

Neubau Zentralbad Gelsenkirchen

Beschreibung der Planungsaufgabe Elektro

Inhalt:

1. Elektrische Haupt- und Unterverteilungen:.....	2
2. Sicherheitsbeleuchtung:.....	2
3. Digitales Schließsystem:.....	2
4. Beleuchtungsanlagen:.....	2
5. Kabelbühnen sowie Kabel-, Leitungsbefestigungs- und Verteilungssysteme:	3
6. Kabelwege sowie Steigepunkte für Kabel und Leitungen:	3
7. Elektroinstallation allgemein:.....	3
8. Brandmeldetechnik:	3
9. Zentrale Gebäudeleittechnik:	3
10. Messeinrichtungen für elektrische Verbräuche:.....	3
11. Verschattungsanlagen Schwimmhalle:	4
12. Photovoltaik-Anlage:.....	4
13. Revisionsunterlagen / Anforderungen an die Dokumentation:.....	4
14. Informationstechnik, IT-Dienste + digitale Gebäudeausstatt. – allg. Vorgaben:...	4
15. Systeme der Gebäude-Informationstechnik in der digitalen Welt:	4

Beschreibung der Planungsaufgabe Elektro

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

1. Elektrische Haupt- und Unterverteilungen:

Die elektrische Versorgung des Gebäudes sollte über eine ausreichend dimensionierte Niederspannungseinspeisung mit Anbindung über außenliegende 10kV-Mittelspannungs-Kompaktstation erfolgen. Ein separater Raum im Schwimmbad-Kellergeschoß für die 400V Niederspannungshauptverteilung des Objektes ist einzuplanen.

Die Festlegung der Unterverteilungen soll idealerweise unter Berücksichtigung der funktionalen Zuordnung der zu versorgenden Bereiche erfolgen. Dabei ist auf der einen Seite eine örtliche Nähe anzustreben, auf der anderen Seite jedoch darauf zu achten, dass für das Betriebs-/Technikpersonal der Zugang zu diesen Verteilungen jederzeit uneingeschränkt möglich ist, ohne die von Besuchern genutzten Flächen, insbesondere die Nassbereiche, zu begehen.

Für alle Verteilungen sind Platz- sowie Leistungsreserven von mindestens 30 % zu berücksichtigen.

2. Sicherheitsbeleuchtung:

Für das Objekt ist eine autarke Sicherheitsbeleuchtung als Zentralbatterie-Anlage mit einem eigenständigen Leitungsnetz sowie einer Einzelleuchten-Überwachung vorzusehen. Ein eigener Raum für diese Anlage sollte eingeplant werden. Einzelbatterieleuchten sollen dementsprechend nicht zum Einsatz kommen.

3. Digitales Schließsystem:

Für alle Innen- und Außentüren ist der Einsatz eines digitalen Schließsystems vorgesehen, welches sich an dem bereits verbauten System anderer Schwimmbäder der Stadtwerke Gelsenkirchen orientiert und sowohl im Hinblick auf die verwendete Hardware als auch die Software vollständig kompatibel sein muss.

4. Beleuchtungsanlagen:

Die auszuschreibenden Leuchten in den direkten Schwimmbadbereichen wie Schwimmhallen und Duschbereichen müssen explizit von den Herstellern für die z.T. aggressive Umgebungsluft (chlorhaltig) zugelassen sein.

Alle ausgeschriebenen Leuchten müssen von den Herstellern mit mind. 50.000 Betriebsstunden, einem L80 B10 (Lichtstromabsenkung 20%, Ausfallrate 10%) sowie einer Farbsortierung MacAdam ≤ 3 ausgewiesen sein.

In allen Schwimmbecken sind Unterwasserscheinwerfer einzuplanen.

Da wo es technisch machbar und sinnvoll ist, sollte vorzugsweise eine dimmbare Beleuchtung in Abhängigkeit vom natürlichen Lichteinfall insbesondere in den allgemeinen Besucherbereichen geplant werden.

Beleuchtung im öffentlichen Bereich ist ausschließlich für eine Bedienung über zentrale Schaltbereiche vorzusehen.

Beschreibung der Planungsaufgabe Elektro

5. Kabelbühnen sowie Kabel-, Leitungsbefestigungs- und Verteilungssysteme:

Bei der Leistungsbeschreibung von Kabelbühnen sowie allgemeinen Kabel- und Leitungsbefestigungssystemen ist insbesondere auf Grund von z.T. aggressiver Umgebungsluft (chlorhaltig) der Korrosionsschutz zu beachten, d.h. es sind entsprechend feuerverzinkte oder speziell beschichtete Systeme einzuplanen. Kabeltrassen sind dementsprechend grundsätzlich als schwere Ausführung sowie feuerverzinkt auszusprechen.

Bei der Ausschreibung von Stahl- sowie Kunststoff-Kabelrohrsystemen ist die Vorgabe zur Verwendung von Kunststoff-Endtüllen obligatorisch. Kabelabzweigkasten sind grundsätzlich aus hochwertigem Thermoplast, beständig gegen Witterungseinflüsse, temperaturbeständig und mit schlagfester Deckelbefestigung sowie mit Außenlaschen zur Befestigung vorzusehen. Dabei sind immer Anbau-Kabelstützen (mind. IP65) mit Zugentlastung und Gegenmutter zu berücksichtigen.

6. Kabelwege sowie Steigepunkte für Kabel und Leitungen:

Auf allen Kabelwegen und Steigepunkten sind Platzreserven für nachträgliche Installationen von mindestens 30 %, auf den Haupttrassen bis zu 40% zu berücksichtigen. Eine Trennung von Stark- und Schwachstrom durch separate Trassenführung ist hier selbstverständlich.

7. Elektroinstallation allgemein:

Es sind örtliche Kennzeichnung von elektrischen Betriebsmittel wie zum Beispiel bei Steckdosen (Beschriftung am Betriebsmittel mit Unterverteilungs- und Stromkreis-Nr.), in den Anforderungen zur baulichen Ausführung zu formulieren.

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

8. Brandmeldetechnik:

Ein separater kleiner Raum für die Brandmeldeanlage (vorzugsweise in der Nähe des noch abzustimmenden Standortes der Feuerwehr-Informationszentrale (FIZ)) ist vorzusehen. Eine flächendeckende Brandüberwachung für die Liegenschaft wird erwartet. Für zu überwachende Flächen in den Bereichen der Duschen und der Schwimmhalle sollte die Brandfrüherkennung über die Lüftungsanlagen (Rauchansaugsysteme in den Lüftungsanlagen) erfolgen.

9. Zentrale Gebäudeleittechnik:

Für alle relevanten, noch abzustimmenden Störungs- und Betriebsmeldungen ist eine zentrale Gebäudeleittechnik einzuplanen, welche sich an den bereits verbauten Systemen anderer Schwimmbäder oder weiterer Liegenschaften der Stadtwerke Gelsenkirchen orientiert und sowohl im Hinblick auf die verwendete Hardware als auch die Software vollständig kompatibel sein muss.

Im Rahmen der Gebäudetechnik erfolgt im Wesentlichen eine Überwachung der technischen Anlagen sowie ergänzend ein Eingriff in die Funktionen der jeweiligen Anlagen. Die Steuerung erfolgt immer dezentral an den Schaltschränken der jeweiligen technischen Gewerke.

10. Messeinrichtungen für elektrische Verbräuche:

Für eine detaillierte Betrachtung der Verbräuche einzelner Betriebs-/ Funktionsbereiche ist eine entsprechende Anzahl von Messgeräten vorzusehen.

Beschreibung der Planungsaufgabe Elektro

11. Verschattungsanlagen Schwimmhalle:

Verschattungsanlagen für Fensterflächen in der Schwimmhalle sind insbesondere an der Südseite einzuplanen und mit allen notwendigen Automatisierungsfunktionen zu projektieren. Dies wird für notwendig erachtet um den Schutz vor der Sonne zu gewährleisten und Spiegelungen auf dem Wasser, welche zur Beeinträchtigung bei der Wasseraufsicht führen können, zu vermeiden.

12. Photovoltaik-Anlage:

Eine leistungsfähige Photovoltaikanlage für das Gebäude ist einzuplanen

13. Revisionsunterlagen / Anforderungen an die Dokumentation:

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

14. Informationstechnik, IT-Dienste + digitale Gebäudeausstatt. – allg. Vorgaben:

Grundsätzliche Leitlinien zur IT-Ausstattung und Netzwerktechnik sind nachfolgend aufgeführt.

LWL-Anbindung des Bades

Planung eines eigenständigen zentralen IT-Raumes (Verteilerraum, Hauptverteiler), belüftet und klimatisiert.

Planung ergänzender Verteilerräume mit Glasfaseranbindung innerhalb des Gebäudes aufgrund der Größe des Gebäudes und der sich daraus ergebenden Kabelstrecken (Ethernet-Kabel begrenzt auf ca. 150m)

Pro PC-Arbeitsplatz / Büro-IT sind ca. 4 Netzwerkports vorzusehen

15. Systeme der Gebäude-Informationstechnik in der digitalen Welt:

Nachfolgende Systeme der Gebäudeinformationstechnik sind grundsätzlich einzuplanen und in die „digitale Welt“ mittels strukturierter Verkabelung sowie via IP einzubinden.

Zeiterfassungsterminal

Notrufanbindungen („rotes Telefon“) für die Schwimmhalle

Elektronische Zutrittsregelung mit digitaler Anbindung der Türen

Fluchtwegüberwachung mit entsprechender Rückmeldung an die GLT

Elektronische Schließung der Spinde

IT-Netzwerk-Anbindung an „alle“ technische Komponenten bzw. Schaltschränke aller technischen Gewerke

Beschreibung der Planungsaufgabe Elektro

Videoüberwachung per IP

- zur Bäderaufsicht, z.B. per „KI“ von der Schwimmhallendecke und in den Unterwasserscheinwerfern der Schwimmbecken
- zur Badüberwachung im Eingangsbereich, Kassenbereich, Parkplatzbereich sowie in sonstigen relevanten Räumlichkeiten

Parkierung (Parkplatz bzw. ggf. Tiefgarage im 2.UG mit Einfahrt, Ausfahrt und Bezahlterminals)

Besuchermanagementsystem (Kasse mit EC-Terminals, Drehkreuzen und Spind-Anlagen)

Digital Signage (Schauwerbesysteme)

- an „Pfosten“ im Eingangsbereich
- in den „Schaufenstern“
- im Wasserbereich (optional)

Nahezu flächendeckendes W-LAN sowohl im Wasserbereich als auch in den technischen Bereichen

IT-Ausstattung in Besprechungsräumen / Sozialraum (z.B. für Vereine) ggf. Beamer / Public-Displays

Mietbereiche zur möglichen „Fremdnutzung“ mit eigener digitalen Anbindung

Beschallungsanlagen: Musik- und Tonausstattung inkl. Lautsprecher und Mikrofon-Technik flächendeckend für allgemeine Informations- und Räumungs-Durchsagen, auch für die Technik- und Personalbereiche

Technik zur Zeitmessung und zur Zeitanzeige für die Schwimmer (Zeitmess- und Uhrenanlagen)