



Gebäudemanagement 4/64

# Richtlinien Pläne und Daten

---

Anleitung zur Erstellung von Architektur- und  
Technikpläne für AutoCAD

Technisches Gebäudemanagement

23.03.2020

## Inhalt

<b>1</b>	<b><u><a href="#">Bereitgestellte Arbeitsgrundlagen .....</a></u></b>	<b><u><a href="#">1</a></u></b>
<b>2</b>	<b><u><a href="#">Vorgehensweise .....</a></u></b>	<b><u><a href="#">2</a></u></b>
2.1	<u><a href="#">Zeichnen mit AutoCAD.....</a></u>	<u><a href="#">2.1</a></u>
2.2	<u><a href="#">Layerstruktur .....</a></u>	<u><a href="#">2.2</a></u>
2.3	<u><a href="#">Datei speichern .....</a></u>	<u><a href="#">2.3</a></u>
<b>3</b>	<b><u><a href="#">Erstellung der Zeichnung .....</a></u></b>	<b><u><a href="#">3</a></u></b>
3.1	<u><a href="#">Einfügepunkt .....</a></u>	<u><a href="#">3.1</a></u>
3.2	<u><a href="#">Zeichnerische Darstellung mit AutoCAD.....</a></u>	<u><a href="#">3.2</a></u>
3.3	<u><a href="#">Plotten der Zeichnung .....</a></u>	<u><a href="#">3.3</a></u>
3.4	<u><a href="#">Falten.....</a></u>	<u><a href="#">3.4</a></u>
3.5	<u><a href="#">Maßstab.....</a></u>	<u><a href="#">3.5</a></u>
3.6	<u><a href="#">Plankopf.....</a></u>	<u><a href="#">3.6</a></u>
<b>4</b>	<b><u><a href="#">Datenaustausch .....</a></u></b>	<b><u><a href="#">4</a></u></b>
4.1	<u><a href="#">Datenrückgabe an das Bauamt .....</a></u>	<u><a href="#">4.1</a></u>
4.2	<u><a href="#">Datenaustausch mit Planerinnen / Planern.....</a></u>	<u><a href="#">4.2</a></u>
4.3	<u><a href="#">Planaufbereitung .....</a></u>	<u><a href="#">4.3</a></u>

## **1 Bereitgestellte Arbeitsgrundlagen**

Sie erhalten von Ihrem Hochbauamt Ostfildern:

- Vorlagendatei als DWG-Dateien
- Layerlisten im PDF Format mit den Layerinhalten
- Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten

## **2 Vorgehensweise**

### **2.1 Zeichnen mit AutoCAD**

Öffnen Sie die Vorlagendatei für Architektur (bzw. die Vorlage mit dem für Sie relevanten Gewerk). Hier stehen Ihnen sämtliche zugelassenen Layer zur Verfügung.

Vorlagendatei Architektur Stadt Ostfildern:  
Planrahmen und Plankopf:

**Vorlagendatei Architektur und Technik Stadt Ostfildern:**

**ACAD2018\_StadtOstfildern\_Architecture\_Styles.dwg**

**ACAD2018\_StadtOstfildern\_Architecture\_Styles.dwt**

**ACAD2018\_StadtOstfildern\_Technik\_Styles.dwg**

**ACAD2018\_StadtOstfildern\_Technik\_Styles.dwt**

### **2.2 Layerstruktur**

**siehe Anlage „Layerstruktur Architektur“ und „Layerstruktur Technik“ Stadt Ostfildern**

Zusätzlich benötigte Layer, die nicht in den Layerstrukturen vorgehalten werden, sind nach Absprache mit der zuständigen Sachbearbeiterin / dem Sachbearbeiter im Amt sinnvoll zu ergänzen. Die Definition der Layer ist im Anhang (pdf-Datei) der Arbeitsmittel Dokumentation Pläne und Daten zu entnehmen. Werden zusätzliche Layer angelegt, sind beim Datenaustausch entsprechende Layerlisten mitzuliefern.

### **2.3 Datei speichern**

Zunächst müssen Sie die Vorlagendatei unter dem Namen speichern, wie es in 3.6 Dateiname aufgeführt ist.

Die dazu notwendige Produkt- und Vertragsnummer erfragen Sie bitte bei der Sachbearbeiterin bzw. Sachbearbeiter.

Die Dateien (und somit die Pläne) sind geschossweise getrennt anzulegen, wobei ein Außenanlagenplan wie ein einzelnes Geschöß zu betrachten ist.

## **3 Erstellung der Zeichnung**

### **3.1 Einfügepunkt**

Jeder Hochbaugrundriss muss einen markierten Einfügepunkt erhalten. Dieser ist notwendig, damit Hochbaupläne deckungsgleich mit Technikdarstellungen zusammengefügt werden können.

### **3.2 Zeichnerische Darstellung mit AutoCAD**

Verwenden Sie bitte ausschließlich die in der Vorlagendatei vorgegebenen Layer mit Ihren Farb- und Strichzuordnungen.

Die Maßeinheit ist Meter [m]. Die Daten werden im Maßstab 1:1 erstellt.

### **3.3 Plotten der Zeichnung**

Der endgültige Plan (Rahmen, Plankopf etc.) ist immer in der Layout-Ansicht, nicht im Modellbereich darzustellen.

Die vom Bauamt zur Verfügung gestellten Vorlagendateien enthalten für Layouts:

- Planköpfe des Bauamtes (Beschreibung siehe 3.6)
- vorgefertigte Planrahmen

Es stehen Ihnen 5 Layouts in den Papierformaten DIN A4, DIN A3, DIN A2, DIN A1 und DIN A0 zur Verfügung. Sollten diese nicht ausreichen können auch benutzerdefinierte Größen erstellt werden.

Verwenden Sie die beigefügten Plotstiltabellen um ein korrektes Plotergebnis zu erhalten. Bitte vergeben Sie den Layouts sinnvolle Bezeichnungen mit Plannummer, Inhalt und Maßstab.

### 3.4 Falten

Maßgebend für das Falten der Papierpläne ist die DIN 824. Im Schaubild sind die Faltungsschemata der entsprechenden Blattgrößen dargestellt.

Format und Blattgröße <sup>1)</sup>	Faltungsschema	Format und Blattgröße <sup>1)</sup>	Faltungsschema									
A0 841 × 1189		A1 594 × 841										
A2 420 × 594		A3 297 × 420										
A4 210 × 297			Maße an der Zeichnung fertig gefaltet zum Einheften <table border="1"> <thead> <tr> <th>Format</th> <th>l<sub>1</sub></th> <th>l<sub>2</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A0 A1 A3</td> <td>20</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>18</td> <td>192</td> </tr> </tbody> </table>	Format	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	A0 A1 A3	20	190	A2	18	192
Format	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>										
A0 A1 A3	20	190										
A2	18	192										

Faltmarken an den Blatträndern angeben


### 3.5 Maßstab

Die Maßstäbe sind gemäß der DIN ISO 5455 zu wählen. In den Schaubildern sind die Maßstäbe und die Bemaßungen in Abhängigkeit von der Maßeinheit dargestellt.

Kategorie	Empfohlene Maßstäbe			Bemerkung
Vergrößerungsmaßstäbe	50:1 5:1	20:1 2:1	10:1	Der Maßstab ist das Verhältnis der in einer Originalzeichnung dargestellten linearen Maße eines Bereiches zur wirklichen Abmessung desselben Bereiches eines Gegenstandes. Er wird größer, wenn sein Verhältniswert zunimmt. Er wird kleiner, wenn sein Verhältniswert abnimmt.
Natürlicher Maßstab			1:1	
Verkleinerungsmaßstäbe	1:2 1:20 1:200 1:2000	1:5 1:50 1:500 1:5000	1:10 1:100 1:1000 1:10000	

### 3.6 Plankopf

Für die Pläne der Stadt Ostfildern sind die aufgeführten Planköpfe verbindlich.

	<u>Bauherr</u> Stadt Ostfildern Otto-Vatter-Str. 12, 73760 Ostfildern		<u>vertreten durch</u> Stadt Ostfildern FB 4/64 Technisches Gebäudemanagement Otto-Vater-Str. 12, 73760 Ostfildern		
(1)	<u>Projekt</u> Rathaus Ruit Otto-Vatter-Str. 12, Ruit		 STADT OSTFILDERN		
(2)	<u>Maßnahme</u> Bestand				
(3)	<u>Planart</u> Grundrissplan <u>Planbezeichnung</u> Erdgeschoss +00		<u>Fachplaner / Architekt</u> Architekt Mustermann Musterstraße 12 Musterstadt xxxxxxxxx		
(4)	<u>x-Ref Architekt</u> 11457527_Erdgeschoss	<u>gezeichnet / erstellt</u> K.Mustermann	<u>Maßstab</u> 1:100	<u>Einheiten</u> Meter	<u>Blattformat</u> A3
(5)	<u>Dateiname</u> ACAD2018_StadtOstfildern_Architecture_Styles.dwg				
	<u>Datum</u> 09.03.2020	<u>Bauherr</u> Stadt Ostfildern	<u>Fachplaner / Architekt</u> K.Mustermann		

(1) Projekt

Eintragung des Projektes mit Adresse.

(2) Maßnahme

Eintragung der Maßnahme

(3) Planart und Planbezeichnung mit Kodierung

Eintragung der Planart, z.B. Grundrissplan, Ansicht,...

Eintragung der Planbezeichnung mit Kodierung, z.B. Erdgeschoss, +00,...

(4) x-Ref

Eintragung der x-Ref Datei, die als Grundlage verwendet wurde.

(5) Dateiname

Stand: Februar 2020

Plankodierung / Dateiname



Produktnr.	Unteransicht	I-Nummer	Unteransicht	Planart	Planbezeichnung	Unteransicht	Fachplaner / Gewerk	Leistungsphase	wenn Vorhanden: Bauwerk / Abschnitt
5-stellige Nummer	10-stellige Nummer			<b>A</b> Ansicht/Fassadenpläne	<b>G</b> - Gesamt	<b>A</b> Ansicht/bezeichnung	<b>A</b> Architektur	<b>0</b> Bestand	<b>A</b> Bauabschnitt A
					<b>N</b> - Nord				
				<b>B</b> Bodenspiegelpläne	<b>N O</b> - Nord-Ost		<b>B</b> Baingenieur / Statik / Baugrund	<b>1</b> Grundlagenermittlung	<b>B</b> Bauabschnitt B
					<b>N W</b> - Nord-West				
				<b>C</b> Schemapläne	<b>O</b> - Ost		<b>C</b> Versorgungstechnik	<b>2</b> Vorplanung	<b>C</b> Bauabschnitt C
					<b>S</b> - Süd				
				<b>D</b> Detailpläne	<b>S O</b> - Süd-Ost		<b>D</b> Datenversorgung	<b>3</b> Entwurfsplanung	<b>G</b> Gesamt
					<b>S W</b> - Süd-West				
				<b>E</b> Evaluierungspläne	<b>W</b> - West		<b>E</b> Elektroniktechnik / Starkstrom	<b>4</b> Genehmigungsplanung	<b>1</b> Bauteil I / 1
wind vom Amt	wind vom Amt			<b>F</b> Feuerwehrpläne	<b>W</b> - West		<b>F</b> Förder- / Maschinentechnik	<b>5</b> Ausführungsplanung	<b>2</b> Bauteil II / 2
vergeben	vergeben								
				<b>G</b> Grundrispläne	<b>W</b> - West	<b>Detailedbezeichnung</b>	<b>G</b> Grünflächen / Außenanlagen	<b>6</b> Vorbereitung bei der Vergabe	<b>3</b> Bauteil III / 3
					<b>R O D</b> Boden				
					<b>D A C</b> Dach				
				<b>I</b> Installationspläne	<b>D A</b> - Dachaufsicht		<b>H</b> Heizung / Källetechnik	<b>7</b> Mitwirkung bei der Vergabe	
					<b>S A</b> - Sanierungsabschnitt				
				<b>L</b> Lagepläne/Außenanlagen	<b>T U R</b> Tür		<b>I</b> Innenarchitektur / Innenausbau	<b>8</b> Objekt-Überwachung/ -Dokumentation	
					<b>W A D</b> Wand		<b>L</b> Lüftung / Klima	<b>9</b> Objektbetreuung	
				<b>M</b> Massen/Modelle 3D		<b>BKICAEF+H+IG/R+V+W+X+Z+</b>	<b>M</b> MSR-Technik / Gebäudeautomation		
				<b>P</b> Präsentation/Grafik	<b>G+</b> Grundriss/Ebenenbezeichnung				
					<b>F U</b> - Fundament				
				<b>Q</b> Brandschutzpläne	<b>R</b> - Bodenplatte		<b>N</b> Nachrichtentechnik / Schwachstrom		
					<b>- 0 2</b> 2-Untergeschoss				
				<b>R</b> Flucht- und Rettungspläne	<b>- 0 1</b> 1 Untergeschoss		<b>Q</b> Gebäude- / Facilitymanagement		
					<b>+ 0 0</b> Ebene 0/0 / Erdgeschoss				
				<b>S</b> Schnitte	<b>+ 0 1</b> 1 Obergeschoss bis		<b>R</b> Rettung und Brandschutz		
					<b>+ 0 0</b> 0 Obergeschoss				
				<b>V</b> Verteilerpläne	<b>D 0 1</b> 1 Dachebene		<b>S</b> Sanitär		
					<b>D 0 2</b> 2 Dachebene				
				<b>W</b> Wandabwicklungen	<b>D A</b> - Dachaufsicht		<b>T</b> Tiefbau / Leitungsnetz / Erschlies.		
					<b>G</b> - Gesamt				
				<b>X</b> Ausspannungspläne	<b>T 0 1</b> 1 Technik Ebene		<b>V</b> Vermessung		
					<b>T 0 2</b> 2 Technik Ebene				
				<b>Z</b> Deckenspiegel -untersicht	<b>Z 0 1</b> 1 Zwischenebene		<b>X</b> Blitzschutz		
					<b>Z 0 2</b> 2 Zwischenebene				
					<b>Z</b> 0 3 3 Zwischenebene				
					<b>G</b> 1 1 Grundriss/Ebenenbezeichnung		<b>Z</b> Gesamt		
					<b>I</b> - isometrisch				
					<b>S A</b> - Sanierungsabschnitt				
					<b>S T R</b> Strukturplan				
					<b>L+</b> Lageplänebezeich.				
					<b>A</b> - Anstellanlege				
					<b>B</b> - Baustelleneinrichtung				
					<b>G</b> - Gesamt				
					<b>S+</b> Schnittbezeich.				
					<b>A</b> - A Schnitt A-A bis				
					<b>Z</b> - Z Schnitt Z-Z				
					<b>M+</b> Massen/Modelle 3D				
					<b>P+</b> Präsentationen				
					<b>Z</b> Zahlen und Buchstaben frei wählbar				

Beispiel: 11240943\_I11240121\_G+00\_A3

## **4 Datenaustausch**

### **4.1 Datenrückgabe an das Bauamt**

Haben Sie Ihre Pläne erstellt, so müssen Sie die Daten wieder an das Bauamt übermitteln (bevorzugt als DWG-Datei). Haben Sie zuvor einen Geschossplan und einen Außenanlagenplan als einen gemeinsamen Plan geplottet, so sind diese Pläne zur Datenübermittlung wieder in getrennte Dateien zu splitten.

Die Durchführung eines Testaustausches, in Absprache mit der zuständigen Stelle des Amtes, ist empfohlen.

### **4.2 Datenaustausch mit Planerinnen / Planern**

Beim Datenaustausch mit anderen Beteiligten ist zu beachten: Architekturdateien werden verschickt, aber nicht zurückgegeben. Die Zeichnerin / der Zeichner hinterlegt die Hochbauzeichnungen, muss diese Referenzierungen aber vor dem Verschicken seiner Datei wieder lösen. Es werden nur die jeweiligen selbst gezeichneten Gewerke zurückgeschickt.

Sollten Sie in der Architekturdatei AEC 3D-Objekte verwendet haben und die empfangende Stelle jedoch kein AutoCAD Architecture verwenden, braucht sie/er zum Öffnen der Datei einen Object Enabler. Ab den Versionen AutoCAD 2010 wird der Object Enabler nicht mehr benötigt.

### **4.3 Planaufbereitung**

Lösen Sie eventuell hinterlegte xREF's. Bereinigen Sie die Zeichnung (reduziert die Datenmenge). Diesen Befehl finden Sie unter dem Menü-punkt „Datei – Dienstprogramme – Bereinigen“. Wählen Sie alle Optionen außer Layer. Diese dürfen nicht bereinigt werden, sonst werden leere Layer gelöscht und stehen für spätere Bearbeitungen nicht mehr zur Verfügung. Sie können aber Bemaßungsstile, Blöcke, Linientypen, Textstile etc. bereinigen. Wiederholen Sie den Vorgang so oft, bis das CAD-Programm keine unnötigen Elemente mehr findet. Nun können Sie die Datei an andere Beteiligte oder an das Bauamt übermitteln.

- Abgeschlossene Planungen auf Datenträger (CD) und als Plot auf Papier (DWG + PDF- Dateien)

- Dateien im Planungsverlauf in der Regel per E-Mail übermittelt. Größere Datenmengen (DWG-Dateien) werden über die Bechtle-Cloud übermittelt.