

BIM (CAD) – Pflichtenheft

Version 2025-01

Arbeitsanweisung für die Erstellung der BIM (CAD)-Dokumentation für Generalplaner,
Architekturbüros und Fachplaner.

Inhaltsverzeichnis - BIM (CAD)-Pflichtenheft

- 1 Anerkenntniserklärung des Bieters**
- 2 Vorbemerkung**
- 3 Aktualisierung**
- 4 Kontakt / Ansprechpartner**
- 5 Begriffsklärung**
 - 5.1 Zeichnungsdatei (DWG)
 - 5.2 Layout
 - 5.3 Layer
 - 5.4 Block
 - 5.5 Erhebung
 - 5.6 XREF- Externe Referenz (DWG)
 - 5.7 Eigenschaft Beschriftung
- 6 Systemvoraussetzungen**
- 7 Zeichnungseinheit**
- 8 Daten-/ Zeichnungsstruktur -Allgemein**
- 9 Struktur der Projektzeichnungen**
- 10 Architektur, geforderte Zeichnungsdateien**
- 11 Dateinamen**
- 12 Layerstruktur**
 - 12.1 Vorgegebene Layer
 - 12.2 Sauberkeit
 - 12.2.1 Verständliche Layernamen
 - 12.2.2 Präfix
- 13 Linientypen**
- 14 Textstile**
- 15 Farbe, Linientyp, Linientypfaktor**
- 16 Externe Referenzen**
 - 16.1 Layer
 - 16.2 Einfügepunkt
 - 16.3 Pfadtyp
 - 16.4 Referenztyp
- 17 Abgabe der Zeichnungsdaten**

1 Anerkennniserklärung des Bieters

Durch nachstehende rechtsgültige Unterschrift erklärt der Bieter, dass

- 1. er sich mit dem Pflichtenheft vertraut gemacht hat,**
- 2. er über die zur Ausführung der Arbeiten erforderlichen Programme, Erfahrungen, Kenntnisse und Fachkräfte verfügt,**
- 3. die Schutzrechte Dritter nicht widerrechtlich benutzt werden,**
- 4. er die Bedingungen des Auftraggebers, bestehend aus den Vorbemerkungen, dem Pflichtenheft und den sonstigen der Ausführung beigefügten Unterlagen anerkennt.**

Ort, Datum

Firmenstempel und rechtsverbindliche Unterschrift des Bieters

2 Vorbemerkung

Dieses Dokument beinhaltet verbindliche Vorgaben für die Erstellung der Dokumentation von Bauvorhaben der [SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH](#)

3 Aktualisierung

Das Dokument wird in unbestimmten Abständen aktualisiert.
Der aktuelle Stand ist aus der Versionsnummer mit Index ablesbar.

Versionsstand	Datum	Änderung
2025-01	05.11.2025	Erste Version

4 Kontakt / Ansprechpartner

SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH
Hohenzollernstraße 40
72488 Sigmaringen
Telefon +49 7571 100-0

Ansprecher für das BIM (CAD) Pflichtenheft bei der SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH

Markus Reutter
Baumanagement Technischer Service
[SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH](#)
markus.reutter@srh.de

5 Begriffserklärung

Um Missverständnisse zu vermeiden, werden hier einige Begriffe näher beschrieben.

5.1 Zeichnungsdatei (DWG)

Als Zeichnungsdatei (DWG) wird die eigentliche CAD-Zeichnung im vorgeschriebenen DWG-Format bezeichnet.

5.2 Layout

Ein Layout (Papierbereich) ist eine 2D-Arbeitsumgebung für die Erstellung von Zeichnungsplänen innerhalb einer DWG. In einer Zeichnungsdatei (DWG) können mehrere Layouts angelegt werden.
Jedes Layout ist mit einem Planrahmen und einem ausgefüllten Plankopf zu versehen.

5.3 Layer

Layer werden zur Strukturierung einer Zeichnungsdatei (DWG) verwendet. Über Layer wird die Zeichnungsdatei in mehreren Ebenen aufgebaut. Durch das Ein- und Ausblenden der Layer kann die Darstellung der Zeichnung auf den Verwendungszweck zugeschnitten werden. Layer sind ebenfalls Bestandteil der Zeichnungsdatei (DWG).

5.4 Block

Mit Hilfe von Blöcken können Zeichnungselemente, die sinnhaft zusammengehören, zu einer Einheit zusammengefasst werden. Blöcke sind Bestandteil einer Zeichnungsdatei (DWG).

Blöcke erhalten einen eindeutigen Namen und Einfügepunkt. Durch Blöcke ist ein schnelleres Arbeiten möglich (Objektwahl), Speicherplatz wird gespart und Änderungen an einer Blockreferenz übertragen sich automatisch auf die namensgleichen Referenzen.

5.5 Erhebung

Unter Erhebung versteht man die Lage eines Objekts auf der Z-Achse.

5.6 XREF - Externe Referenz (DWG)

Mit Hilfe von Externen DWG-Referenten können Sie den Modellbereich einer Zeichnungsdatei (DWG) verknüpft in einer anderen Zeichnungsdatei einfügen. Der Vorteil liegt darin, dass sich die Änderungen in der DWG-Referenz automatisch in der aktuellen Zeichnungsdatei zeigen.

Diese Technik wird zum Zusammenbau des Gesamtmodells verwendet. Ebenso verwenden Fachplaner den Architektenplan in Form einer Externen Referenz als Grundlage für ihre Fachplanung.

5.7 Eigenschaft Beschriftung

Die Eigenschaft Beschriftung steuert, ob sich Texte, Bemaßungen, Blöcke, Schraffuren, Multiführungslinien und Attribute in Abhängigkeit vom aktuellen Beschriftungsfaktor in der Größe anpassen. Die Eigenschaft Beschriftung kann sowohl in den Stilen als auch für jedes der genannten Objekte über die Eigenschaftenpalette gesteuert werden.

Text	
Inhalt	11-291
Stil	ARIAL
Beschriftung	Nein
Ausrichten	Unten links

6 Systemvoraussetzungen

Die **SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH** arbeitet aktuell mit **AutoCAD Architecture 2016**.

Für alle Zeichnungsdateien (DWG) muss als Vorlagezeichnung die **#KLS_Vorlage Meter.dwt** verwendet werden. Die zu verwendenden Layoutvorlagen befinden sich in der Vorlagezeichnung **#KLS Layoutvorlagen.dwt**.

7 Zeichnungseinheit

Für die Projekte der **SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH** ist die Zeichnungseinheit **Meter** zu verwenden.

Diese Einheit ist in der Vorlagezeichnung **#KLS_Vorlage Meter.dwt** voreingestellt. Im Modellbereich wird 1:1 in Meter konstruiert.

Der Layoutbereich wird zur Erstellung druckbarer Layouts (Plane) verwendet.

8 Daten-/ Zeichnungsstruktur - Allgemein

Jeder Grundriss stellt eine eigene Zeichnungsdatei {DWG} dar, welche aus einem Modell- und Layoutbereich besteht. Die Bezeichnung der einzelnen Zeichnungsdateien (DWG) ergibt sich aus den Vorgaben unter Punkt 11 Dateinamen.

Layoutspezifische Angaben, wie Schriftkopf, Legende und Änderungskennzeichnungen (Index) sind ausschließlich im Layout-/Papierbereich abzulegen.

Der Plotmaßstab wird ausschließlich im Layoutbereich festgelegt.

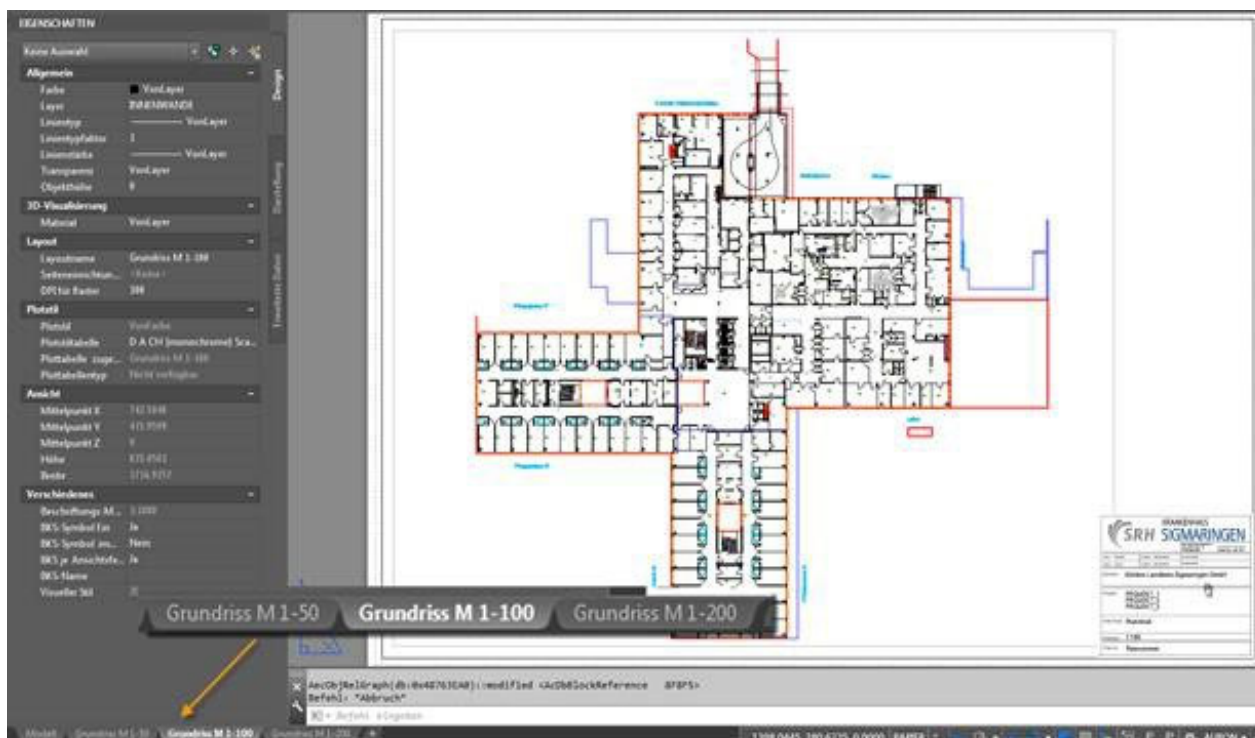
Alle Planungsbeteiligten benutzen ein einheitliches Koordinatensystem, welches vor Projektbeginn festgelegt wird. Dadurch kann bei der Verwendung von Externen Referenzen immer der Einfügepunkt 0,0 verwendet werden.

Alle Einzelgeschosse werden auf der Z-Höhe 0 konstruiert. (Unterkante Wand= Erhebung 0).

Die abzugebenden Zeichnungsdateien (DWG) dürfen nur die Layer enthalten, die den Vorgaben der **SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH** entsprechen. Zudem müssen die Dateien vor der Abgabe bereinigt (Befehl Bereinig) und mit Hilfe des Befehls Prüfen auf Fehlerfreiheit überprüft werden.

9 Struktur der Projektzeichnungen

Die Abbildung zeigt, wie die einzelnen Architektur- und Fachpläne über externe Referenzen organisiert werden.



Grundriss im Layout 1:100.

10 Architektur, geforderte Zeichnungsdateien

Die **SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH** stellt den Planungsbüros die firmenspezifische Vorlagezeichnung **#KLS_Vorlage Meter.dwt** zur Verfügung. In der Vorlage sind die Einheit, der Layerschlüsselstil, Materialstile, Bemaßungs- und Textstile vordefiniert.

Die Zeichnungsdateien (DWGs) sind nach den Vorgaben aus Punkt 11 Dateinamen zu benennen. Folgende Zeichnungsdateien (DWGs) werden gefordert:

Geschosszeichnungen	Von jedem Geschoss ist eine Grundriss-Zeichnungsdatei (DWG) zu erstellen. In diesen Zeichnungsdateien (DWGs) sind Layouts einzurichten. Für die Layouts sind die Layout-,Vorlagen aus der #KLS Layoutvorlagen.dwt zu verwenden.
Ansichten	Ansichten und Schnitte sind in separaten Zeichnungsdateien (DWG) anzulegen. Für jede Ansicht ist ein Layout einzurichten.

11 Dateinamen

Die Benennung von Zeichnungsdateien (DWG) setzt sich aus folgendem Code zusammen:

Geschossbezeichnung_Gewerk

Geschossbezeichnung	Gewerk	
B5	Architektur	Druckluft
B4	Elektro	Prozessmedien
B3	Heizung	Sprinkler-Löschanlagen
B2	Sanitär	Tragwerksplanung
B1	Lüftung	Medizintechnik
B0	Kältetechnik	Brandschutz
B-1	Druckluft	
B-2	Kältetechnik	

Beispiel: B4_Sanitär

Sanitärplan für das 4. Obergeschoss in Gebäude B (Altbau)

Es ist darauf zu achten, dass zwischen der Geschosszeichnung und dem Gewerk ein Unterstrich ohne weitere Leerstellen verwendet wird.

12 Layerstruktur

12.1 Vorgegebener Layer

In der #KLS_Vorlage Meter.dwt sind lediglich 5 Layer vordefiniert.

Status	Name	Ein	Frieren	Sperre	Farbe	Linientyp	Linienstärke	Transparenz	Plotstil	Plot
✓	0	☹	☹	🔒	■ weiß	Continuous	— Vorgabe	0	Farbe_7	☹
☹	Xref	☹	☹	🔒	■ weiß	Continuous	— Vorgabe	0	Farbe_7	☹
☹	Ansichtsfenster	☹	☹	🔒	■ 254	Continuous	— Vorgabe	0	Farbe_254	☹
☹	Defpoints	☹	☹	🔒	■ weiß	Continuous	— Vorgabe	0	Farbe_7	☹
☹	Plankopf	☹	☹	🔒	■ weiß	Continuous	— Vorgabe	0	Farbe_7	☹

Der Layer **Xref** wird als Layer für externe Referenzen verwendet.

Der Layer **Ansichtsfenster** mit einem Druckverbot für die Ansichtsfenster im Layoutbereich. Der Layer **Plankopf** wird von den Rahmen und den Planköpfen auf den Layouts verwendet.

Layer **0** = wird für bestimmte Elemente in Blöcken verwendet. Auf dem Layer 0 sollten keine Objekte liegen. Layer **Defpoints** wird von den Definitionspunkten der Bemaßung verwendet. Der Layer wird nicht gedruckt.

12.2 Sauberkeit

Bei der Erstellung der Zeichnungsdateien (DWG) ist auf eine absolut saubere Layerstruktur zu achten. Die einzelnen Layer können vom Planungsbüro festgelegt werden, müssen jedoch den folgenden Vorgaben entsprechen.

12.2.1 Verständliche Layernamen

Die Layernamen sollten allgemein verständlich sein. Layernamen wie z.B. 1, 2 oder x sind nicht zulässig. A_Wand_Beschriftung wäre ein gutes Beispiel.

12.2.2 Präfix

Um eine Unterscheidung der Layer aus den unterschiedlichen Fachbereichen zu ermöglichen, erhalten alle Layer (die 5 vordefinierten Layer ausgeschlossen) ein entsprechendes Präfix nach folgender Liste:

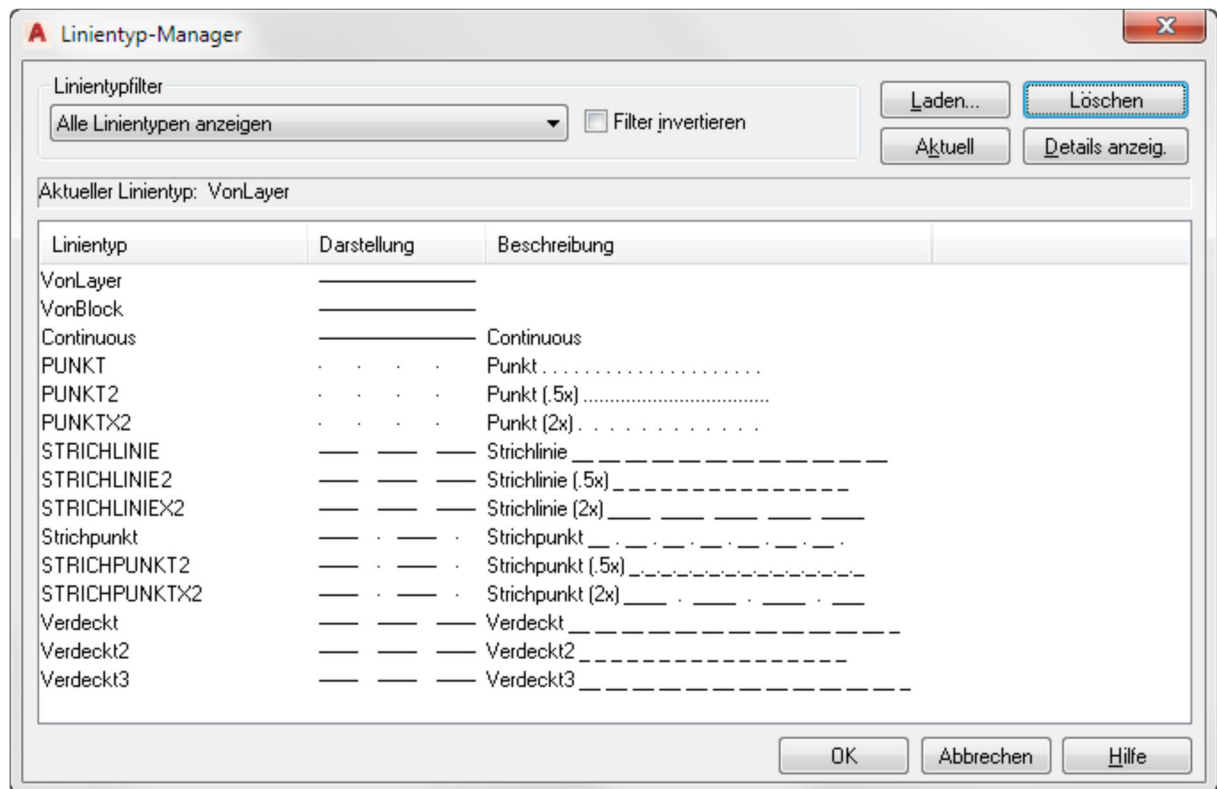
A	Architektur	FP_DL_	Druckluft
FP_ET_	Elektroplanung	FP_PM_	Prozessmedien (Öl, Kühlwasser)
FP_HZ_	Heizungstechnik	FM_SL_	Sprinkler- und Löschanlagen
FP_ST_	Sanitärtechnik	FP_TW_	Tragwerksplanung
FP_LT_	Lüftungstechnik	FP_MT_	Medizintechnik
FP_KT_	Kältetechnik	FP_GA_	Gebäudeautomation/MSR

Beispiel: FP_HZ_Heizkörper

Bei der Verwendung der Layer ist darauf zu achten, dass immer mit der Farbe und dem Linientyp von Layer gearbeitet wird. Nur in Ausnahmefällen kann von dieser Regel abgewichen werden.

13 Linientypen

Um Probleme bei der Darstellung von Linientypen zu vermeiden, dürfen nur Linientypen aus der acadiso.lin verwendet werden. In der Vorlagezeichnung **#KLS_Vorlage Meter.dwt** sind folgende Linientypen bereits geladen.

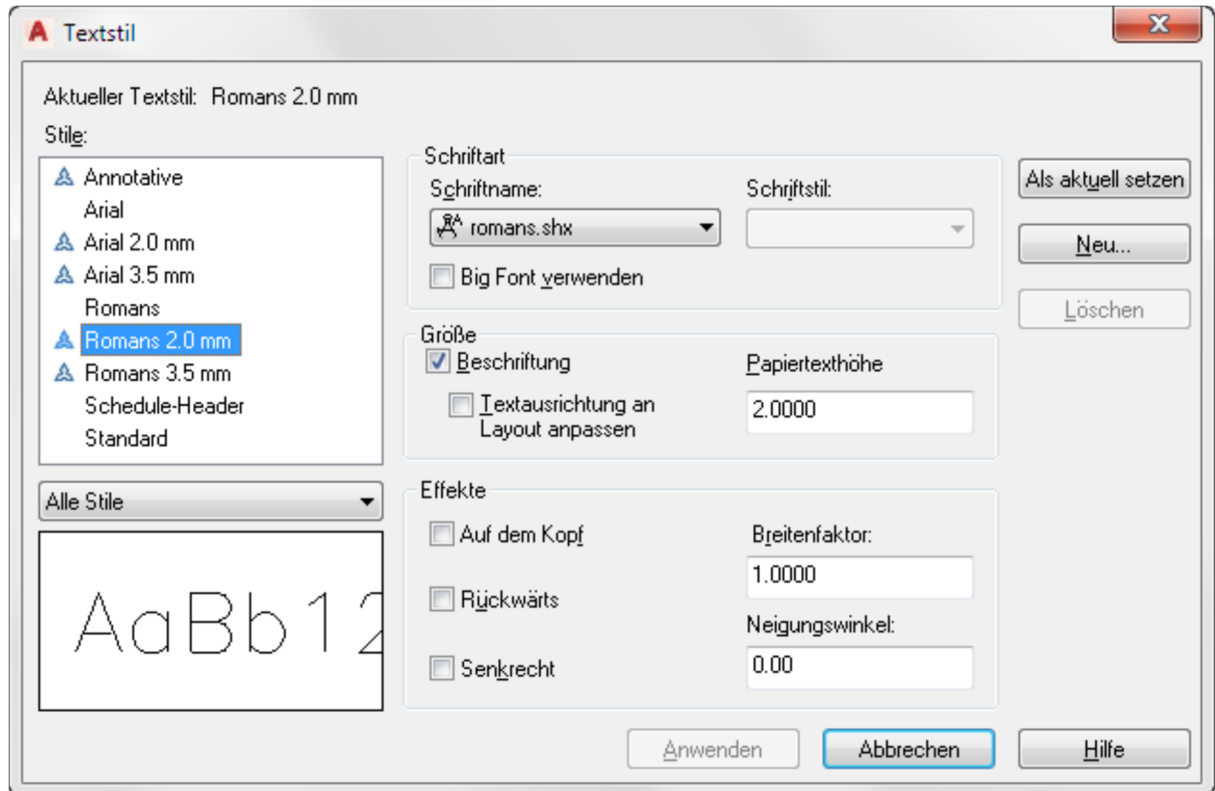


Davon abweichende Linientypen dürfen nur verwendet werden, wenn Sie mit den genannten Linientypen und dem vorgegebenen Linientypfaktor korrekt dargestellt werden können.

Der Globale Linientypfaktor ist in der Vorlagezeichnung **#KLS_Vorlage Meter.dwt** auf 0.0125 eingestellt und **darf nicht** verändert werden.

14 Textstile

In der Vorlagezeichnung **#KKH_Vorlage Meter.dwt** sind Textstile vordefiniert. Zur Auswahl stehen Textstile mit dem Schriftfont **ARIAL** und **Romans**.



Textstile aus der **#KKH_Vorlage Meter.dwt**.

Es ist darauf zu achten, dass nur diese Schriftarten verwendet werden.

15 Farbe, Linientyp, Linientypfaktor

Alle Objekte verwenden grundsätzlich die Farbe und den Linientyp mit der Bezeichnung von Layer und den Linientypfaktor = 1.

Nur in den Fällen, in denen aus fachlicher Sicht eine Abweichung von dieser Vorgabe erforderlich ist, können auch andere Einstellungen verwendet werden.

16 Externe Referenzen

Alle Fachplaner verwenden Externe Referenzen um die Architekturgrundrisse als Grundlage für ihre Fachplanung in ihrer Zeichnungsdatei (DWG) zu holen. Bei der Verwendung von Externen Referenzen sind folgende Punkte zu beachten.

16.1 Layer

Alle Referenzen {Xrefs} werden auf dem Layer **Xref** eingefügt. Der Layer ist in der **#KLS_Vorlage Meter.dwt** bereits vorhanden.

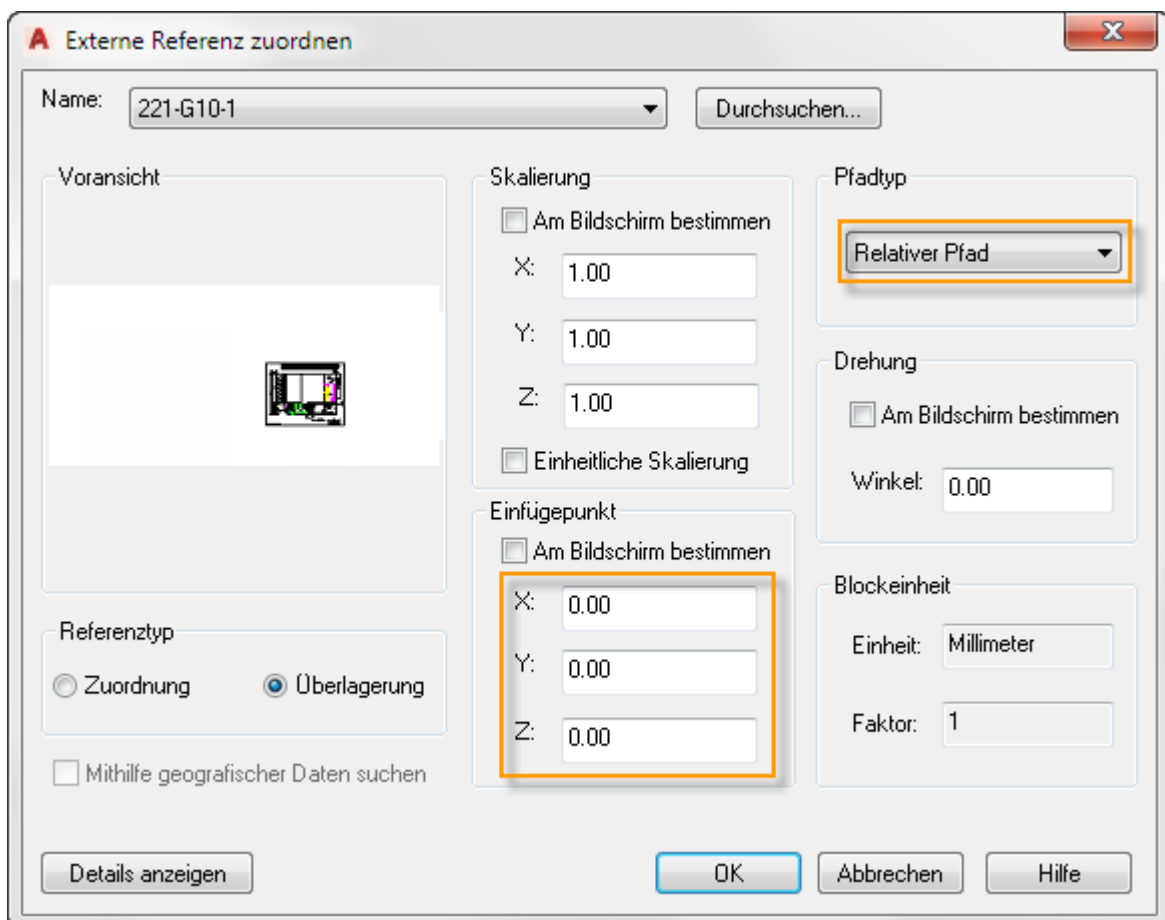
16.2 Einfügapunkt

Grundrisszeichnungen verwenden immer den Einfügapunkt 0,0.

16.3 Pfadtyp

Alle Externen Referenzen erhalten den Pfadtyp Relativer Pfad.

16.4 Referenztyp



Architekturgrundrisse werden von den Fachplanern mit dem Referenztyp Überlagerung eingefügt

17 Abgabe der Zeichnungsdateien

Die Abgabe der Zeichnungsdateien, die nach den Vorgaben des *BIM (CAD) Pflichtenhefts* der **SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH** ausgearbeitet wurden, erfolgt per E-Mail und zusätzlich auf einem USB-Datenstick.

SRH Kliniken Landkreis Sigmaringen GmbH

Markus Reutter

Baumanagement Technischer Service

markus.reutter@srh.de