

**Stadt Erftstadt
Gebäudemanagement
Holzdamm 10
50374 Erftstadt**

Turnhalle Kierdorf
Dechant-Nöthen-Str. 2
50374 Erftstadt

TGA-Beschreibung

Phase: Vorplanung / Entwurf
Stand: 04.03.2014

BECKER Ingenieure

Am Kirchweiher 30
51570 Windeck-Dattenfeld
Tel.: 0 22 92 – 32 42
Fax.: 0 22 92 – 29 74
ingenieure@becker-net.de
www.becker-net.de

Niederkasseler Straße 14
51147 Köln/Porz-Lind
Tel.: 0 22 03 – 6 30 01
Fax.: 0 22 03 – 36 30 05

Nachfolgend wird die „Technische Gebäudeausrüstung“ für die Modernisierung der Turnhalle Kierdorf auf der Dechant-Nöthen-Str. 2 beschrieben.

1. Heizungstechnik

Wärmeerzeugung:

Der Wärmeerzeuger wird demontiert, sowie verschrottet. Der vorhandene Gasanschluss soll genutzt werde, genauso wie auch die Leitung. Zur Wärmeerzeugung wird ein Gas-Brennwertgerät 72 kW eingesetzt. Dieses versorgt die Heizkörper, das Nachheizregister der RLT-Anlage und übernimmt die Beheizung von Halle und Sportlerheim. Die Trinkwarmwassererwärmung erfolgt mit Hilfe eines Wärmetauschers im Warmwasserpufferspeicher.

Wärmeverteilung:

Demontiert und verschrottet werden der Heizwasserverteiler und die bestehenden DIN-Guss-Radiatoren. Die Verteilungsleitungen aus dem Bestand werden ebenfalls erneuert.

Die Wärmeverteilung wird mittels eines Heizungsverteilers in dem Technikraum verwirklicht. Dieser Verteiler übernimmt die Versorgung der einzelnen Wärmestränge. Die Wärmeverteilungsleitungen werden in Kupfer oder Mapressrohr ausgeführt. Die Wärmedämmung des Rohrnetzes geschieht nach den Vorgaben der EnEV 2009.

Die Heizkörper in den einzelnen Räumen sind Röhrenradiatoren. Die Nacherwärmung der Luft geschieht mit Hilfe eines Nachheizregisters auf der Zuluft-Seite. Eine Beheizung der bestehenden Sporthalle ist berücksichtigt und kann durch eine Deckenstrahlungsheizung erfolgen.

Raumheizkörper:

Die Wärmeversorgung der Räume erfolgt durch Röhrenradiatoren, die unter den Fenstern angebracht werden. In den innenliegenden Räumen werden die Heizkörper an Innenwänden montiert.

Auslegespreizung der Heizung ist 15 K mit einer Vorlauftemperatur von 60 °C.

Brennstoff-Versorgung:

Der Brennstoff „Erdgas“ wird durch einen entsprechenden Anschluss an das vorhandene Netz der Stadtwerke zur Verfügung gestellt. Dieser Anschluss ist bereits vorhanden.

2. Sanitärtechnik

Abwasserentsorgung

Die Grundleitungen Schmutzwasser bestehen und können nach dem Gutachten der Firma Laudon aus dem Jahr 2012 weiterhin genutzt werden. Hierfür wurde eine TV-Befahrung der erdverlegten Abwasserleitungen durchgeführt. Das innen liegende Abwassernetz wird vollständig erneuert. Als Werkstoff für das Netz wird sogenanntes SML-Rohr (Graugussrohre) genutzt. Alle Anschlüsse werden aus HT-Rohr (Werkstoff: Polypropylen) bestehen.

Trinkwasserversorgung

Im Objekte werden folgende sanitären Einrichtungen vorgesehen:

- 8 Duschen,
- 1 Ausgussbecken,
- 6 WC`s,
- 11 Waschtischen.

Der vorhandene Trinkwasserhausanschluss wird weiterhin genutzt. Der folgende Trinkwasserverteiler wird demontiert und verschrottet. Diese wird durch einen Neuen ersetzt.

Die sanitären Einrichtungsgegenstände werden alle demontiert und erneuert. Dazu werden Vorwand-Installationen eingesetzt.

Die Spiegel werden als normale Glas-Spiegel mit verdeckter Aufhängung vorgesehen. Die Beschläge werden funktional ausgeführt. Grundsätzlich wird eine Vorwand-Installation durchgeführt. Dies geschieht nicht an den Waschtischen in der Behindertentoilette, den Lehrerumkleideräumen und den WCs im Flurbereich, sowie dem Sanitäts- und dem Putzraum. Alle Vorwandinstallationen werden raumhoch ausgeführt, außer denen die am Fenster liegen.

Das Trinkwassersystem wird durchgeschliffen mit einem automatischen Spülventil ausgeführt. Im Außenbereich wird die Anbindung des Sportlerheims berücksichtigt.

Das Trinkwassernetz besteht aus gepresstem Kupferrohr (Abstimmung mit dem Wasserversorger muss noch erfolgen).

Warmwasserversorgung

Der Warmwasserbereiter wird demontiert und verschrottet. Die Warmwasserbereitung passiert in einem max. 600 L großen Pufferspeicher der mittels eines Wärmetauschers mit der Heizungsanlage verbunden ist. Aus hygienischen Gründen wird eine Warmwasserzirkulationsleitung vorgesehen.

3. Raumluftechnik**Belüftung**

Alle Kleinraumventilatoren werden demontiert und verschrottet.

Bereich Umkleiden**Toilettenlüftung / Einzelraumlüftung (DIN 18017)**

Zur Vermeidung von Geruchsbelästigungen und zur Feuchteabfuhr werden alle WCs mit Kleinraumventilatoren ausgestattet (z.B. LIMODOR-, MAICO-Lüfter). Die Luft strömt als Zuluft über unterschrittene Türen entsprechend nach. Die Abluft der einzelnen Kleinraumventilatoren wird über Dach mittels Fortlufthauben oder Außenwand mittels Gitter abgeführt. Die Einschaltung der Ventilatoren erfolgt über Präsenzsteuerung mit Nachlauf.

Teilklimaanlage (DIN 13779)

Die gesamte Turnhalle wird mit einer einfachen mechanischen Komfortlüftung ausgestattet. Hierzu wird eine RLT-Anlage mit einem Volumenstrom von 2.000 m³/h dezentral installiert. Die Zuluftvolumenströme in die zwei Duschräume beträgt jeweils 400 m³/h und in die zwei Umkleiden jeweils 460 m³/h. Die Abluftvolumenströme aus den zwei Duschräumen beträgt jeweils 500 m³/h und aus den Umkleiden jeweils 360 m³/h. Im Bereich der Abhangdecke werden Kanäle verlegt.

4. Elektrotechnik

Niederspannungsversorgung; Niederspannungsschaltanlagen

Die Verteilung wurde bereits erneuert und kann weiter genutzt werden. Für die getrennte Versorgung der Beleuchtungsanlagen und Steckdosenstromkreise sind in der Verteilung Sicherungsabgänge zu ergänzen.

Niederspannungsinstallationen

Die Elektroinstallationen im Hausanschlussraum werden erneuert. In den Umkleiden werden die Steckdosen (mit erhöhtem Berührungsschutz und Klappdeckel) an die neue Einrichtung angepasst. Die neuen Leitungsführungen erfolgen innerhalb der Zwischendecken. In den Teilbereichen der Nebenräume sind abgehangene Decken vorhanden. Die Installation in den Zwischendecken entsprechen nicht den Verlegerichtlinien und sind zu überarbeiten ggf. neu zu verlegen. Nicht mehr benötigte Leitungen werden zurückgebaut.

Einige der Steckdosen in den Wänden der Halle sind defekt und sind zu erneuern. Es wird bruchsaferes Material eingesetzt.

Beleuchtungsanlagen

In den Bereichen Duschen/Umkleiden sind Deckenaufbauleuchten (Feuchtraumwannenleuchten) mit Bewegungsmeldern installiert. Diese sind zu demontieren.

Die Bereiche erhalten eine abgehangene Metallpanel Decke und die Beleuchtung wird erneuert.

Geplant sind Deckeneinbauleuchten mit Leuchtstoffleuchtmittel und opaler Abdeckung für die größeren Räume (Duschen und Umkleiden). Die kleineren Räume (WC und Abstellräume) erhalten Deckeneinbaudownlights mit Einbaurahmen passend zur Panelendecke.

Der Eingangsbereich erhält Deckeneinbaudownlights mit einer satinierten Abdeckscheide. Die Schaltung der Beleuchtung erfolgt wie bereits vorhanden über Bewegungsmelder. Die außen rechts und links am Haupteingang vorhandene Beleuchtung wird über einen Bewegungsmelder geschaltet und bleibt unverändert.

BEH-Rufanlage

Eine BEH-Rufanlage wird für das WC rechts vom Haupteingang mit örtlicher optischer und akustischer Anzeige geplant.

Brandschottung

Die ggf. erforderlichen Ausführungen von Brandschutzmaßnahmen sind von dem Brandschutzkonzept abhängig.

Aufgestellt am 20.02.2014

BECKER Ingenieure

Dipl.-Ing Michael Reuber

Dipl.-Ing Wolfgang Weber

Weitere Planungsunterlagen separat!

BECKER Ingenieure

***Büro Windeck:
Am Kirchweiher 30
51570 Windeck/Sieg
Tel.: 0 22 92 – 32 42***

***Büro Köln:
Niederkasseler Straße 14
51147 Köln
Tel.: 0 22 03 – 6 30 01***