günstiger als künstlich hergestellte Dämmplatten aus Styropor dar.

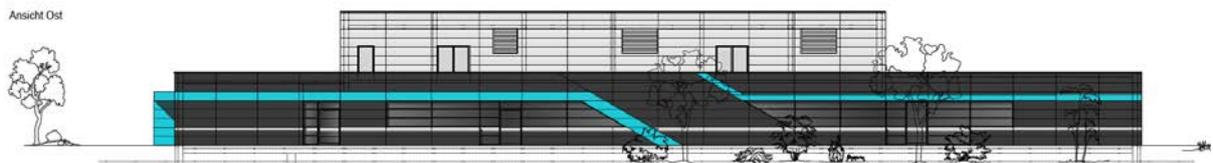
Die Abwägung der Lebens- bzw. Nutzungsdauer eines Gebäudes, der Bauteile und der Bauteilschichten ist bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von besonderer Bedeutung.

SOZIALE UND KULTURELLE DIMENSION

Bei der sozialen und kulturellen Dimension der Nachhaltigkeit sind neben den Fragen der Ästhetik und Gestaltung, insbesondere die Aspekte des Gesundheitsschutzes und der Behaglichkeit von Bedeutung. Winterlicher wie sommerlicher Wärmeschutz tragen ebenso zur Behaglichkeit bei, wie beispielsweise der Schallschutz u. a.. Durch eine gezielte Stoffauswahl (z. B. emissionsarmer Produkte) lassen sich mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen auch bei sensiblen Personen, wie Kindern oder älteren Menschen, vermeiden.

GESTALTUNG, ÄSTHETIK

Die architektonischen und städtebaulichen Qualitäten (Gestaltung, Raumgeometrie, Materialität, Farbgebung etc.) sowie Fragen der Identität und Akzeptanz sind nicht quantifizierbar, sondern lediglich qualitativ beschreibbar. Nutzerzufriedenheit und gesellschaftliche Akzeptanz wirken im Sinne der Nachhaltigkeit und führen zu einer besonderen Wertschätzung und Wertbeständigkeit des Gebäudes.



Aus diesem Grund ist eine qualitativ hochwertige Fassadengestaltung, die dem Gebäude seine Einzigartigkeit und damit auch Akzeptanz verschaffen soll, erforderlich.

Die Schwimmhalle befindet sich auf einer freien Fläche. Eine umliegende Bebauung ist fast nicht vorhanden. Visuell können vom Baufeld der Wohnblock in der Stenischen Straße sowie das angrenzende Stift erfasst werden, wobei beide keinen gestalterischen Bezug verlangen. Auf der Gegenseite der Ludwigshafener Straße befindet sich das Stadion, welches aber nur geringfügig wahrnehmbar ist. Daher ist es angestrebt, die Schwimmhalle als freistehendes Objekt mit eigener optischer Präsenz zu verwirklichen.

Die Schwimmhalle wird als funktionaler Bau in seiner Grundform einfach und kompakt ausgebildet. Zwei unterschiedliche Gebäudehöhen für den Funktionsbereich und die Schwimmhalle werden nach außen sichtbar. Die unterschiedlichen Funktionen stellen sich als ineinander geschobene Baukörper nach außen dar. Dabei sitzt die hohe Schwimmhalle im niedrigeren Funktionsbereich, wobei die Halle von den Funktionen umschlossen wird und sich zur westlichen Seite nach außen präsentiert.



Als Fassade ist für die Schwimmhalle aufgrund der höheren Diffusion von innen nach außen eine hinterlüftete Aluminiumkonstruktion geplant. Bei der Wahl der Plattenformate wurde ein liegendes Format gewählt, um die liegende Ausdehnung des Funktionsbaus weiter zu unterstreichen und die Gebäudehöhe optisch zu reduzieren. Für den Funktionsbau wurde eine WDVS Fassade gewählt. Beide Baukörper sollen sich farblich voneinander unterscheiden, wobei auf einen hohen Kontrast Wert gelegt wird. Farbige Akzente lockern die Fassade des Funktionsbaus auf und unterstreichen den Gestaltungsansatz. Der Eingangsbereich soll durch die farbige Unterstreichung des Vordaches besonders hervorgehoben werden. Der Schwimmhallen-körper mit einer ruhigen gleichmäßigen Gestaltung nimmt sich gegenüber dem Funktionsbau zurück. Zur westlichen Seite hin ist die Schwimmhalle über eine Glasfassade einsehbar. Dies ist gestalterisch die einzige Öffnung, die im Schwimmhallenkörper wahrgenommen wird. Der Funktionsbau erhält nur dort Öffnungen, wo sie benötigt werden.

In der Fassade soll der sportlich moderne Charakter der Schwimmhalle unterstrichen werden. Die blauen Linien durchbrechen die Grundstruktur der Fassade sollen die Bewegung und Kraft des Wasser ist abstrakter Form darstellen.

BARRIEREFREIHEIT

Die Barrierefreiheit hat direkten Einfluss auf die Nutzbarkeit von Gebäuden für Personengruppen mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit. Indirekt erhöht sie für diese Nutzer die Behaglichkeit und reduziert die Gesundheitsgefährdung hinsichtlich Sturzgefahr. Unter Berücksichtigung des demographischen Wandels erhöht ein barrierefreies Gebäude die flexible Anpassbarkeit an unterschiedliche Nutzeransprüche, wodurch sich entsprechende Umbaumaßnahmen in der Zukunft erübrigen können.

Behindertenparkplätze befinden sich in direkter Nähe zum Gebäude. Über eine Rampe vom Parkplatz ist das Bad barrierefrei zu erreichen. Die Vorplatzgestaltung lässt ebenfalls einen barrierefreien Zugang von allen Seiten zu.

Alle Funktionen befinden sich auf einer Erschließungsebene und sind ohne Hindernisse zu erreichen. Der Haupteingang wird mit selbstständig öffnenden Türen ausgestattet.

Separate Umkleide- und Sanitärräume sind behindertengerecht geplant. Zum Einstieg in das Becken ist ein Lift vorhanden. Bei der inneren Gestaltung wird darauf geachtet, dass eine kontrastreiche Gestaltung für sehbehinderte Menschen umgesetzt wird, um Unfallgefahren vorzubeugen.

Ein optionales Leitsystem zur Führung sehbehinderter Besucher bis zum Beckenrand wird untersucht.

GESUNDHEIT UND BEHAGLICHKEIT

Die technischen Anlagen des Objektes werden durch eine zentrale Gebäudeautomation geregelt, wodurch die optimalen klimatischen Bedingungen (Raumtemperatur, Raumlufffeuchte) im Gebäude erzielt werden. Durch die Lüftungsanlagen wird gleichfalls garantiert, dass ein regelmäßiger und gleichmäßiger Austausch der Luft stattfindet.

Durch einen Raumakustiker werden die Anforderungen an den Schall im Gebäude ermittelt. Mit schallschutztechnischen Maßnahmen wird die Raumakustik mit hohem Maße berücksichtigt.

Die Beleuchtungsanlagen werden für den vorgesehenen Betrieb optimiert. So wird es unterschiedliche Beleuchtungsmöglichkeiten (normaler Betrieb, Sport- und Wettkampfbetrieb) je nach Bedarf geben.

100 GRUNDSTÜCK

Das zu bebauende Grundstück befindet sich im Besitz der Stadt Dessau-Roßlau. Kosten für die Kostengruppe 100 sind nicht eingestellt.

200 HERRICHTEN UND ERSCHLIEßEN

210 HERRICHTEN

213 ALTLASTENBESEITIGUNG

Es wird nach derzeitigen Feststellungen des Baugrundgutachtens davon ausgegangen, dass große Teile des anstehenden Bodens belastet sind (Z>2 und Z1.2 gemäß TR LAGA). Bodenaushub muss deshalb von der Baustelle entfernt und sachgerecht deponiert werden. Zur Minimierung des Entsorgungsaufwandes ist die Anhebung der westlichen Vorfläche der Halle vorgesehen.

Die Untersuchung auf Kampfmittelkontamination muss baubegleitend durchgeführt werden, da auf Grund der Auffüllungen eine Prüfung und Freigabe vorab nicht möglich ist.

214 HERRICHTEN DER GELÄNDEOBERFLÄCHE

Zur Vorbereitung der Baumaßnahmen müssen im Bereich des vorhandenen Bauwerkes und des geplanten Baukörpers, sowie notwendiger Baunebenflächen die Gehölze gerodet und einzelne Bäume gefällt werden.

Gefällt werden muss auch eine der vorhandenen Säulen-Eichen, da sie sich unmittelbar im Zugangsbereich von der Ludwigshafener Straße befindet und der Wurzelraum bei den Bauarbeiten nicht geschützt bzw. erhalten werden kann.

Da sich die Geländehöhen z.T. deutlich ändern und das Areal als Baustellen-einrichtungsfläche erforderlich ist, muss auf dem gesamten Baufeld die bewachsene Bodendecke beseitigt werden.

220 ÖFFENTLICHE / 230 NICHTÖFFENTLICHE ERSCHLIEßUNG

Die Anschlüsse für Trink- und Abwasseranschluss sind beim Versorger zu beantragen. Im Planungsstand wird bei der Wärmeversorgung von Fernwärme ausgegangen.

Für die starkstromtechnischen Erschließung ist von einem Niederspannungsanschluss des Elektronetzbetreibers auszugehen. Über entsprechender Antragstellung ist die zurzeit ermittelte Leistung (ca. 168 kW) zu beantragen und über die Bau- und Anschlusskosten zu finanzieren.

Die schwachstromtechnische Erschließung wird bei der DATEL beantragt und über die Anschlusskosten finanziert.

300 BAUWERK – BAUKONSTRUKTION

310 BAUGRUBE

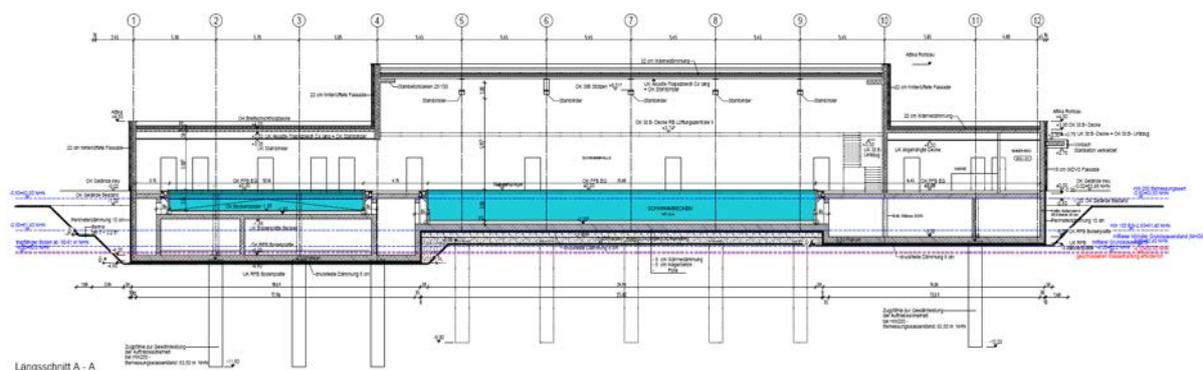
311 BAUGRUBENHERSTELLUNG

Die Baugrube benötigt eine Böschungsneigung von 45°. Bei einem Aushub von mehr als drei Metern ist eine Berme erforderlich. Das Material wird abgefahren und entsorgt. Die Abdeckung der Böschung während der Bauzeit ist erforderlich.

Mit kleineren Fundamentabbrüchen des verbliebenen Altbestandes ist bei der Baugrubenherstellung zu rechnen.

313 WASSERHALTUNG

Bei Aufgrabungen <59,9 m NHN ist zur Trockenhaltung der Baugrube eine Grundwasserabsenkung mittels geschlossener Wasserhaltung einzuplanen. Das Planum für den Kellerbereich liegt bei 58,92 bzw. 60,12 m ü NHN. Somit ist für den tieferen Bereich eine Wasserhaltung vorgesehen.



Längsschnitt A - A
LÄNGSSCHNITT MIT BAUGRUBE

320 GRÜNDUNG

321 BAUGRUNDVERBESSERUNG

Die Oberkante des tragfähigen Bodens liegt laut Gutachten zu den Baugrund- und Gründungsverhältnissen vom 23.10.2014 bei 60-61 m NHN.

Für nicht unterkellerte Hochbauten und Verkehrswege sind grundsätzlich Maßnahmen zur Bodenverbesserung in Form eines teilweisen oder vollständigen Bodenaustauschs erforderlich. Unter Berücksichtigung der Bodenverbesserung ist eine Flächengründung für nicht unterkellerte Hochbauten möglich.

Die Gründungssohle des tiefen Kellers liegt mit 59,27 m NHN im tragfähigen Boden. Für den flacheren Teil (Achse 4-12) des Kellers liegt diese bei bzw. 60,47 m NHN. Hier muss je nach Bedarf bis zum Erreichen des tragfähigen Untergrundes ausgehoben werden. Dies wird aber erst genau vor Ort festgelegt werden können. Die Bodenplatte des Schwimmerbeckens, das Planum liegt bei 60,915 m NHN, wird mit einem Bodenaustausch von ca. 40 cm zu rechnen sein.

322 FLACHGRÜNDUNGEN

Der Keller wird als Flachgründung durch die Bodenplatten ausgeführt.

323 TIEFGRÜNDUNGEN

Aufgrund der Belastungen des Bodens wird für den nicht unterkellerten Bereich von einer Bohrpfahlgründung ausgegangen. Es werden Bohrpfähle in zwei Reihen angeordnet, die aufgrund der Belastung unterschiedliche Eindringtiefen in den Boden aufweisen. Darüber wird ein Raster aus Stahlbetonbalken gelegt, worauf die Bodenplatte gesetzt wird.

Nach überschläglicher Berechnung für das Hochwasserereignis HW 200 mit einem Bemessungswasserstand von 63,5 m NHN, sind die Gebäudeeigenlasten der aktuellen Kellersituation nicht in allen Bereichen ausreichend, um den aus dem festgelegten Bemessungswasserstand resultierenden Auftriebskräften entgegenzuwirken.

Zur Gewährleistung der Auftriebssicherheit des Schwimmhallenneubaus ist die Anordnung von Zug- bzw. Wurzelpfählen in den Bereichen mit fehlenden Bauwerkseigenlasten vorgesehen.

324 UNTERBÖDEN UND BODENPLATTEN

Für den Keller wird der Untergrund nach Aushub nachverdichtet. Darauf aufbauend PE-Folie, Magerbetonschicht, Dämmplatten und die Bodenplatte, welche aufgrund der Grundwassersituation als WU-Bodenplatte auszuführen ist.

325 BODENBELÄGE

In den Wasserbehältern wird mittels Aufbeton ein Gefälle hergestellt.

In der Bodenplatte des Kellers sind einige Bodeneinläufe erforderlich. Die Oberfläche der Platte wird flügelgeglättet, da ein weiterer Fußbodenaufbau nicht vorgesehen wird. Ein nachträgliches Anarbeiten zur Herstellung eines kleinen Gefälles um die Bodeneinläufe ist erforderlich.

Die Pumpen der Badewassertechnik benötigen Fundamente.

Optional wird eine Bodenbeschichtung der Kellerböden vorgesehen.

326 BAUWERKSABDICHTUNGEN

Im nicht unterkellerten Bereich ist eine Abdichtungsbahn auf der Bodenplatte vorgesehen. Gleichfalls ist für die Außenwände dieses Bereichs eine Dickbeschichtung eingeplant. Der gesamte Kellerbereich wird als Weiße Wanne (WU-Beton) hergestellt.

329 GRÜNDUNGEN SONSTIGES

Die Kampfmittelüberprüfung wird für den Aushub der Baugrube baubegleitend durchgeführt. Im Bereich der Bohrpfahlgründungen sind Sondierungsbohrungen durchzuführen.

330 AUßENWÄNDE

331 TRAGENDE AUßENWÄNDE

Die Außenwände des Kellergeschosses werden aufgrund der Grundwassersituation als weiße Wanne ausgeführt. Eine Abdichtung ist dann nicht mehr erforderlich.

Die Wände im Bereich der Schwimmhalle werden aus Stahlbeton hergestellt. In der Achse B im DG wird die Außenwand aus Kalksandstein errichtet. Der obere Abschluss wird als Ringbalken ausgeführt.

332 NICHTTRAGENDE AUßENWÄNDE

In der Achse A des EG wird zwischen den Stützen Mauerwerk aus Kalksandstein als nicht tragend eingebaut

333 AUßENSTÜTZEN

In der Achse A des EGs werden Stahlbetonstützen im Raster eingebaut. Diese tragen die Unterzüge des Daches

334 AUßENTÜREN / - FENSTER

Für die Fassaden und Fenster ist eine Dreifachverglasung vorgesehen. Die Fassaden werden als Pfosten-Riegel-Konstruktion und die Fenster als Blockrahmen ausgebildet.

335 AUßENWANDBEKLEIDUNGEN, AUßEN

Die Kellerwände werden mit einer Perimeterdämmplatte von 10 cm Stärke belegt.

Als Fassade für die Schwimmhalle kommt eine hinterlüftete Konstruktion mit Alucobond bzw. HPL Platten mit einer Wärmedämmung von 18 cm zum Einsatz. Der Funktionsbau erhält ein Wärmedämmverbundsystem mit einer Dämmstärke von 18 cm.

340 INNENWÄNDE

341 TRAGENDE INNENWÄNDE

Tragende Innenwände werden als Stahlbeton- bzw. Kalksandstein-Mauerwerkswände hergestellt.

342 NICHTTRAGENDE INNENWÄNDE

Nichttragende Innenwände werden aus Kalksandstein-Mauerwerk bzw. als Trockenbaukonstruktionen errichtet.

Vorsatzschalen / Installationswände werden in Ständerbauweise errichtet. In den Duschen werden die Vorsatzwände gemauert.

343 INNENSTÜTZEN

Im Keller tragen innenliegende Stützen Unterzüge, auf denen die Kellerdecke aufliegt.

344 INNENFENSTER / -TÜREN

Die Innentüren werden entsprechend ihren Anforderungen auch als Feucht- bzw. Nassraumtüren mit einer HPL Beschichtung ausgeführt.

Der Schwimmmeisterraum erhält eine Festverglasung und die Teeküche ein Fenster mit Schiebeflügel.

Vom Foyer wird der Einblick in die Schwimmhalle durch eine feuerfeste Verglasung gewährleistet. Auch die Türen sind rauchdicht mit Feuerschutzverglasung auszuführen.

345 INNENWANDBEKLEIDUNG

Die Innenwände in den Sanitärbereich werden mit Fliesen in unterschiedlichen Qualitäten ausgeführt. Wo erforderlich, wird eine Abdichtung unter den Fliesen aufgebracht.

Die Technikbereiche und Nebenräume werden mit Putz in Q2 Qualität, die öffentlichen Räume mit Q3 bekleidet. Die Oberflächen werden mit einem Farbanstrich versehen.

In der Schwimmhalle werden zusätzlich akustische Maßnahmen erforderlich werden.

346 ELEMENTIERTE INNENWÄNDE

Sammel-, Einzel- und Behindertenumkleiden sowie die WC Trennwände und Duschtrennungen werden als Trennwandsystem mit einer HPL Beschichtung ausgeführt.

350 DECKEN

351 DECKENKONSTRUKTIONEN

Die Decken über dem Keller und dem Sanitärbereich im Erdgeschoss werden als Stahlbetondecke ausgeführt. Diese liegen auf tragenden Wänden aus Stahlbeton bzw. Mauerwerk sowie Unterzügen auf.

Durchführungen durch diese Decke sind brandschutztechnisch gemäß Brandschutzkonzept herzustellen.

Das Planschbecken wird als WU-Konstruktion mit Fliesenbelag mit ansprechender Gestaltung ausgeführt.

352 DECKENBELÄGE

In den Nassräumen wird ein Gefälleestrich aufgebracht. Dieser erhält eine Abdichtung auf der die Fliesen verlegt werden.

Alle anderen Räume erhalten einen Zementestrich auf Trennlage, gleichfalls mit einem Fliesenbelag.

Die Fliesen werden in unterschiedlichen Formaten und Oberflächenqualitäten entsprechend Ihrer Nutzung vorgesehen. Dabei werden die unterschiedlichen Rutschfestigkeiten berücksichtigt.

353 DECKENBEKLEIDUNG

Aufgrund der vielen technischen Einbauten und Kanal- Leitungsverlegungen ist es erforderlich, in Funktionsräumen abgehängte Decken einzubauen. Vorgesehen sind Trockenbau-Decken, welche entsprechend den Anforderungen durch Luftfeuchte mit feuchte- bzw. nässebeständigen Platten ausgebildet werden.

In den Duschräumen werden Spanndecken vorgesehen.

In der Schwimmhalle selbst sind Unterdecken nicht geplant.

RAUMAKUSTISCHE MAßNAHMEN

Der Foyerbereich sowie Büro und Personalraum erhalten ebenfalls eine Unterhangdecke mit akustisch verbessernden Maßnahmen.

In der Badehalle werden durch die gewählte Dachkonstruktion bereits erste Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik ausgeführt. Die gesamte Untersicht des Daches ist schallabsorbierend. Um Schallreflektionen aufgrund der Größe der Schwimmhalle zu verhindern, sind weitere Maßnahmen an den Wänden in der Schwimmhalle erforderlich.

360 DÄCHER

361 DACHKONSTRUKTIONEN

Die Dachkonstruktion über dem Funktionsbereich ist eine Stahlbetondecke mit Unterzügen.

Die Schwimmhalle erhält Walzprofile der erforderlichen Korrosionskategorie C4 lang mit einer farbigen Beschichtung. Auf diesen liegt die Brettschichtholzdecke auf. Die gesamte Dachdecke wird mit geringer Neigung ausgeführt.

362 DACHFENSTER, DACHÖFFNUNGEN

Zur Ableitung von Rauch sind nach Vorgabe des Brandschutzkonzeptes Öffnungen zur Rauchableitung vorgesehen.

363 DACHBELÄGE

Der Dachaufbau besteht aus Dampfsperre, 22 cm Wärmedämmung und einer Abdichtungsbahn. Diese wird aus 2 Lagen Bitumenbahn hergestellt.

369 DÄCHER SONSTIGES

Weiterhin vorgesehen sind die erforderlichen TÜV Abnahmen für die Rauchableitungsöffnungen, die erforderlichen technischen Bearbeitungen und Nachweise sowie Dachleitern. Für Revisionszwecke ist eine Absturzsicherung vorgesehen.

Die Anforderungen der geltenden EnEV (2014) sowie der Einzelbauteilnachweise sind für alle Dachbauteile einzuhalten. Entsprechend ist die Dämmung auszuführen.

In der Schwimmhalle und im Foyer werden zusätzlich akustische Maßnahmen erforderlich werden.

370 BAUKONSTRUKTIVE EINBAUTEN

371 ALLGEMEINE EINBAUTEN

Zu den Allgemeinen Einbauten zählen Geländer und Handläufe der drei Treppenhäuser, kleinere Treppenanlagen aus verzinktem Stahl im Kellergeschoss sowie begehbaren Schachtabdeckungen. Weiterhin gehören dazu die Handläufe aus Edelstahl für das Planschbecken und die Pfosten mit Trennseil an den Wärmebänken.

Weiterhin sind folgende der allgemeinen Zweckbestimmung dienende Einbauten geplant: Teeküche, Personalküche, Kassentresen, Fönplätze, Einbauschränke sowie Schwimmmeistertableau.

372 BESONDERE EINBAUTEN

BEMESSUNG UMKLEIDEBEREICH SCHWIMMHALLE

Im Bereich der Umkleiden und Personalräume sind Garderobenschränke vorgesehen. Die Ermittlung erfolgte entsprechend den Angaben der KOK.

Nach der KOK / Richtlinien für den Bäderbau wird der Bedarf für Garderoben- und Umkleideplätze sowie Sanitäreinrichtungen nach der Größe der Wasserfläche ermittelt.

- Schwimmerbecken	16,67 x 25,00 m	416,75 m ²
- Lehrschwimmbekken	10,00 x 12,50 m	125,00 m ²
- Planschbecken		35,00 m ²

- Wasserfläche ca.	576,75 m ² ~ 580 m ²
--------------------	--

Je nach Orientierung des Bades wird die Anzahl der Garderobenplätze nach der Formel:

$$N_G = WF^{\text{exp}}$$

N_G Anzahl der Garderobenschränke | WF Wasserfläche | ^{exp} Exponent

ermittelt. Zusätzlich muss die spezielle Ausrichtung auf den Schul- und Vereinssport berücksichtigt werden. Der Exponent liegt je nach Ausrichtung des Hallenbades von 0,8 bis 0,9. Dies bedeutet 163 bis 307 Schränke. Aufgrund der sportlichen Orientierung wird der Exponent 0,8 gewählt und 2x30 Schränke in Sammelumkleiden für den Schul- und Vereinssport vorgesehen. Somit ergibt sich eine Schrankzahl von ca. 223 Schränken.

Je nach Orientierung des Bades wird die Anzahl der Umkleideplätze nach der Formel:

$$N_U = WF^{\text{exp}}$$

N_U Anzahl der Umkleideplätze | WF Wasserfläche | ^{exp} Exponent

ermittelt. Der Exponent liegt je nach Ausrichtung des Hallenbades von 0,58 bis 0,6. Dies bedeutet 40 bis 46 Umkleideplätze. Aufgrund der sportlichen Orientierung wird der Exponent 0,58 gewählt. Somit ergeben sich 40 Umkleideplätze. Etwa 10% sollten als Familien- bzw. Behindertenumkleiden ausgeführt werden. Nach Abstimmung mit dem Behindertenverband werden 2 Kabinen mit je 4 Schränken als Behindertenumkleide ausgeführt.

Aufgrund der sehr stark genutzten Schul- und Vereinsnutzung werden von den 163 Schränken 2x30 Schränke gleichfalls in Sammelumkleiden angeordnet, um den

reibungslosen Ablauf wechselnder Gruppen zu ermöglichen und die Hallenbelegung somit optimal ausnutzen zu können.

Durch die Anordnung von 60 der ermittelten 163 Garderobenschränke in Sammelumkleiden werden die Umkleideplätze im Verhältnis zu den verbleibenden Schränken ermittelt. Es sind von den 40 Plätzen nach Abzug der Behindertenumkleiden noch etwa 22 erforderlich. Davon sind 2 familiengerecht auszuführen.

Geringfügige Anpassungen in der Anzahl der Garderobenschränke und Umkleideplätze werden aufgrund der vorhandenen Grundrissgestaltung und Anordnung vorgenommen.

EDELSTAHLBECKEN

Aufgrund der Nutzung für Wasserball ist nach DSV Richtlinie eine Wassertiefe von durchgängig 2,00 m erforderlich. Für den Schwimmsport und die Zertifizierung des Schwimmbeckens Kategorie C ist eine Beckenbreite von 16,67 m einschl. der Wasserberuhigungstreifen erforderlich. Die Beckenbreite von 16,67 m ermöglicht gleichzeitig eine Nutzung des Beckens in Querrichtung.

Das Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken wird als besonderer Einbau in Edelstahlbauweise ausgeführt. Die Ausstattung des Schwimmerbeckens (Startblöcke, Schwimmleinen, Rückenwendaanzeige etc.) erfolgt nach den Richtlinien des DSV.

Für den Einstieg von Behinderten ist ein Lift vorgesehen.

390 SONSTIGE MAßNAHMEN FÜR BAUKONSTRUKTION

391 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Zur Sicherung des Bauobjektes ist eine Einzäunung erforderlich. Diese ist als mobiler Stahlzaun vorgesehen.

Ein Bauschild ist für die Maßnahme geplant.

Zur Lagerung von Baustoffen sowie als Zufahrt zur Baustelle ist eine Schottertragschicht eingeplant.

Weiterhin vorgesehen sind Baubüro, Sanitärcontainer, Beschilderungen, kleine Fußgängerbehelfsbrücken, die Herstellung von Baumedien, Baubeleuchtung.

392 GERÜSTE

Zur Umsetzung der Baumaßnahme sind Gerüste für die Fassaden und die Arbeiten in der Schwimmhalle eingeplant. Zusätzlich werden einzelne Arbeitsbühnen benötigt.

393 SICHERUNGSMABNAHMEN

Als Sicherheitsmaßnahme ist ein Fangnetz für die Dachdeckungsarbeiten vorgesehen.

397 ZUSÄTZLICHE MAßNAHMEN

Nach Fertigstellung ist die Reinigung der Baustellen erforderlich. Hierzu werden Grobreinigung und Feinreinigung notwendig.

Weiterhin sind Maßnahmen für eine Winterbauheizung einkalkuliert.

399 SONSTIGE MAßNAHMEN

Für das gesamte Gebäude ist eine Schließanlage berücksichtigt.

In diese Kostengruppe fallen die erforderlichen Planungsleistungen der Firmen und Berechnungen, Nachweise etc.

400 BAUWERK – TECHNISCHE ANLAGEN

Grundlagen:

SCHWIMMER-, SPRINGERBECKEN

- Material: Edelstahl
- Wassertiefe: ca. 2,00 m
- Wassertemperatur: 26 - 28 °C
- Wasserfläche: 25,00 x 16,67 m, A = 416,75 m²

NICHTSCHWIMMERBECKEN

- Material: Edelstahl
- Wassertiefe: ca. 0,60 m – 1,35 m
- Wassertemperatur: 30 - 32 °C
- Wasserfläche: 12,50m x 10,90m, A = 136,25 m²
- Attraktionen: 3 Massagedüsen, 1 Breitspeier

PLANSCHBECKEN

- Material: WU Beton
- Wassertiefe: ca. 0,2 m – 0,3 m
- Wassertemperatur: 30 - 32 °C
- Wasserfläche: 10,0 x 4,0 m, A = 40 m²
- Attraktionen: Kleinkinderrutsche, 3 Wasserspielelemente

410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN

- Grundleitungen unter dem Gebäude:
- | | |
|--|---|
| | Kunststoffrohr aus PP mit Muffenverbindungen und einer Ringsteifigkeit von 10 kN/m ² |
|--|---|
- Fall- und Sammelleitungen im Gebäude:
- | | |
|--|-----------------------------------|
| | PE-Gussrohr mit Systemformstücken |
|--|-----------------------------------|
- Küchenabwasser:
- | | |
|--|--|
| | kein Küchenbereich in Planung, kein Fettabscheider |
|--|--|
- Wasserversorgung:
- | | |
|--|---|
| | aus dem Netz des Versorgungsunternehmens, 3,5 bar Mindestversorgungsdruck |
|--|---|

Trinkwasserbehandlung:	nach vorliegender TW-Analyse Optional: Enthärtungsanlage
Warm- und Kaltwasserleitungen:	Edelstahlrohrsystem mit Pressfittings
Bodenabläufe:	korrosionsbeständige Abläufe Aufstockelemente mit Klemmflansch, kombiniertes Rinnensystem (Schwallwasserrinne / Schmutzwasserrinne) als integraler Bestandteil des Edelstahlbeckens – Schnittstelle unterhalb der Decke KG
Warmwasserbereitung:	kombiniertes Durchfluss- und Speichersystem mit externem Wärmetauscher, Legionellenprophylaxe durch thermische Desinfektion
Wasserzählung:	Unterzähler für die Nachspeisung der BWT-Aufbereitungsanlage
Sanitärkeramik:	Sanitärfarbe weiß
Duscharmaturen:	Elektronische Selbstschlussarmaturen mit Thermostat als Verbrühschutz und keramischen Dichtscheiben, automatische Hygienespülung
Mischbatterien	thermostatische Selbstschlussarmaturen mit Verbrühschutz und keramischen Dichtscheiben, verchromte Ausführung, Optional: Ausführung mit automatischer Hygienespülung
Installationselemente:	WC, Waschtisch und Urinale mit Vorwandmodulen, WC Spülkästen Unterputz mit 6 - 9 Liter in 2 Mengenauslösung

420 WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN

Fernwärme:	Fernwärmestation, Übergabe mittels Plattenwärmeübertrager, Gesamtheizleistung ca. 750 - 800 kW
Einbauort:	Kellergeschoss Beckenumgang
Betriebstemperaturen:	Lüftungskreise 75/50 °C Warmwasser 75/40 °C Beckenwassererwärmung 75/40 °C Fußbodenheizung 45/30 °C Statische Heizflächen witterungsgeführt
Wärmeverteilung:	nach dem Einspritzverfahren (Mengenregelung), es wird nur die erforderliche Heizwassermenge für die momentane Last zu dem/den jeweiligen Verbraucher/n gefördert

Pumpen:	drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpen
Rohrleitungen:	Stahl, Kupfer, Kunststoff; je nach Einsatzgebiet, bei Stahl geschweißt, sonst Pressfittings
Heizflächen:	als Grundheizung Radiatoren und/oder Platten-heizkörper in Nebenbereichen wie Windfang, Eingang, Personalbereich, etc., Umkleiden Grundheizung über Fußbodenheizung, in den Badebereichen Heizung über Lüftungsanlage
Wärmeübertrager:	Plattenwärmeübertrager, bei badewasserberührten Flächen in geeignetem Edelstahl, mit Bypasspumpen und Sicherheitseinrichtung
Heizungsgruppen:	den Verbrauchern zugeordnet, unter Berücksichtigung der Heizmitteltemperaturen zusammengefasst
Wärmemengenmessung:	für Warmwasserbereitung
Solarthermie:	Der Einsatz von Solarthermie zur Brauchwassererwärmung stellt sich auf Grund des Nutzungsverhaltens einer Schwimmhalle als unwirtschaftlich dar. Darüber hinaus sind diese Anlagen aus Wasserhygienischer Sicht als problematisch hinsichtlich der Verkeimungsgefahr einzustufen. Aus den o.g. Gründen sowie aus Gründen der besseren Wirtschaftlichkeit gegenüber einer solarthermischen Anlage wurden die nutzbaren Dachflächen statisch für eine Photovoltaikanlage ausgerichtet.

430 LUFTECHNISCHE ANLAGEN

Anlagengruppen:	Anlage 1 Schwimmhalle 2 x ca. 19.000 m ³ /h (Doppelachse) <u>Aufstellungsort:</u> Zu- und Abluftanlage: Dachgeschoss Anlage 2 Umkleiden, Duschen, Nebenräume ca. 12.000 m ³ /h <u>Aufstellungsort:</u> Zu- und Abluftanlage: Dachgeschoss Die Auslegung der Luftmengen erfolgt nach VDI 2089 sowie nach DIN EN 13779.
Wärmerückgewinnung:	>0,8 bei den Anlagen 1 und 2, Wärmepumpentechnologie zur Energieeffizienzsteigerung (Nutzung der Enthalpie) bei Anlage 1 - Schwimmhalle

Ventilatoren:	Hochleistungsventilatoren mit Frequenzumformern, Freilaufräder, rückwärts gekrümmte Schaufeln, druckabhängige Drehzahlregelung, bei den RLT-Anlagen Schwimmhalle Feuchte- und Temperaturregelung
Techniklüftung:	Querlüftung im KG Technik
Raumklimatisierung:	für die elektrischen Betriebsräume (Zentralbatterieraum, Datentechnik/ELA und BMZ) und Schwimmmeisterraum als Klimapsplittgeräte mit Außenluftanschluss zur freien Kühlung in Abhängigkeit von Temperatur und Enthalpie.
Kanalsystem:	Kanäle und Wickelfalzrohr aus verzinktem Stahlblech
Luftdurchlässe:	Fassadenanströmung (Bereich Glasfassade) in der Schwimmhalle sowie korrosionsbeständige Weitwurfdüsen und Abluftgitter, Tellerventile aus Kunststoff, Deckenluftdurchlässe und Stahlgitter lackiert
Regelung / Steuerung:	an den Lüftungsgeräten angebaute Schaltschränke mit Integration der Nebenaggregate aus der Raumlufttechnik wie Kleinlüfter, BSK, Rauchmelder usw., Schnittstelle zur GLT
Brandschutz:	nach behördlichen Vorgaben/Brandschutzkonzept

WÄRMEDÄMMUNG (KG 410, 420, 430, 470)

Lüftungstechnik:	Mineralfasermatten bzw. -platten mit Alukaschierung, gittervernetzt; AU- und FO- Kanäle mit dampfdiffusionshemmendem Weichschaum;
Heizungs-, Sanitärtechnik:	Mineralfasermatten bzw. -schalen mit Alukaschierung, gittervernetzt; Kaltwasserleitungen mit dampfdiffusionshemmenden Weichschaum; in Wandschlitzten o. ä. Bereichen Weichschaumschläuche
Schutzmantel:	Optional: in Verkehrszonen der Technik Blechmantel bis ca. 2,5 m Höhe, evtl. auch schutzbedürftige Bereiche auf Kanal- und Rohrunterseiten; in Technik- und sichtbaren Bereichen Alu-Grobkorn; in abgehängten Decken, Schächten usw. ohne Schutzmantel
Dämmstärken:	nach Erfordernis des Einsatzbereiches, des Mediums, des Gewerks unter Beachtung der Verordnungen und Bestimmungen;
Ausführung:	alle Dämmwerkstoffe sind FCKW-frei,

bei Bedarf Brandschutzdämmung nach DIN 4102,
Brandklasse L 90 / F 90

440 STARKSTROMANLAGEN

Eigenstrom- versorgungsanlagen

In der neuen Schwimmhalle wird eine Sicherheitsbeleuchtung installiert. Diese geht auch aus der Forderung im Brandschutzkonzept hervor. Daher werden alle Fluchtwege und fensterlose Räume, notwendige Treppenräume, zu und in Räumen in denen sicherheitstechnische Anlagen/Einrichtungen untergebracht sind mit einer Sicherheitsbeleuchtung ausgestattet.

Über dem Schwimmbecken wird ebenfalls eine Sicherheitsbeleuchtung installiert. Hier gilt die DIN 12193: 2008-04. Hier wird die Sicherheit der Teilnehmer beschrieben.

Die Sicherheit der Teilnehmer ist dann gegeben, wenn eine Veranstaltung geordnet beendet werden kann, die bei fehlender Beleuchtung gefährlich wäre.

Im Technikkeller wird eine Zentralbatterieanlage errichtet welche die Stromkreise der Sicherheitsbeleuchtung einspeist. Die Linien 1 -4 dienen der Versorgung des Technikkellers, die Linien 5 – 8 dienen der Versorgung der Treppenaufgänge und die Linien 9-18 dienen der Versorgung des Erdgeschosses.

Für die Beleuchtung der Fluchtwege kommen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten zum Einsatz. Die Rettungszeichenleuchten befinden sich in Dauerschaltung und leuchten somit immer. Die Sicherheitsbeleuchtung befindet sich in Bereitschaftsschaltung und geht nur bei Spannungsausfall oder Ausfall der Allgemeinbeleuchtung an.

In der Schwimmhalle kommen Sicherheitsleuchten zum Einsatz welche chlorbeständig sind.

Alle Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten werden in LED Technik ausgeführt.

Niederspannungs- schaltanlagen

Die Einspeisung des Schwimmbades erfolgt über einen neuen Niederspannungsanschluss von den Stadtwerken Dessau. Die beantragte Leistung beträgt 156 kW.

Im NSHV-Raum wird eine neue 4- feldrige Niederspannungshauptverteilung (NSHV) errichtet.

Die Wandlerzählung wird als Registrierende Leistungsmessung (RLM) gem. der Stadtwerke ausgeführt.

Niederspannungs- Installationsanlagen

Im Schwimmhallenneubau werden 3 Unterverteilungen neu errichtet, wobei UVAV0.01 ausschließlich den Kellerbereich, die UVAV 1.01 den Bereich Umkleide/ Foyer und die UVAV1.02 den Schwimmhallenbereich versorgt.

Die Installation in der Technikebene wird in Aufputzinstallation ausgeführt. Hier kommt Rohr und Kabelrinne zum Einsatz.

Die Installation der elektrischen Anlage im Erdgeschoss wird in Unterputz ausgeführt

Hierzu wird ein Standard Schalterprogramm in Reinweiß seidenmatt verbaut.

Allgemeine Bereiche im EG werden über Präsenzmelder geschaltet. Somit wird nicht vergessen das Licht auszuschalten.

Beleuchtungsanlagen

Die Nennbeleuchtungsstärken nach DIN EN 12464 und DIN EN 12193 sind einzuhalten.

Die Details zu Beleuchtung werden in den weiteren Planungsphasen Entwurf- und Ausführungsplanung präzisiert.

Die Grundbeleuchtung im Schwimmhallenbereich wird flächendeckend mit 200 lx beschaltet.

Die erforderliche Beleuchtungsstärke gem. Zertifizierung DSV beträgt 600lx über den Start und Wendebereichen sowie über einem Wasserballspielfeld. Je nach Bedarf kann die Beleuchtungsstärke über den Schwimmerbecken auf 200lx, 300lx und 600lx erhöht werden.

Das entspricht der Sportstättenbeleuchtung nach DIN EN12193:

Klasse III

einfacher Wettkampf (kleine Vereinswettkämpfe ohne Zuschauer bzw. geringe Zuschauerbeteiligung, Training, Schulsport und Freizeit (200lx),

Klasse II

Wettkämpfe auf mittlerem Niveau, wie regionale oder örtliche Wettkämpfe und Leistungstraining (300lx) und

Klasse I

Hochleistungswettkämpfe, wie internationale und nationale Wettkämpfe mit hohen Zuschaueraufkommen jedoch nicht fernsehtauglich sowie das Hochleistungstraining (600lx).

Öffentliche Bereiche wie Umkleiden, Duschen, Sanitäranlagen und Allgemeinbereiche werden über den EIB/KNX geschaltet.

Nicht-Öffentliche Bereiche werden über Schalter geschaltet.

In den Technikbereichen kommen Aufputz-Wannenleuchten mit EVG zum Einsatz. Diese werden teilweise 1 bzw. 2 flammig ausgeführt.

In Bereichen mit Zwischendecke innerhalb der Badeebene kommen Einbaudownlights mit LED Technik zum Einsatz.

Im Umkleide-, Fön- und Personalbereich kommen LED-Einbauleuchte mit transluzenter PMMA-Abdeckscheibe zum Einsatz. Sie zeichnen sich durch ihre Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt aus.

Im Schwimmer- und Lehrschwimmbecken wird flächendeckend eine Grundbeleuchtung von 200lx beschaltet.

Für den Wettkampfbetrieb im Schwimmerbecken kann die Beleuchtungsstärke zusätzlich Stufenweise auf 200lx, 300lx und 600lx erhöht werden.

Um diese Stufenweise Erhöhung umsetzen zu können, werden LED Deckenleuchten verwendet. Diese Leuchten zeichnen sich durch ihre hohe Lebensdauer und der geringen Wartungsintervalle aus, welche eine Montage über der Wasserfläche erlauben.

Als Zusatzbeleuchtung für den Schwimmerbeckenbereich kommen LED Wandleuchten mit abgeblendeter Lichtquelle zum Einsatz. Die eingesetzte LED-Technik bietet Langlebigkeit und optimale Lichtleistung bei gleichzeitig geringem Energieverbrauch

Blitzschutz-
und Erdungsanlagen

Es handelt sich hierbei um ein öffentliches Gebäude, welches mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet wird. Auf dem Gebäude wird eine Blitzschutzanlage der Klasse 3 installiert, welche die Lüftungsanlage auf dem Dach einschließt. Während der Rohbauphase wird eine Fundamenterde im Fundament des Gebäudes verbaut.

Fördertechnik –
Aufzugsanlagen

Derzeit nicht Bestandteil der Planung.

450 FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN

Telekommunikationsanlage

Planungsfabrikat ist eine ICT880 Rack ist eine modulare ITK-Anlage. Sie ist für bis zu 50 Teilnehmer vorbereitet, für die VoIP-Migration und für DECT. Sie unterstützt Systemtelefonie und Voice-Applikationen

Im Neubau wird ein Datenschrank mit Cat 3 Patchfeld verbaut. Somit können die Telefonnummern auf alle neuen Dosen im Neubau gepatcht werden.

Weiterhin ist für die Technik- und Badeebene eine flächendeckende DECT- Anlage vorgesehen, welche den Betrieb von Schnurlostelefonen ermöglicht.

Such- und Signalanlagen
Behindertenrufset:

Im Eingangsbereich befindet sich eine Behinderten WC und der Umkleidebereich ist mit einer Behinderten Sanitäranlage ausgestattet. Diese werden mit einem Behindertenrufset ausgestattet. Die Signalisierung erfolgt jeweils unmittelbar im Kassensbereich und beim Schwimmmeister. Zudem sollte die Anlage ggf. auf die bestehende GLT aufgeschaltet werden.

Zeitdienstanlagen

Im IT/ BMZ Raum wird die Hauptuhr installiert, welche die Nebenuhren im Schwimmhallenbereich, im Umkleidebereich, im Foyer und im Personalbereich ansteuert.

Zeitmesstechnik

Anzeigetafeln, elektronische Startgeräte, Anschlagmatten etc. sind derzeit nicht enthalten.

Elektroakustische Anlagen

Im Bereich des kompletten Schwimmhallenneubaus wird eine flächendeckende Sprachalarmierungsanlage (SAA) nach DIN 0833-4 aufgebaut. Einspeisepunkte für Sprachdurchsagen sind gem. Brandschutz-konzept im Schwimmmeisterraum und am Kassentresen vorgesehen. Die SAA- Anlage ist in einen 42 HE Standverteiler im ELA-Raum untergebracht, wo alle Lautsprecherlinien für die einzelnen Bereiche beginnen.

Fernseh-
und Antennenanlagen

Derzeit nicht Bestandteil der Planung.

Gefahrenmelde-
und Alarmanlagen

Der Schwimmhallenneubau wird in die Gebäudeklasse 3 eingestuft und ist ein Sonderbau gemäß BauO LSA §2 Nr.3, 6, 7. Im Brandschutzkonzept wird eine Brandmeldeanlage für das gesamte Gebäude mit Vollüberwachung gefordert. Im Schwimmhallenbereich wird ein Rauch-Ansaug-System (RAS System) zum Einsatz kommen. Grund dafür ist, dass eine Wartung von Meldern über der Wasserfläche schwer möglich ist. Das RAS System besitzt eine kleine Unterzentrale mit einem Melder, diese wird im Schwimmgerätelager platziert. Die Anlage saugt ständig Luft aus der Schwimmhalle ab und kontrolliert diese auf Rauch. Sollte die Luft Rauch enthalten wird der Alarm ausgelöst. Alle anderen Bereiche erhalten automatische Melder, welche auf die BMZ aufgeschaltet sind. Weiterhin befinden sich an allen Notausgängen, im Schwimmmeisterraum und am Empfangstresen manuelle Druckknopfmelder, welche ebenfalls auf die BMZ aufgeschaltet sind. Sollten durch das RAS-System, automatische Melder oder durch Druckknopfmelder ein Alarm ausgelöst werden, wird gleichzeitig die SAA Anlage Ansagetexte über das Lautsprechersystem zum Verlassen des Gebäudes ausstrahlen und die Feuerwehr alarmiert. An allen Notausgängen werden zudem nichtautomatische Melder in Form von Handmeldern installiert.

RWA- Anlagen

Derzeit nicht enthalten.

Videoanlage

Derzeit nicht enthalten.

Einbruchmeldeanlage

In Anlehnung der Einstufung in Klasse B wird im Kellergeschoß, Raum KG 03, eine Einbruchmeldezentrale montiert. Sämtliche Türen im Keller- und Erdgeschoßbereich werden mittels Magnet-Türkontakten und Riegelkontakten gegen unerlaubtes Öffnen überwacht. Hierbei werden mittels eines Bussystems, Meldergruppen Anschlußmodule angesteuert, welche die Verbindung zu den einzelnen Tür- und Fensterkontakten herstellt. Die Hauptinformationseinheit wird im Kassenbereich installiert werden. Zusätzlich können akustische und optische Signalisierungen gegen unerlaubtes vor Ort montiert werden

Zutrittskontrollanlage/
Kassensysteme

Eine Kassenanlage entsprechend den Anforderungen des Nutzers ist vorgesehen.

Zum Kassensystem gehören sowohl die Hardware als auch die dazu notwendige Software. Am Eingangsbereich wird ein Kassenarbeitsplatz und im Verwaltungsbereich

ein weiterer Arbeitsplatz zur Abrechnung und Auswertung eingerichtet.

Die Zugangskontrolle erfolgt über eine Doppeldrehkreuzanlage mit beidseitigem Kontrollgerät, welche durch Abschränkungen und Gruppentür ergänzt wird.

Als Datenträger wird ein Coin verwendet. Das Ausgabegerät wird am Kassearbeitsplatz angeordnet.

Weiterhin gehören zum Kassensystem die erforderlichen Schrankschlösser mit Armbändern.

Ein Zahl- bzw. Nachzahlautomat ist nicht vorgesehen, da die Kasse im öffentlichen Betrieb besetzt ist.

Übertragungsnetze

Im Neubau wird dazu ein neuer 19 Zoll Schrank verbaut. In diesem wird eine dienstneutrale strukturierte Verkabelung nach EN 50173 zu den einzelnen RJ45 Dosen aufgebaut. Das Cat 6 Patchfeld dient zur Anbindung der neuen Datendosen im Neubau. Ebenso sind in diesem Schrank die oben schon beschriebenen Telefonpatchfelder verbaut.

460 FÖRDERANLAGEN

Es ist zur Einbringung der notwendigen Betriebsmittel im Bereich der Einbringöffnung ein Säulenschwenkkran vorgesehen. Traglast ca. 500 kg. Im Gewerk Schlosserarbeiten.

470 NUTZUNGSSPEZIFISCHE ANLAGEN

Aufbereitungsverfahren:	Flockung - Mehrschichtfiltration mit adsorptiver Kohle - Chlorung
Filtermodule:	Rechteckbehälter, PP-Platten geschweißt, als Unterdruckfilter Mehrschichtfilter
Umwälzanlagen:	Anlage 1 Schwimmer-/Springerbecken Anlage 2 Nichtschwimmer- und Planschbecken Auslegung der Umwälzleistung nach DIN 19643
Umwälz- / Filtratpumpen	Rohwasserpumpen mit integriertem Haar- und Faserfänger, Trockenlaufschutz, Frequenzumformer, 2 Rohwasser- und Filtratpumpen je Umwälzanlage, separate Spülwasserpumpe mit Frequenzumformer
Armaturen:	schwimm- und badewasserbeständige Hand- und Pneumatikklappen, je nach Anwendungsfall als doppelt- oder einfachwirkende Klappe sowie Feineinstellung oder Rastgriff
Druckluftversorgung:	gemeinsam für alle Anlagen im Technikeller, Druckluftversorgung mit Doppelkompressor, Druckluftbehälter, Lufttrockner, Öl – Wasser – Trenner
Beckenhydraulik:	Schwimmerbecken:

	Noch nicht definiert – 100% Überlauf über die Rinne
	Nichtschwimmer- und Planschbecken: Noch nicht definiert – 100% Überlauf über die Rinne
Schalt- und Steueranlage:	im Technikkeller, gemeinsame Anlage unterteilt in Funktionsfelder, automatischer Programmablauf beim Filtern, automatischer Ablauf des Spülvorgangs, autarke SPS-Steuerung mit Visualisierung
Rohwasserspeicher:	aus WU-Beton, Mannlöcher mit Sichtfenster DN 800 als Zugang, automatische Niveauregelung für Wassernachspeisung, Sicherheitsüberläufe, Beleuchtung
Spül- und Spülabwasserbehälter:	aus WU-Beton, automatische Niveauregelung für Wassernachspeisung, Mannlöcher mit Sichtfenster als Zugang, Sicherheitsüberläufe, Beleuchtung, Spülwasserbehälter zur Sicherstellung von Filterspülungen, Auffangen des Spülabwassers im Rückhaltebehälter
Überlaufrinnenreinigung:	Ableitung von Reinigungswasser aus den Überlaufrinnen zur Kanalisation durch Umschaltklappen in den Schwallwasserleitungen
Leitungen:	PE-HD-Rohre PN6, Spiegelschweißung, bis DN 32 in PVC, Betoninstallationen in PVC-U
Fällmitteldosierung:	anlagenbezogene Dosierpumpen, automatisch nach Messwerten, Messwerterspeicherung
pH-Wert-Korrektur:	anlagenbezogene Dosierpumpen, Lauge oder Säure nach pH-Wert des Wassers, Mengenzugabe automatisch über Messwertersfassung, Speicherung der Messwerte
Desinfektion:	Chlorungsanlage für Chlorgas unter Einhaltung der UVV Chlor 8.15
Messeinrichtungen:	automatisch und stetig für pH-Wert, freies Chlor, Redoxspannung mit Messwerterspeicherung und Dokumentation auf PC, Anzeigen für Filterdurchfluss, Spülwassermenge, Volumenstromzuordnung zu den Becken, Zählung der Frischwasserzugabe
Frischwassernachspeisung:	automatisch über Niveaustandkontakte der Steuerung an den Rohwasserspeichern aus dem Trinkwassernetz
Beckenwassererwärmung:	Beckenwassertemperaturen: Schwimmer-/Springerbecken: 26-28 °C Nichtschwimmer- und Planschbecken: 30-32 °C
Bädertechnische Attraktionen:	keine Attraktionen vorgesehen

Spülabwasseraufbereitung: Spülabwasseraufbereitungsanlage Typ I nach DIN19645 zur Wiedereinspeisung in die Beckenwasserkreisläufe als sekundäres Füllwasser.

480 GEBÄUDEAUTOMATION

Gebäudeautomation

Normen und Vorschriften

Für die Ausführung der Gebäudeautomation sind die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, DIN 18386 in ihrer neuesten Fassung, verbindlich.

Die Ausführung der Anlage hat ohne Rangfolge unter Einhaltung aller gültigen Richtlinien, Normen, Regelwerken und Auflagen zu erfolgen.

Für die Errichtung der gesamten Anlagen gelten insbesondere die folgenden Richtlinien in ihrer jeweils neuesten Fassung:

- Richtlinie über die brandschutztechnischen Anforderungen an Lüftungsanlagen (M-LÜAR)
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR)
- Arbeitsstättenrichtlinie
- Geräteangaben (Datenblätter)

Allgemein

Feldebene

In der untersten Feldebene werden die unterschiedlichen technischen Anlagen des Gebäudes mit Hilfe der Feldgeräte, den Sensoren und Aktoren, betrieben. Sensoren nehmen Informationen auf (z.B. Bewegungsmelder, Taster, Helligkeit, Temperatur) und senden diese als Datentelegramme über ein geeignetes Bus-System an die Aktoren. Die Aktoren empfangen die Datentelegramme und setzen sie in Schaltsignale um, z.B. für die, Heizungs-, Klima- Kälte- und Lüftungsanlage. Informationen werden in der Feldebene verarbeitet und für die höheren Ebenen bereitgestellt.

Automationsebene

Die Automationsebene übernimmt die Aufgabe die gebäudetechnischen Anlagen auf der Basis der von der Feldebene gelieferten Daten sowie über die aus der Managementebene kommenden Vorgaben zu steuern und zu regeln. Die Automationseinrichtungen werden in digitaler Technik ausgeführt.

Sie übernehmen die Überwachung (Grenzwerte, Schaltzustände, Zählerstände), Steuerung und Regelung der technischen Anlagen.

Automationsstationen verarbeiten die anfallenden Daten und kommunizieren sie an die Feld- bzw. Managementebene. Sie sind kleine, leistungsfähige Einrichtungen, die mit standardisierten Softwaretools konfiguriert werden können.

Managementebene

Auf der Managementebene erfolgt das übergeordnete Bedienen und Beobachten der Prozesse und die Alarmierung bei Störungen. Informationen der Gebäudeautomation werden hier gesammelt und z.B. am Bildschirm-Arbeitsplatz ausgewertet und am Protokolldrucker ausgedruckt. Die Managementebene hat die Aufgabe Anlagenübergreifende und übergeordnete Regel- und Optimierungs-Algorithmen zu realisieren. Als Ausstattungsmerkmal dient neben dem Standard-PC eine redundante Datenhaltung inklusive Möglichkeiten der Datensicherung und gegebenenfalls eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. Managementsysteme können als zentrale Leitwarte oder als verteilte Systeme mit mehreren Bedienstationen auf der Basis einer Client-Server-Architektur realisiert werden.

Für die Spannungsversorgung, Regelung und Steuerung der betriebstechnischen Anlagen sind Informationsschwerpunkte (ISP) zu errichten, die aus einem Leistungs- und einem Automationsteil bestehen. Informationsschwerpunkte können mehrere Anlagen versorgen. Die Aufteilung erfolgt entsprechend der Anordnung der betriebstechnischen Anlagen; die Aufstellung erfolgt in der Nähe der Anlagen.

Es ist ein modulares Automationssystem in DDC-Technik einzusetzen, das spätere Erweiterungen ermöglicht. Über die Automationsstationen erfolgt die Anlagensteuerung und Regelung. Jeder Informationsschwerpunkt arbeitet autonom, ist frei programmierbar und BACnet fähig. Die Automationsstationen sind auf eine übergeordnete Leitebene aufzuschalten. Schaltschränke werden mit einer Hand-/ Notbedienebene ausgerüstet, die eine DDC-unabhängige Anlagensteuerung durch den Betreiber ermöglicht. Die Hand-/ Notbedienebene befindet sich innerhalb des Schaltschranks.

Sämtliche Sicherheitsfunktionen werden generell über Hardwareschaltungen ausgeführt.

Zur Vor-Ort-Bedienung an den Schaltschrankstandorten dient ein mindestens 10“ großes Touch-Panel.

Auf dem Panel werden die Anlagen als Schemen visualisiert. Messwerte, wie Druck, Temperatur und Feuchte werden angezeigt. Ebenso laufen die Betriebs- und Störmeldungen auf und können quittiert werden. Das Gewerk Gebäudeautomation zu installieren bzw. beizustellen. Es werden ausschließlich standardisierte Signale verwendet. Feldgeräte werden direkt an den entsprechenden ISP angeschlossen. Damit Kabelmengen und -wege kurz gehalten werden, erfolgt das Aufnehmen und Verarbeiten der Daten in Nähe der TGAKomponenten (RLT-Geräte, Heizung, Kälte, etc.).

Längere Leitungswege, z.B. zu den BSK's oder Einzelraumregelungen, werden mit Bustechnologien realisiert. Die MSR-Technik ist in 8 Informationsschwerpunkte (ISP) aufgeteilt:

- ISP01 – Badewassertechnik
- ISP02 – Heizung
- ISP03 – Elektro
- ISP04 – RLT Umkleide/ Duschen/ Umkleide
- ISP04.1 – RLT 1.1 Schwimmhalle
- ISP04.2 – RLT 1.2 Schwimmhalle
- ISP05 – Sanitär
- ISP06 – Fernwärme

ISP 01 Badewassertechnik

Die Badewassertechnik besitzt einen eigenen ISP, welcher über Managementebene in die GLT eingebunden wird.

ISP02 Heizung

Die Regelung erfolgt durch die internen und aufeinander abgestimmten Regeleinheiten.
Die Gebäudeautomation übergibt ein Anforderungssignal 0-10V an die Regelung der Wärmeerzeugungsanlage (bzw. ein Freigabesignal).
Die Betriebs- und Störmeldungen der Heizungsanlage werden aufgeschaltet. Zur Überwachung der Anlage werden die VL- / RL-Temperaturen der Einspeisung auf dem Verteiler erfasst und visualisiert.
Für die Druckhaltung und Entgasung werden Betriebs- und Störmeldungen berücksichtigt und aufgeschaltet.

ISP03 Elektro

Für die Brandmeldeanlage (BMA) Einbruchmeldeanlage im Raum KG03, Sprachalarmierungsanlage im Raum KG04 und Sicherheitsbeleuchtung im Raum KG05 sind Störung- und Alarmmeldungen abzugreifen und visuell darzustellen. Die Störmeldung des Überspannungsschutzes NSHV im Raum KG06 (ELT/NSHV) ist auf die Gebäudeautomation aufzuschalten. Weiterhin sind die Störmeldungen des Überspannungsschutzes der einzelnen Unterverteilungen UVAV0.01, UVAV1.1 und UVAV1.2 abzugreifen und visuell darzustellen. Die Energieverbräuche werden, wie in Zählerkonzept dargestellt an die GA weitergeleitet. Als Reserve werden 5 Meldungen für das Gewerke Elektro berücksichtigt.

ISP04 – RLT Umkleide/ Duschen/ Umkleide

Das Lüftungsgerät besitzt einen eigenen Schaltschrank, welcher über Managementebene in die GLT eingebunden wird.

ISP04.1 – RLT

1.1 Schwimmhalle	Das Lüftungsgerät besitzt einen eigenen Schaltschrank, welcher über Managementebene in die GLT eingebunden wird.
ISP04.2 – RLT 1.2 Schwimmhalle	Das Lüftungsgerät besitzt einen eigenen Schaltschrank, welcher über Managementebene in die GLT eingebunden wird.
ISP05 – Sanitär	Die Wasser und VE-Wasserversorgung erfolgt durch eigenständige Regelungen und sind somit autark von der Gebäudeautomation. Zur Überwachung der Wassertemperatur werden sowohl in der warmen und kalten Trinkwasserleitung als auch in der Zirkulation sowie der VE-Wasserleitung eine Temperaturerfassung und –Visualisierung vorgenommen. Von den Anlagen werden Betriebs- und Störmeldungen erfasst.
ISP06 – Fernwärme	Die Regelung erfolgt durch die internen und aufeinander abgestimmten Regeleinheiten. Die Betriebs- und Störmeldungen der Heizungsanlage werden aufgeschaltet. Zur Überwachung der Anlage werden die VL- / RL-Temperaturen der Einspeisung auf dem Verteiler erfasst und visualisiert. Für die Druckhaltung und Entgasung werden Betriebs- und Störmeldungen berücksichtigt und aufgeschaltet.
Gebäudeleittechnik	<p>Es ist eine zentrale Gebäudeleittechnik (GLT) zu errichten. Diese besteht aus einem Datenserver, einer Bedienstation mit Farbdrucker A4 und einer USV, die bei Spannungsausfall ein korrektes herunterfahren des Servers gewährleistet.</p> <p>Folgende Funktionen sind enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Störungssignalisierung- Fernquittierung- Störungsarchivierung- Zustandsüberwachung- Trendaufzeichnung- Langzeitarchivierung- Sollwertänderungen- zentrales Schalten und Stellen- Einrichtung von Zeitprogrammen- Ereignislisten <p>Der GLT-Zugriff erfolgt passwortgeschützt mit mindestens 3 Zugriffsebenen. Für die betriebstechnischen Anlagen werden technologische Anlagenbilder erstellt, in denen die Zustände signalisiert werden und über die eine gezielte Anlagenbedienung erfolgen können.</p> <p>Am Standort der GLT (Technikraum DG) erfolgen über</p>

einen DSL Anschluss die die Störweiterleitung per E-Mail und der Fernzugriff (WEB-Server).

Außenanlagen –
Tiefbauleistungen

Nicht Bestandteil der Planung.

Starkstromanlagen

Im Außenbereich sind an der Rollstuhlrampe, an der Treppe zum Parkplatz und der Hauptzugangsweg zum Hallenbad mit neuen LED Pollerleuchten geplant. Weiterhin werden der Platz am hinteren Technikbereich und der Weg zwischen B185 und Stenesche Straße mit LED Mastleuchten ausgebaut.

Die technischen Anlagen wurden unter der Berücksichtigung eines geringen Personalbedarfes ausgelegt, die Anlagen werden weitgehend automatisiert betrieben.

500 AUßENANLAGEN

ALLGEMEIN

Die Planung der Außenanlagen beinhaltet den Vorplatz südlich bzw. südöstlich des Schwimmhallegebäudes, einschl. der Anschlüsse zum tiefer liegenden Parkplatz, die Flächen auf der Westseite der Halle bis zu den Grundstücksgrenzen bzw. bis zum bleibenden Gehölzbestand, die Errichtung des Wirtschaftshofes im Norden, einschl. Zufahrt, sowie die Anpassung der Flächen zwischen Gebäude und Nebenanlagen der Ludwigshafener Straße.

Nicht Gegenstand dieses Vorhabens sind die Ertüchtigung der Parkplatzzufahrt im Norden als Anschluss für den Wirtschaftshof, die Errichtung einer Busbucht/Bushaltestelle im Bereich der Schwimmhalle sowie der Umbau des bisherigen Schotterrasenparkplatzes mit den notwendigen Stellplätzen für das Vorhaben. Diese Areale sowie die Errichtung einer weiteren Bushaltestelle auf der Ostseite der Ludwigshafener Straße und einer signalisierten Fußgängerüberweges werden als separates Vorhaben bearbeitet. Die Schnittstellen wurden und werden im Zuge der Planung abgestimmt.

Die verkehrliche Erschließung des Gebäudes und der Außenflächen erfolgt aus vier Richtungen: Parkplatz von der Turmstraße im Süden, Fußgänger, Radfahrer und Feuerwehr von der Steneschen Straße im Westen, Fußgänger, Radfahrer und Benutzer Bus von der Ludwigshafener Straße im Osten und Anlieferung (Wirtschaftsverkehr) von Norden.

Die Geländeflächen im unmittelbaren Umfeld der Halle werden auf 2 cm unter OK Fertigfußboden (OK FFB = 64,00 m NHN) angehoben und entsprechend angepasst, so dass eine stufenlose Erschließung der Halle gewährleistet ist.

Der Vorplatz im Süden ist Aufenthaltsbereich und Fußgängerfläche und dient der Heranführung der Schwimmhallennutzer an das Gebäude.

Der vorhandene Weg zwischen Stenescher Straße und Ludwigshafener Straße, der die Platzfläche quert, muss höhenmäßig angepasst werden, wird jedoch als Asphaltband im Sinne des Stadtumbaus ("Roter Faden") wieder hergestellt.

Die übrigen Platzflächen werden mit hellen Betonplatten und Betonpflaster befestigt. Ein weiteres Wegeband verbindet die Ludwigshafener Straße sowie den Weg von Westen direkt mit dem Eingang der Schwimmhalle. Dieses Band wird mit einem epoxidharzgebundenen flächigen beigefarbenen Belag befestigt. Die einzelnen Strukturelemente werden mit Pflasterstreifen eingefasst. Parallel zum Asphaltband wird eine Pflasterrinne eingefügt, die die Linienführung zusätzlich betont und gleichzeitig der Oberflächenentwässerung des Platzes dient.

Vertikale Gliederungselemente in der Fläche sind Formhecken, eine Schmuckpflanzung und Sitzelemente. Die vorhandene Baumreihe am Südrand wird durch zusätzliche Pflanzung weiterer Säulen-Eichen ergänzt.

Die Beleuchtung des Platzes erfolgt über Mastleuchten und ergänzend mit Pollern (weitere Beschreibung siehe Projektteil TGA/Elektro).

In die Böschung zum vorgelagerten Parkplatz werden eine Treppe und eine Rampe zur barrierefreien Verbindung zwischen Parkplatz und Halle eingefügt. Beide Elemente werden mit Sichtbetonwänden eingefasst.

An den Längsseiten des Gebäudes sind Schotterrasenflächen vorgesehen. Sie dienen teilweise als Fluchtwege, aber auch der Pflege der Fassaden und anderen Gebäudeteile. Die Fläche an der Westseite des Hauses ist gleichzeitig Feuerwehranfahrt und Feuerwehrrstellplatz zur Erreichung der nördlichen Gebäudefront.

Der Wirtschaftshof im Norden wird asphaltiert und separat eingezäunt. Die Rasenfläche östlich des Wirtschaftshofes ist Vorhaltefläche für einen evtl. später erfolgenden Anbau einer Sauna. Diese Fläche wird analog zu den Flächen westlich vor dem Gebäude als Landschaftsrasen (mesophiles Grünland) hergestellt bzw. gepflegt.

Nordwestlich des Wirtschaftshofes ist eine Gehölzpflanzung aus überwiegend einheimischen Arten als Sichtschutz und Abgrenzung vorgesehen. Die Pflanzfläche entlang der Ludwigshafener Straße wird überwiegend mit Schmuckpflanzen (Gehölzen) und Bodendeckern bepflanzt, zumal die Breite der Fläche und die Anforderungen der Verkehrssicherheit keine höhere Bepflanzung zulassen.

STELLPLATZBEDARF

Die Auslegung der Stellplätze erfolgt nach den Vorgaben der KOK. Bei dem Objekt handelt es sich um ein Hallenbad ohne Zuschaueranlagen. Folgende Forderungen sind zu erfüllen:

- 1 Stellplatz / 5 – 10 Schränke und
- 1 Fahrradstellplatz je 5 Schränke

Bei den ca. 223 Schränken ergibt dies:

- PKW: 23-44 → mind. 23 Stk. erforderlich
- Fahrrad: 44

KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Die durch das hier beschriebene Bauvorhaben entfallenden Kompensationsflächen für die Bahnhofstraße sind zusätzlich zum "normal" erforderlichen Ausgleich zu ersetzen ("doppelte Kompensation").

Die Kompensation der Eingriffe ist nicht vollständig auf dem Baugelände möglich, sodass externe Kompensationsmaßnahmen festgelegt werden müssen. Diese Festlegungen waren zum Zeitpunkt der Bearbeitung (Anfang August 2015) noch nicht abschließend getroffen.

Die Anhebung der Wiesenfläche westlich des Hallengebäudes um ca. 1 m zur Auffüllung mit belastetem Boden und Überdeckung mit Lehm aus der Baugrube des Gebäudes wurde von der unteren Bodenschutzbehörde genehmigt. Die endgültige Verfahrensweise ist abhängig vom konkreten Bauablauf, der noch nicht festgeschrieben ist. Die Fläche ist während der Bauphase als Baustelleneinrichtungsbereich und Anfahrt vorgesehen. Die Abdeckung des belasteten Materials mit dem Lehm (notwendig für Grundwasserschutz) würde eine Nutzung der Fläche jedoch stark einschränken.

510 GELÄNDEFLÄCHEN

511 OBERBODENARBEITEN

Vorhandener Oberboden wird separat aufgenommen und einer geeigneten Wiederverwertung zugeführt. Eine Zwischenlagerung ist auf Grund der Platzverhältnisse und wegen der voraussichtlich langen Lagerungszeit (über ein Jahr) nicht vorgesehen.

512 BODENBEARBEITUNG

Für die Herstellung der Wege- und Verkehrsflächen ist Bodenabtrag erforderlich soweit die Flächen nicht deutlich angehoben werden. Aufgrund der teilweise geringen Tragfähigkeit des Baugrundes sind zusätzlich zur Dicke des Oberbaus weitere Maßnahmen zur Baugrundverbesserung notwendig. In Abhängigkeit von der Höhenlage variiert der notwendige Abtrag z.T. erheblich. In Teilbereichen muss Boden aufgefüllt werden. Da davon auszugehen ist, dass der anstehende Boden stark Schutthaltig ist, muss Auffüllboden angeliefert werden.

Für die Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen sowie den Einbau der Rigolen sind die entsprechenden Gräben und Gruben herzustellen und nach Leitungsverlegung/Einbau wieder zu verfüllen. Für die Rigolen ist Bodenaustausch bis zur wasserführenden bzw. wasserdurchlässigen Schicht erforderlich. Die Bodenarbeiten werden für alle zu verlegenden Medien durchgeführt (Medienverlegung selbst, außer Regenwasser) siehe Projektteile TGA.

Für alle befestigten Flächen ist der Untergrund DIN -gemäß herzustellen mit Verdichtung und Planierung (weitere Angaben siehe KG 521), der Schutz des Planums ist zu gewährleisten.

In Vegetationsflächen erfolgen Bodenarbeiten nur zur Höhenanpassung. Durch Anhebung des Gebäudes und der angrenzenden Flächen kann ein Teil des Aushubs in den Außenanlagen wieder eingebaut werden (siehe Punkt "Allgemeines").

Bodenarbeiten für die Leitungsverlegung zur Erschließung der Baustelle sind separat ausgewiesen. Es wird davon ausgegangen, dass die Medien bereits in ihrer endgültigen Lage bis an die Baustelle herangeführt werden. Die Verlegung in Gebäudenähe erfolgt nach Verfüllung der Baugrube bzw. vor Herrichtung der Außenanlagen.

520 BEFESTIGTE FLÄCHEN

Der südliche Vorplatz des Gebäudes wird mit Platten und Pflaster aus Beton sowie Gussasphalt-Belag befestigt. Pflasterstreifen bilden Gliederungselemente und

Leiteinrichtungen zur barrierefreien Erschließung. Der Gehweg am Parkplatz wird mit Betonpflaster befestigt.

Der vorhandene Weg von der Steneschen Straße muss im Bereich des Vorplatzes an die neuen Höhen- und Gefälleverhältnisse angepasst werden. Die Fläche wird mit Asphaltdecke wieder hergestellt.

Pflasterstreifen und die notwendige Entwässerungsrinne werden in Beton versetzt. Die Rinne wird im Bereich der Querungen in Verlängerung von Treppe und Rampe flacher ausgebildet, um die Benutzung mit Rollstühlen zu ermöglichen. Notwendige Einläufe sind entsprechend anzuordnen.

Die Baumscheiben sowie die Pflanzflächen werden mit Tiefbord eingefasst. Die Baumscheiben selbst werden begehbar hergestellt und mit einer ungebundenen Deckschicht versehen soweit sie sich innerhalb von befestigten Flächen befinden.

Alle Verkehrsflächen werden mit ungebundenen Tragschichten und Bodenverbesserungsschichten hergestellt. Unter dem Gussasphalt ist eine obere Tragschicht aus Asphalt erforderlich, um die Tragfähigkeit zu gewährleisten.

530 BAUKONSTRUKTION IN AUßENANLAGEN

531 EINFRIEDUNGEN

Der Wirtschaftshof wird mit Stabgitterzaun (Doppelstabmatten) eingefriedet. An der Zufahrt im Norden sowie auf der Westseite werden Tore vorgesehen. Im Osten ermöglicht eine Tür den Zugang zum umlaufenden Schotterrasenweg.

533 MAUERN, WÄNDE

Die Rampe zwischen Parkplatzebene und Vorplatz wird auf der oberen Seite mit einer Stützmauer aus Sichtbeton eingefasst. Die Mauern bildet Böschungssicherung und seitliche Einfassung. Für die Mauer sind bewehrte Köcherfundamente vorgesehen.

534 RAMPEN, TREPPEN, TRIBÜNEN

Die Treppe wird aus Betonstufen (Betonfertigteile) auf Stahlbetonfundamenten hergestellt. Die Pflasterung der Rampe ist in KG 521 enthalten. Die Längsneigung zwischen den Podesten beträgt maximal 6%.

Treppe und Rampe werden jeweils beidseitig mit Handläufen (auf der unteren Seite an frei stehendem Geländer) versehen, die 30 cm über Treppen bzw. Rampenende hinausragen.

540 TECHNISCHE ANLAGEN IN AUßENANLAGEN

541 ABWASSERANLAGEN

Das Regenwasser von den Dachflächen des Gebäudes und von den befestigten Flächen der Außenanlagen wird über Einläufe und Regenwasserkanäle zwei Boxrigolen zugeführt. Notwendige Kontrollschächte sind vorgesehen.

Vor den Rigolen aus Kunststoffboxen mit hohem Zwischenspeichervolumen ist jeweils ein Sedimentationsschacht vorgesehen.

Der Einbau von unterirdischen Rigolen ist notwendig, da das Regenwasser auf Grund der Gefälleverhältnisse nicht oberirdischen Versickerungsmulden zugeführt werden kann. Vor allen Hauseingängen werden Fassadenrinnen zur sicheren Ableitung des Regenwassers (insbesondere bei Schlagregen) vorgesehen.

550 EINBAUTEN IN AUßENANLAGEN

551 ALLGEMEINE EINBAUTEN

Der Vorplatz wird mit einer großen zusammenhängenden Sitzplattform und weiteren einzelnen Sitzbänken sowie Papierkörben ausgestattet. Im Randbereich des Platzes werden an verschiedenen Stellen Fahrradstellplätze (Anlehnbügel, überwiegend beidseitig nutzbar) vorgesehen. Eine Schautafel ist für Informationen zur Nutzung der Halle vorgesehen.

570 PFLANZ- UND SAATFLÄCHEN

571 OBERBODENARBEITEN

Für Wiesenflächen werden 10 cm Oberboden eingebaut, für Gehölzflächen und andere Pflanzungen 30 cm.

572 VEGETATIONSTECHNISCHE BODENBEARBEITUNG

Für alle Vegetationsflächen sind die entsprechenden Bodenvorbereitungsarbeiten mit Baugrundlockerung, Düngung und Planie vorgesehen.

574 PFLANZEN

Im Bereich des Vorplatzes werden ergänzend zum Bestand weitere Säulen-Eichen gepflanzt. Für die Bäume werden 12 m³ große Baumgruben hergestellt. Zwei auf dem Parkplatz vorgesehene Bäume (Acer platanoides) sind in den Kosten mit enthalten.

Gliederungselemente auf der Vorfläche sind Formhecken. Eine weitere Fläche wird als Schmuckpflanzung aus Gehölzen und robusten Stauden ausgebildet.

Östlich des Gebäudes wird in südlicher Verlängerung der bleibenden Gehölzstruktur eine Pflanzung aus niedrigen Sträuchern und Stauden angelegt.

Westlich vom Wirtschaftshof und zwischen Parkplatz und Vorplatz (Böschungsbereich) sind Gehölzpflanzungen vorgesehen. Randbereiche werden mit Bodendeckern bepflanzt.

In den Kosten sind die Aufwendungen für die notwendigen externen Kompensationsmaßnahmen enthalten. Die Spezifizierung der Leistungen erfolgt in den nächsten Planungsschritten.

575 RASEN UND ANSAAT

Die Flächen auf der Westseite des Gebäudes sowie Anpassungsbereiche im Norden werden als Wiese (mesophiles Grünland) ausgebildet.

Unmittelbar vor der West-, Ost-, und Nordfassade des Gebäudes werden Schotterrasenwege angelegt, um die Pflege der Glasflächen, Rettungswege bzw. Feuerwehrzufahrt zu gewährleisten.

579 PFLANZ- UND SAATFLÄCHEN, SONSTIGES

Zur Sicherung einer artgerechten Entwicklung und zur Beseitigung von Totholz und zu dichten Trieben wird für die Bestandsfläche im Nordosten des Baufeldes ein Pflegeschnitt vorgesehen.

Für alle Vegetationsflächen ist eine zweijährige Entwicklungspflege mit den notwendigen Maßnahmen (Mahd, Lockerung, Unkrautbeseitigung, Wässerung, Düngung) vorgesehen.

590 SONSTIGE MAßNAHMEN

591 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Ergänzend zu den Maßnahmen der allgemeinen Baustelleneinrichtung sind weitere Maßnahmen speziell für die Errichtung der Außenanlagen erforderlich. Teile der allgemeinen Baustelleneinrichtung sind mit Herstellung der Außenanlagen zurückzubauen bzw. zu verändern, um die nötige Baufreiheit zu schaffen.

Baustelleneinrichtung für externe Kompensationsmaßnahmen sind nach Festlegung der Maßnahmen genauer zu untersuchen.

594 ABBRUCHMAßNAHMEN

Der vorhandene Weg zur Steneschen Straße muss soweit abgebrochen werden, wie es für die Höhenanpassung erforderlich ist. Die Betonfläche mit Resten des Fahrradstandes der alten Molkerei wird abgebrochen, da die Fläche deutlich tiefer liegt als die neue Geländeebene und auf Grund von Bepflanzungen und Einzäunung Wirtschaftshof nicht mehr erlebbar ist.

595 INSTANDSETZUNGEN

Die vorhandene Zufahrt von der Steneschen Straße muss teilweise repariert und für die Feuerwehr ertüchtigt werden (unzureichende Tragfähigkeit, Schadensbeseitigung).

Die beschädigte Sitzfläche auf der vorhandenen Sichtbetonmauer an der Zufahrt muss repariert werden (Kunststoff auf Metalluntergestell).

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit ist eine Reparatur bzw. Instandsetzung der Seuchenwanne an der Zufahrt erforderlich (Seuchenwanne steht ständig voll Wasser, ist aber frei zugänglich).

596 RECYCLING, ZWISCHENDEPONIERUNG UND ENTSORGUNG

Der laut Aussage des Baugrundgutachtens in die Zuordnungsklassen Z>2 und Z1.2 einzuordnende Aushub fällt im Wesentlichen bei der Herstellung der Leitungsgräben an. Boden mit Z>2 muss fachgerecht deponiert werden. Der übrige Boden kann einer geeigneten Wiederverwendung zugeführt werden. Erste Abstimmungen mit der Bodenschutzbehörde und möglichen Entsorgern haben dazu stattgefunden.

600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE

600 AUSSTATTUNG UND KUNSTWERKE

611 ALLGEMEINE AUSSTATTUNG

Die Räumlichkeiten werden mit notwendiger loser Möblierung wie Tischen, Stühlen, Regalen und Aktenschränke, Papierkörbe, Mülleimer, Ablagen, Haken sowie Aufbewahrungsmöglichkeiten für Schwimmgeräte etc. ausgestattet. Gleichfalls dazu gehören auch Duschrollstühle, die 1.Hilfe Ausstattung.

Für die notwendigen Reinigungs- und Unterhaltsarbeiten wird das Objekt mit Reinigungsgeräte wie Beckensauger, Dosierstation, Kleingeräten und weiteren Reinigungsutensilien ausgestattet.

Für den Wettkampfbetrieb der Sportstätte (Schwimmen, Wasserball) ist eine mobile Zeitmessanlage mit den erforderlichen Zusatzbauteilen, einer Anzeigetafel ausgestattet.

619 AUSSTATTUNG SONSTIGES

Für die Türen und Umkleiden ist eine Beschriftung vorgesehen. Ebenso sind die Öffnungszeiten und ein Schriftzug auf der Fassade geplant.

700 BAUNEKENKOSTEN

Die Nebenkosten werden pauschal mit 20 % auf die Summe der KG 200-600 angesetzt.