

# Neubau Zentralbad Gelsenkirchen

## Beschreibung der Planungsaufgabe TGA

### Inhalt:

1. <i>Badewasseraufbereitung:</i> .....	2
2. <i>Wasserdesinfektion:</i> .....	2
3. <i>Schaltschränke MSR für Schwimmbad-, Heizungs- und Lüftungstechnik:</i> .....	2
4. <i>Heizungsanlage:</i> .....	2
5. <i>Lüftungsanlagen:</i> .....	3
6. <i>Kaltwasserverteilung und Brauchwassererzeugung:</i> .....	3
7. <i>Messeinrichtungen für Wärmeenergie und Brauchwasser:</i> .....	3
8. <i>Sanitäranlagen / Entwässerung:</i> .....	4
9. <i>TGA-Installation allgemein:</i> .....	4
10. <i>Revisionsunterlagen / Anforderungen an die Dokumentation:</i> .....	4

## Beschreibung der Planungsaufgabe TGA

Grundsätzliche Rahmenbedingungen der baulichen Planung siehe beigefügte Datei Beschreibung „A2-7 Beschreibung der Planungsaufgabe-ZB-OPL“

### **1. Badewasseraufbereitung:**

Es sind geschlossene Schnellfilter als Einschichtfilter einzuplanen, welche für eine lange Betriebszeit vorgesehen, aus Stahl gefertigt und mit einer entsprechenden gummierten Innenauskleidung zu versehen sind.

Es wird der Einbau von separaten Aktivkohle-Filtern je Beckenkreislauf angestrebt.

Es sind immer separate Beckenkreisläufe je Schwimmbecken jeglicher Größe zu projektieren.

Für eine einheitliche Ersatzteilverhaltung, zur Vereinfachung von fachspezifischen Schulungen des stadtwerke-internen Schwimmbad- und Technikpersonals sowie zur Aufrechterhaltung einer durchgängigen Qualität bei den eingesetzten Aggregaten und Komponenten, ist für das neue Bad eine technische Ausstattung anzustreben, die sich in den Grundzügen weitestgehend an den bereits bestehenden Gelsenkirchener Bädern orientiert. Dieses gilt entsprechend nur, wenn diese Anlagen /Komponenten noch dem Stand der Technik entsprechen.

Alle Wasseraufbereitungskreise sind grundsätzlich mit zwei Umwälzpumpen zu versehen. Idealerweise sind alle Becken immer mindestens mit zwei Filtern auszustatten.

Es soll geprüft werden, ob für eine bessere Beckenbodenreinigung die Abführung eines kleineren Teilstroms der Rohwasserentnahme im Becken auch über entsprechende Bodenabläufe erfolgen kann.

### **2. Wasserdesinfektion:**

Es sollte in einem frühen Stadium der Planung u.a. mit den Baubehörden und der Feuerwehr Gelsenkirchen geklärt werden, ob hier eine Beckenwasserdesinfektion über Chlorgas realisiert werden kann und ob sie auch technisch sowie wirtschaftlich sinnvoll ist.

### **3. Schaltschränke MSR für Schwimmbad-, Heizungs- und Lüftungstechnik:**

Alle Schränke der Mess-, Steuer-, und Regeltechnik (MSR) werden idealerweise zentralisiert sowie auf entsprechenden Flächen aufgestellt, bei denen der Zugang für das Betriebs-/Technikpersonal jederzeit uneingeschränkt möglich ist, ohne die von Besuchern genutzten Flächen, insbesondere die Nassbereiche, zu begehen. Die Aufstellung sollte außerhalb der klassischen Wasseraufbereitungs-Technikflächen erfolgen, um eine Beeinflussung der technischen Komponenten in den Schaltschränken durch chlorhaltige Luft zu verhindern. Sollte dies in Einzelfällen nicht möglich sein, müssen die Schränke einen Anschluss an eine Außenluftzuführung erhalten, über die in den Schaltschränken ein Überdruck erzeugt sowie ein Eindringen chlorhaltiger Luft verhindert wird.

### **4. Heizungsanlage:**

Die Beheizung des Bades soll vorwiegend durch Wärmepumpen und/oder Fernwärme erfolgen. Für die Erwärmung des Beckenwassers soll auch über eine Solar-Anlage nachgedacht werden.

## Beschreibung der Planungsaufgabe TGA

### **5. Lüftungsanlagen:**

Für den Schwimmhallenbereich sollen mindestens zwei Lüftungsgeräte vorgesehen werden. Hier müssen Lüftungsanlagen von Herstellern projektiert werden, welche bereits in Schwimmbädern eingesetzt und unter Einsatz von Materialien, die für den Einsatz in chlorhaltiger Luft geeignet sind, gefertigt wurden.

Für die Nebenräume sind immer da wo es technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, auch möglichst dezentrale, eigenständige Lüftungsanlagen zu installieren. Zonenregelkreise über große Zentrallüftungsgeräte sind zu vermeiden.

In den Räumlichkeiten der Technik, wo die Komponenten der Badewasseraufbereitung untergebracht sind, ist eine Zu- und Abluft vorzusehen, letztere insbesondere auch im Bereich der Schwallwasserkammern, wenn nicht dichtschießende Kammern errichtet wurden.

Bei den Lüftungsgeräten sind intelligente Wärmerückgewinnungssysteme einzuplanen. Insbesondere bei Umluftanlagen sind auch Luftqualitätsmessungen zu berücksichtigen, welche die Frischluftanteile im laufenden Betrieb ergänzend beeinflussen.

Für die Bereiche des Objektes, die nicht unmittelbar dem Schwimmhallenbereich zugeordnet werden (z.B. Büro-, Gymnastik- und Krafräume) ist zu prüfen, ob hier auch über entsprechende Wärmepumpenanlagen das Heizen und Kühlen möglich ist.

Alle Lüftungsgeräte sollten vorzugsweise im UG-Technikbereich ebenerdig erreichbar aufgestellt werden. Sie sind örtlich so zu platzieren, dass genügend Platz vor den zu bedienenden sowie zu wartenden Anlagenteilen vorhanden ist.

### **6. Kaltwasserverteilung und Brauchwassererzeugung:**

Eine zentrale Trinkwasser-Hauptspeisung als Doppelanlage mit zwei rückspülbaren Filtern ist einzuplanen. Die Warmwasser-Erwärmung soll über zwei Frischwasserladestationen mit bivalentem Pufferspeicher (Anbindung einer im Dachbereich zu errichtenden Solaranlage zur Unterstützung der Warmwasserbereitung) erfolgen. Auf die Speicherung von erwärmten Brauchwasser ist zur Verminderung von Legionellenbildung zu verzichten. Weitere Maßnahmen zur Legionellenprophylaxe sind einzuplanen.

Wassermanagement-System für Kalt- und Warmwasser wie zum Beispiel Aqua 3000 Open sollten planerisch berücksichtigt werden.

Absperrorgane für jeden Bereich von Heizung, Kalt- und Warmwasser sowie Zirkulation sowohl in der Technikzentrale übergeordnet, als auch örtlich für die entsprechenden Funktionsbereiche wie zum Beispiel für zentrale Besucherbereiche wie z.B. WC- Anlagen etc. sind einzuplanen.

### **7. Messeinrichtungen für Wärmeenergie und Brauchwasser:**

Für eine detaillierte Betrachtung der Verbräuche einzelner Betriebs- und Beckenbereiche ist eine entsprechende Anzahl von Messgeräten vorzusehen. Diese sind fernauslesbar mit der Gebäudeleittechnik zu verknüpfen.

## **Beschreibung der Planungsaufgabe TGA**

### **8. Sanitäranlagen / Entwässerung:**

Insbesondere die Abwasserfortführung von Schwimmbecken und Schwallwasserkammern soll für einen natürlichen Ablauf ohne Pumpenunterstützung in entsprechender Höhe liegen. Das gleiche gilt idealerweise für alle anderen Entwässerungsbereiche. Sollten an einzelnen Stellen Abwasserpumpen notwendig sein, müssen diese immer als 2-fach-Pumpenanlagen ausgelegt werden.

Über eine Nutzung des abgebadeten Schwimmbeckenwassers (Schlammwasser) für den Betrieb von WC-Anlagen ist nachzudenken.

Für eine optimierte Reinigung (auch Zwischenreinigung im laufenden Betrieb) ohne Behinderung der Besucher durch Schlauchführung auf den Verkehrswegen, hier insbesondere der Schwimmhallen-; Dusch- und Umkleidebereiche, ist eine ausreichende Anzahl von Kaltwasserentnahmestellen vorzusehen. Das Gleiche gilt auch für die einzuplanende Zentral-Desinfektionsanlage mit ihren Entnahmestellen.

### **9. TGA-Installation allgemein:**

Es sind örtliche Kennzeichnung von technischen Einbauten wie zum Beispiel bei Vorabsperrungen von Rohrleitungen (Beschriftung am Betriebsmittel mit Funktionszuordnung), in den Anforderungen zur baulich/technischen Ausführung zu formulieren.

Eine fachübergreifende gemeinsame Trassenplanung aller TGA Gewerke sowie der Installationen im Bereich der Hauptrassen der Elektrotechnik wird erwartet.

### **10. Revisionsunterlagen / Anforderungen an die Dokumentation:**

Die Anforderungen an die Dokumentation (Revisionsunterlagen) müssen gewerkabhängig formuliert und mit einer großen Detailtiefe in die Leistungsverzeichnisse eingearbeitet werden.