



# **CAD Pflichtenheft**

für Zeichnungen der Gewerke  
Architektur und TGA

**Version 4.0**

**Stand: 15.01.2019**

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Allgemeines.....</b>	<b>1</b>
1.1	Ansprechpartner.....	1
1.2	Änderungen des Pflichtenheftes.....	1
<b>2</b>	<b>CAD Grundlagen.....</b>	<b>1</b>
2.1	Voraussetzungen.....	1
2.2	Datenaustausch mit anderen CAD Systemen.....	1
2.3	Dateinamen.....	1
2.4	Layerstruktur.....	3
2.5	Plankopf / Planstempel.....	5
2.6	Stift- und Stricheinstellungen.....	6
2.7	Zeichnungseinheit.....	6
2.8	Einfügekpunkt und Kongruenz.....	6
2.9	Detailverweise.....	6
2.10	Raumnummerierung und Flächen.....	6
2.11	Bemaßung.....	6
2.12	Verwendung von 3D Elementen.....	7
2.13	Hinweise zu Teilbildern und fremden Schriftarten.....	7
2.14	Hinweise zu Revisionszeichnungen.....	7
<b>3</b>	<b>Technische Gebäudeausrüstung.....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Dokumentation.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Rechtliche Hinweise.....</b>	<b>8</b>

# 1 Allgemeines

## 1.1 Ansprechpartner

Artur Fink  
Stadt Mülheim an der Ruhr, Amt 26 - ImmobilienService  
Technisches Rathaus  
Hans-Böckler-Platz 5  
45468 Mülheim an der Ruhr  
Tel.: 0208 455 - 2398  
Fax: 0208 455 - 582398  
E-Mail: [artur.fink@muelheim-ruhr.de](mailto:artur.fink@muelheim-ruhr.de)

### Vertretung:

Magdalene Koschal  
Tel.: 0208 455 - 2356  
Fax: 0208 455 - 582356  
E-Mail: [magdalene.koschal@muelheim-ruhr.de](mailto:magdalene.koschal@muelheim-ruhr.de)

## 1.2 Änderungen des Pflichtenheftes

Das CAD Pflichtenheft ist für alle Projektbeteiligten in der jeweils aktuellen Fassung bindend. Die neueste Fassung wird dem Auftragnehmer (im weiteren AN) zu Beginn der Arbeiten ausgehändigt.

# 2 CAD Grundlagen

## 2.1 Voraussetzungen

Das CAD Pflichtenheft der Stadt Mülheim an der Ruhr, Amt 26 Immobilien Service (im weiteren IS) bezieht sich auf die Erstellung der Planunterlagen im 2D Modus. Grundsätzlich gilt: Alle Elemente liegen auf der **Z-Achse 0**. Aufgrund diverser CAD Systeme der AN ist das **Dateiformat DWG 2004** bindend. Sofern ältere Systeme zum Einsatz kommen wird dies dem IS vor Projektbeginn mitgeteilt, um abwärtskompatiblen Datenaustausch zwischen den einzelnen Gewerken zu ermöglichen. Der IS nutzt das CAD System **AutoCAD**.

## 2.2 Datenaustausch mit anderen CAD Systemen

Der AN erhält eine **Vorlage Datei im DWG Format** um alle Layer-Vorgaben und Symbole verwenden zu können. Sollte diese vom AN nicht bearbeitbar sein, so muss dieser ein CAD System bzw. ein Plugin verwenden, welches die Kompatibilität gewährleisten kann.

## 2.3 Dateinamen

Der Dateiname ist in jedem Planstempel zu verwenden. Die **ID** wird vom IS vorgegeben. Je Geschoss, Ansicht oder Schnitt ist eine separate DWG Datei zu erstellen, dessen Dateiname sich folgendermaßen aufbaut:

**ID\_Ebene\_Leistungsphase\_Gewerk\_Planart\_(Bauteil)\_Maßstab\_Plan-Index**

### Gewerk

**A:** Architektur  
**E:** Elektrotechnik  
**H:** Heizungstechnik  
**L:** Lüftungstechnik  
**S:** Sanitärtechnik  
**St:** Statik

### Planart

**AN:** Ansicht  
**SCHN:** Schnitt  
**DA:** Dach / Dachaufsicht  
**BT:** Bauteil  
**DET:** Detail

### Ebene

**FU:** Fundament  
**-2:** 2. Untergeschoss  
**-1:** 1. Untergeschoss  
**00:** Erdgeschoss  
**01:** 1. Obergeschoss  
**02:** 2. Obergeschoss  
**...** : Dach- und Attikageschosse erhalten die höchste Ebenen-Nr.

### weitere Abkürzungen

**StSch:** Strangschema  
**SSch:** Schaltschema

### Beispiele:

ID-Nr. 102  
Gustav-Heinemann-Gesamtschule, Boverstr. 150  
Entwurf Architektur  
Grundriss Erdgeschoss, Bauteil 1  
Maßstab 1:200  
Plan-Index a

**102\_00\_Entwurf\_A\_BT1\_1-200\_a.dwg**

ID-Nr. 102  
Gustav-Heinemann-Gesamtschule, Boverstr. 150  
Ausführung Architektur  
Schnitt B-B  
Maßstab 1:50

**102\_Ausfuehrung\_A\_SCHN\_B-B\_1-50.dwg**

Sollte es aus technischen Gründen erforderlich sein, mehrere TGA Gewerke in einem Plan abzubilden, so sind alle Kürzel im Dateinamen zu verwenden:

ID-Nr. 102  
Gustav-Heinemann-Gesamtschule, Boverstr. 150  
Ausführung Heizung / Sanitär  
Grundriss Erdgeschoss  
Maßstab 1:100  
Plan-Index c

**102\_00\_Ausfuehrung\_H\_S\_1-100\_c.dwg**

## 2.4 Layerstruktur

Die Layerstruktur ist in der **Vorlage Datei** vorgegeben. Diese wird dem AN zu Projektbeginn zur Verfügung gestellt und ist bindend. Darin sind Layer aller Gewerke enthalten, allerdings ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten weitere Layerbezeichnungen benötigt werden, bitte wie folgt nachtragen:

A_Bezeichnung	Architektur allgemein
E_Bezeichnung	Elektrotechnik
S_Bezeichnung	Sanitäreinrichtung
H_Bezeichnung	Heizung
L_Bezeichnung	Lüftung
T_Bezeichnung	Tragwerk

Bei der Benennung der Layer dürfen **Sonderzeichen, Umlaute und ß** nicht verwendet werden. Die Bauteilbezeichnung muss immer der Eigenschaft vorangestellt werden.

### Auf Layer 0 darf keine Zeichnung liegen!

Die vorgegebenen Parameter dürfen nicht verändert werden. Farben, Linientypen, Linienstärken und Plotstile sind immer vom Layer zu verwenden.

Layer-Name	Farbe	Linientyp	L.Stärke
0	schwarz	CONTINUOUS	0.35
A_Abbruchwand	gelb	ABBRUCH	gem. Maßstab
A_Aenderungen_Nebau	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_ANSCHLUSS AN PLAN	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Architektur	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Aussenwand	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Bemassung	RGB(0,128,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Bemass_Aussparungen	RGB(0,179,179)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_BGF	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Dach	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Dachfenster	cyan	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Deckendurchbruch	RGB(0,128,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Einrichtung	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Fenster	cyan	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Gebaeuderaster	hellgrau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Geschossdecke	RGB(0,128,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Innenwand	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Raumtext	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Raumflaeche	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Raumflaeche_Reinigung	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Raumraster	hellgrau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Raumstempel_Wandbelag	RGB(127,0,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_Rigipskarton	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Saeule	RGB(128,255,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Schnittangaben	hellgrau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Schraffur	hellgrau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_Stahlbeton	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Text	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Text_Aussparungen	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Treppe	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Tuer	RGB(189,187,187)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Umgebung	RGB(255,255,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Unterzug	RGB(255,255,128)	fein_strichliniert	gem. Maßstab
A_Vorwand	RGB(255,255,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_allgemein	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_Beton	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_Leichtbau	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_KSV	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_massiv	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_Mauerwerk	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wand_Rigipskarton	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wanddurchbruch	RGB(0,128,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
A_Wandschlit	RGB(0,128,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab

Bitmap_JPEG_TIFF	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
Defpoint	weiß	CONTINUOUS	0.35
E_Brandmeldeanlagen	RGB(255,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Brandschutz	RGB(255,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_EDV	magenta	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_EIB	RGB(187,152,192)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Einbruchmeldeanlagen	RGB(200,166,140)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Erdung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Bereiche	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Brandmeldeanlagen	RGB(255,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Brandschutz	RGB(255,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_EDV	magenta	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_EIB	RGB(187,152,192)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Einbruchmeldeanlagen	RGB(200,166,140)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Erdung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Licht	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Rufanlagen	RGB(172,89,89)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Schwachstrom	RGB(255,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Schwachstrom_allgemein	RGB(128,64,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Starkstrom	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_Telefon	RGB(128,255,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Leitung_TV	RGB(255,98,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Licht	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Rufanlagen	RGB(172,89,89)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Schwachstrom	RGB(255,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Schwachstrom_allgemein	RGB(128,64,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Starkstrom	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Telefon	RGB(128,255,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_Trassen	RGB(255,102,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
E_TV	RGB(255,98,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
Hilfslinien	RGB(192,192,192)	STRICHPKT	gem. Maßstab
H_Bemassung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Beschriftung	RGB(222,222,222)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Entlueftung	RGB(41,166,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBH_Anschluss_RL	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBH_Anschluss_VL	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBH_Isolation	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBHAnbindung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBHBeschriftung	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBHVerlegeplatte	cyan	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_FBHVerteiler	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Heizkoerper	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Heizkoerpertext	schwarz	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Heizkreis	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Heizung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Kondensat	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Linie	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Oel	RGB(0,252,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Ruecklauf	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Ruecklauf_Fussbodenheizung	blau	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Schraffur	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Text	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Vorlauf	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
H_Vorlauf_Fussbodenheizung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
IS-Logo	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
Legenden	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Abluft	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Abluft_mechanisch	RGB(0,153,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Abluft_nachbehandelt	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Abluft_natuerlich	RGB(153,102,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Abluft_vorbehandelt	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Auslass	RGB(171,171,171)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Aussenluft	RGB(102,255,51)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Aussenluft_vorbehandelt	RGB(102,255,51)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Bauteil	RGB(171,171,171)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Bemassung	RGB(0,128,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_BSK	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Entrauchung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Fortluft	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Fortluft_nachbehandelt	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Isolierung	RGB(153,255,153)	fein_strichliniert	gem. Maßstab
L_Klimageraet	RGB(171,171,171)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Kuechenabluft	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Mischluft	RGB(255,102,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_MSR	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Rueckluft_mechanisch	RGB(255,153,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Schalldaempfer	RGB(171,171,171)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Umluft	RGB(255,102,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
L_Zuluft	magenta	CONTINUOUS	gem. Maßstab

Normblatt	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab
RL_Isolierung	RGB(153,255,153)	fein_strichliniert	gem. Maßstab
Rohrleitung	rot	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Abwasser	RGB(128,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Bemassung	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Desinfektion	RGB(83,124,166)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Druckluft	RGB(0,0,252)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Einrichtung	RGB(157,255,157)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Erdgas	gelb	Strich_Pkt_Pkt	gem. Maßstab
S_Feuerloescherwasser	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Fluessiggas	gelb	Strich_Pkt_Pkt	gem. Maßstab
S_Gas	gelb	Strich_Pkt_Pkt	gem. Maßstab
S_Kaltwasser	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Mischwasser	RGB(128,128,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Propan	RGB(77,77,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Regenwasser	RGB(0,128,255)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Regenwassernutzung	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_RW_Druckleitung	RGB(0,0,128)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Sanitaer	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Schmutzwasser	RGB(128,128,64)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Schraffur	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Text	gelb	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Trinkwasser	grün	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Tropfwasser	RGB(64,255,0)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
S_Warmwasser	rot	fein_strichliniert	gem. Maßstab
S_Zirkulation	RGB(255,0,128)	fein_strichliniert	gem. Maßstab
Schemaaufbau	RGB(186,186,186)	CONTINUOUS	gem. Maßstab
Schriftfeld	weiß	CONTINUOUS	gem. Maßstab

## 2.5 Plankopf / Planstempel

In der Vorlage Datei befindet sich der Plankopf im Layout Bereich. Darin sind **Dateinamen**, **IS-Logo** und **ID** des Gebäudes, auch bei selbst gestalteten Planköpfen, anzugeben. Planrahmen sind nach DIN zu wählen, können jedoch gemäß Zeichnungsgröße und zur besseren Handhabung individuell gestaltet werden. Im Layoutbereich ist immer ein Nordpfeil anzubringen.

Index	Datum	Änderung	Name
<b>Gebaeudebezeichnung</b> <b>Adresse</b>		Mst. 1:xxx	
		Datum 00.00.20xx	
		Projekt-Nr.	
<b>Bestandsplan</b>  <b>Bauteil</b> <b>Geschoss</b>		ID_NR. XXX	
		Gezeichnet:	
		Blatt - Gr. 000 x 000	
Plandateiname.dwg			
 <b>Mülheim</b> an der Ruhr Stadt am Fluss		 <b>Stadt Mülheim an der Ruhr</b> Amt - ImmobilienService Technisches Rathaus Hans-Böckler-Platz 5 45468 Mülheim an der Ruhr Telefon: 0208 / 455-2300 Telefax: 0208 / 455-582300 E-mail: is@stadt-mh.de	

Erweiterungen bedürfen der vorherigen Absprache mit dem Auftraggeber. Eigene Logos sind, falls vorhanden, in die Zeichnung einzufügen. Firmenlogos sind mit der Zeichnung zu verknüpfen und zusätzlich gesondert beizufügen. Die städtischen Logos werden im DWG Format zur Verfügung gestellt.

Als Schriftart ist **Arial** oder **Verdana** zu wählen. Die Ausrichtung des Textes ist immer unten links. **Umlaute und ß sind zu vermeiden.**

## 2.6 Stift- und Stricheinstellungen

Stift- und Stricheinstellungen müssen entsprechend der Größe bzw. dem Maßstab angepasst sein. Einschlägige DIN Verordnungen sowie darstellerische Genauigkeit sind zu beachten. Polygone werden immer geschlossen gezeichnet.

**Die Strichstärke bei Polylinien ist nicht > 0.**

## 2.7 Zeichnungseinheit

Die Planerstellung erfolgt im Modellbereich im Maßstab 1:1. Die Standardeinheit ist Meter. Maßstäbliche Zeichnungen werden den einzelnen Layouts im Bezugsmaßstab zugeordnet. Die Layouts werden in der Standardeinheit Millimeter gezeichnet und mit Plankopf und Planrahmen versehen.

## 2.8 Einfügapunkt und Kongruenz

Der Einfügapunkt befindet sich immer unten links im Ursprungspunkt  $x,y,z = 0,0,0$ . Die Lage des Gebäudes zum Einfügapunkt wird gebäudespezifisch festgelegt und vom Projektleiter bzw. Auftraggeber vorgegeben.

**Die Kongruenz der Geschosse muss immer gewährleistet sein.**

## 2.9 Detailverweise

Alle zu erstellenden Details sind entsprechend in den Grundrissen bzw. Schnitten und Ansichten in ihrer Lage zu kennzeichnen und zu benennen.

## 2.10 Raumnummerierung und Flächen

Die Raumnummerierung wird vom Auftraggeber vorgegeben und ist entsprechend anzuwenden. Ist bei einem bestehenden Gebäude eine Raumnummerierung bereits vorhanden, ist eine Absprache mit dem Auftraggeber bezüglich der Übernahme erforderlich. Für den **Raumstempel** ist ein Block aus der Vorlage Datei zu verwenden. Raumflächen und -inhalte sind 2 Stellen hinter dem Komma abzurunden.

**Die Strichstärke bei Raumpolygonen ist nicht > 0**

## 2.11 Bemaßung

Die Bemaßung ist gemäß allgemeiner Bauvorschrift (aktuelle DIN 1356) und Planungsphase vorzunehmen, sowie dem jeweiligen Planmaßstab anzupassen. Um eine eindeutige Zuordnung der Maßzahl zur Maßkette zu gewährleisten, ist die Schriftgröße dem Maßstab anzupassen.



Der **Bemaßungsstil ist in der Vorlage Datei enthalten**. Die Bemaßung ist grundsätzlich assoziativ zum Bauteil vorzunehmen. Die Abrundung erfolgt 3 Stellen hinter dem Komma. Änderungen sind vorher mit dem Auftraggeber abzusprechen.

## 2.12 Verwendung von 3D Elementen

Grundsätzlich gilt, dass 2D und 3D Elemente **nie vermischt** werden dürfen. In einer 2D Architekturzeichnung dürfen keine Bauteile in 3D vorhanden sein. Falls eine 3D Zeichnung geliefert werden soll, so darf diese lediglich Texte, Gebäuderaster oder Achsen als 2D Elemente enthalten.

## 2.13 Hinweise zu Teilbildern und fremden Schriftarten

Die Verwendung und das Aktivieren von Teilbildern (z.B. aus Allplan Produkten) ist grundsätzlich nicht erlaubt. Schriftarten sind der Vorlage Datei zu entnehmen. Die Verwendung individueller Schriftarten ist nicht gestattet, da diese möglicherweise nicht lesbar sind.

## 2.14 Hinweise zu Revisionszeichnungen

Grundsätzlich werden nur in der Gesamtzeichnung eines kompletten Grundrisses, Schnittes oder einer Ansicht bauliche Änderungen ein-getragen und geliefert. Änderungen werden mit einer Änderungswolke kenntlich gemacht und auf dem entsprechenden Layer gelegt. Ausschnittzeichnungen einer Gesamt-zeichnung sind nur für Details ab einem Maßstab von 1:20 gestattet, welche jedoch nicht die Änderungen im Gesamtplan ersetzen dürfen.

# 3 Technische Gebäudeausrüstung

Aufgrund des externen Einsatzes von älteren AutoCAD Versionen und fremder CAD Systeme ist das **Dateiformat DWG 2004** zu wählen. Sofern ältere Systeme zum Einsatz kommen wird dies dem IS vor Projektbeginn mitgeteilt, um abwärtskompatiblen Datenaustausch zwischen den einzelnen Gewerken zu koordinieren.

### **Wichtig:**

Um die farblichen Kennzeichnungen der Versorgungsleitungen hervorzuheben, sind alle Architektur Layer auf die Farbe dunkelgrau zu setzen.

Einschlägige DIN-Verordnungen sowie darstellerische Genauigkeit sind zu beachten. Bearbeitungen mit Schnittstellen zu Berechnungsprogrammen, Verwendung von Applikationen und xRef's sowie Proxy Elementen müssen vor Beginn des Projektes abgesprochen und vertraglich festgelegt werden. Verwendung von Blöcken entsprechender Bauteile müssen der beigelieferten Layerstruktur zugeordnet werden.

## 4 Dokumentation

Zu Dokumentationszwecken sind die erstellten Dateien sowie die Originaldateien der verwendeten CAD Systeme und Berechnungsprogramme der einzelnen und abgeschlossenen Leistungsphasen dem Auftraggeber zu liefern.

Die mit speziellen Berechnungsprogrammen erstellten Daten sind im folgendem Format zu liefern:

- 2D Zeichnungen	<b>DWG 2004</b>
- Plotdateien	<b>PDF</b>
- Flächenberechnungen und Raumbücher	<b>XLS</b>
- Technische Berechnungen	<b>PDF</b>
- zusätzliche alphanumerische Daten	<b>DOC / PDF</b>
- gescannte Datenblätter	<b>PDF</b>

Als Excel und Word Format ist jeweils Office 97-2003 gefordert. Bei generierten PDF Scans wird eine Auflösung von 300 dpi gefordert.

Die Datenbestände sind projektbezogen auf eindeutig beschrifteten Datenträgern (CD-ROM, DVD) oder nach Absprache per E-Mail virengeprüft und bereinigt zu liefern.

Das Fortschreiben der Ausführungsplanung während der Objektausführung übernimmt der Planersteller, gemäß den entsprechenden Honorarverträgen. Änderungen sind, wie allgemein üblich, im Index der Zeichnung einzutragen.

Bei der anschließenden Überführung und Ergänzung der Werkpläne in den endgültigen Ausführungsstand sind die Vertragsvereinbarungen zu beachten.

## 5 Rechtliche Hinweise

Die Dateien enthalten vertrauliche Informationen daher ist die unbefugte Weitergabe nicht erlaubt.

Mülheim an der Ruhr, den 15.01.2019