



# Leica 3D Disto

## DXF

# Hinweis...

Dieses Dokument enthält allgemeine Informationen über DXF-Dateien.



Wenn Sie spezielle Details zum Leica 3D Disto suchen, gehen Sie bitte auf die letzten Seiten.

# Allgemeines zu DXF

DXF (Drawing Interchange Format) ist ein von AutoDesk® entwickeltes **Format zum Import und Export von CAD-Daten.**

CAD-Software „A“



umformen  
in DXF

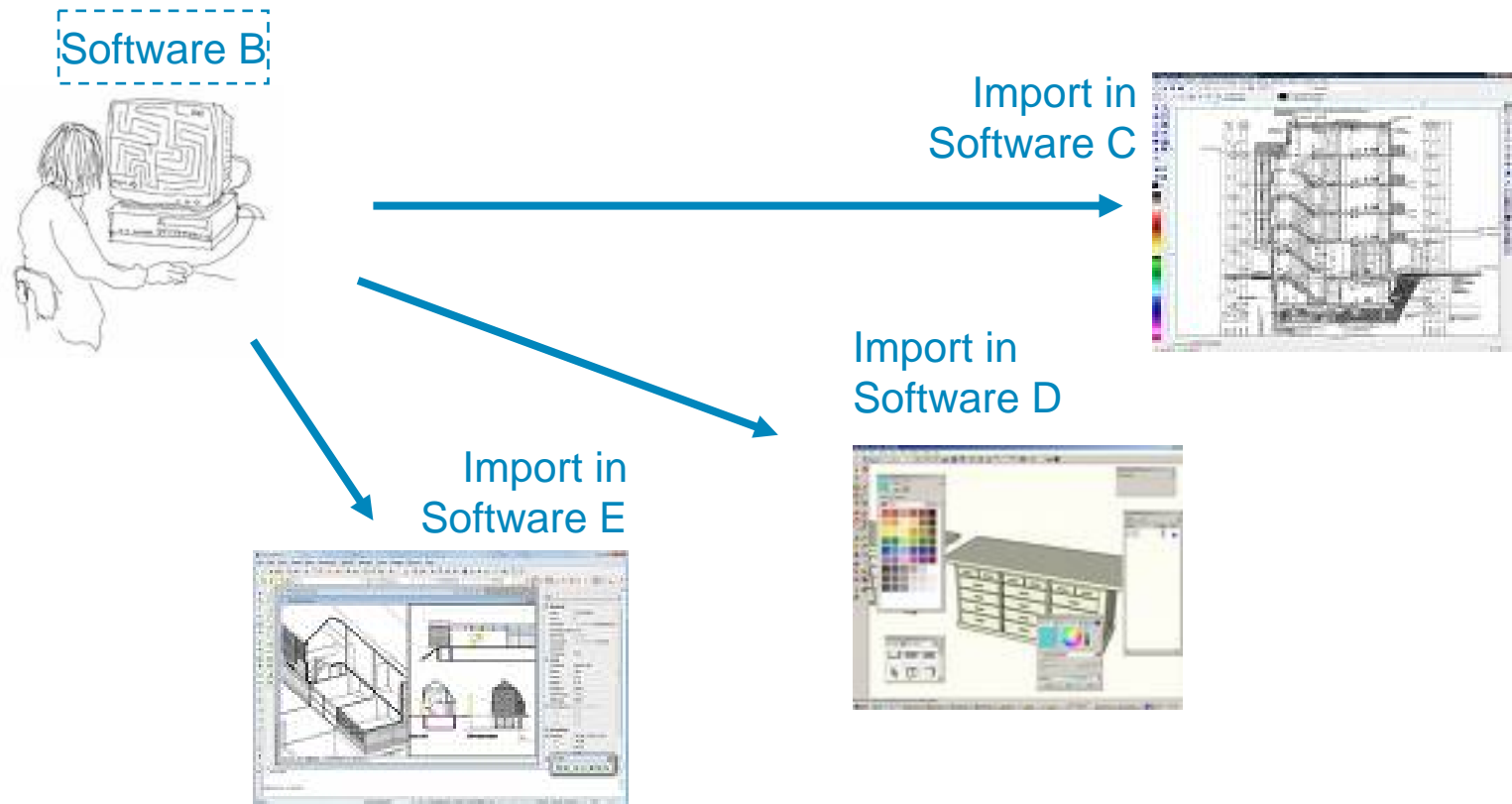


Import in  
CAD-Software „B“



# Geschichte von DXF

Es entwickelte sich zu einem **weltweiten Standard** für den Austausch von CAD-Daten.



# Welches Format ist „DXF“?

CAD-Datenformate =  
mächtig & komplex



DXF = einfaches & editierbares  
**Textformat**

```
0
SECTION
2
ENTITIES
0
POINT
8
zPoints
10
436432.4070051486
20
3883600.5180291827
30
0.0
0
POINT
8
zPoints
10
436632.7077017327
```

# Vor- und Nachteile des DXF-Formats

```
0
SECTION
2
ENTITIES
0
POINT
8
zPoints
10
436432.4070051486
20
3883600.5180291827
30
0.0
0
POINT
8
zPoints
10
436632.7077017327
```

- offenes Format
- Textformat = leicht zu handaben
- weltweiter Standard

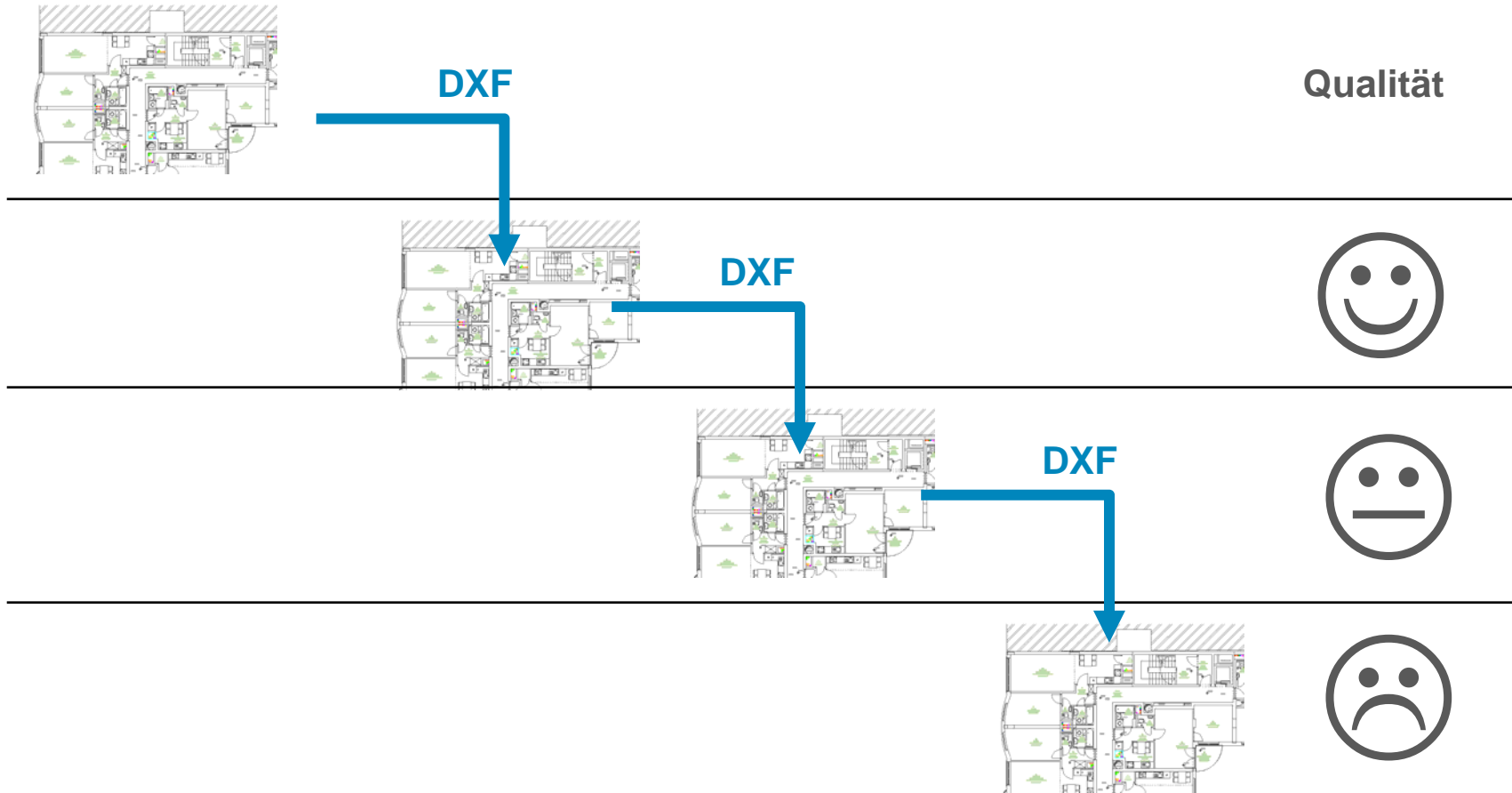


- viele CAD-Automatismen gehen verloren
- manche Inhalte gehen verloren



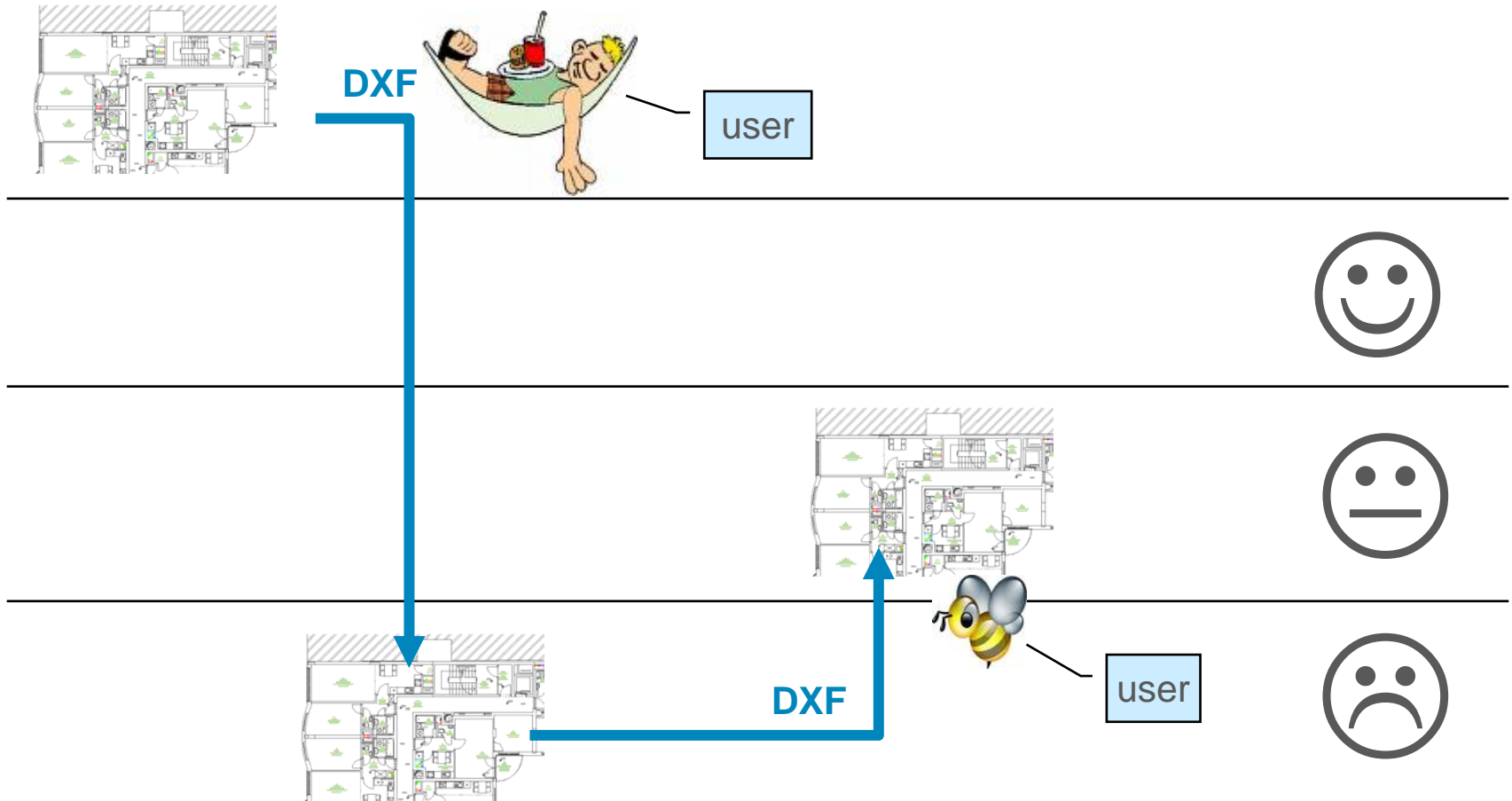
# Die Datenqualität leidet unter jedem Export

Originaldaten



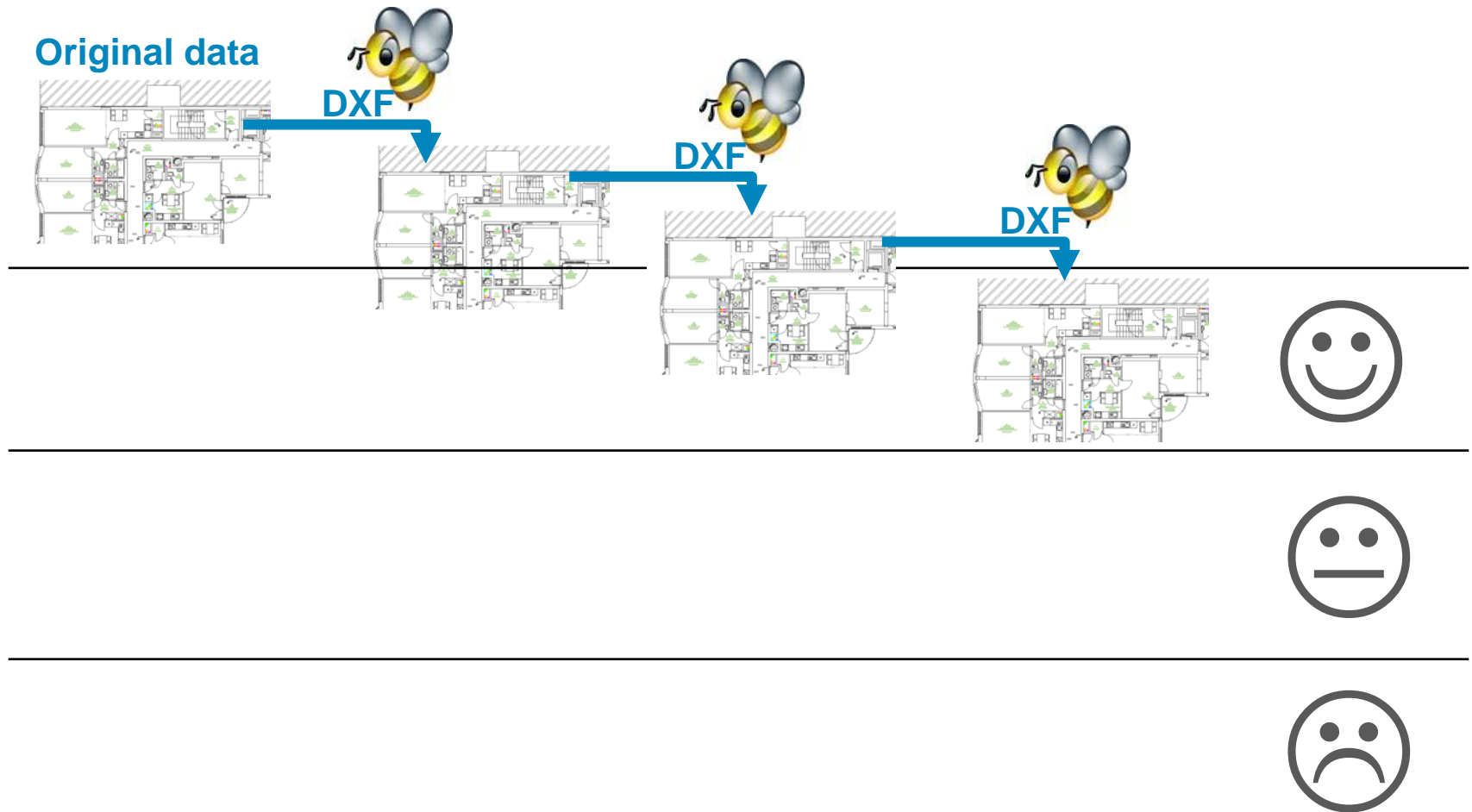
# Verlorengegangene Qualität ist nur schwer wieder herstellbar

## Originaldaten



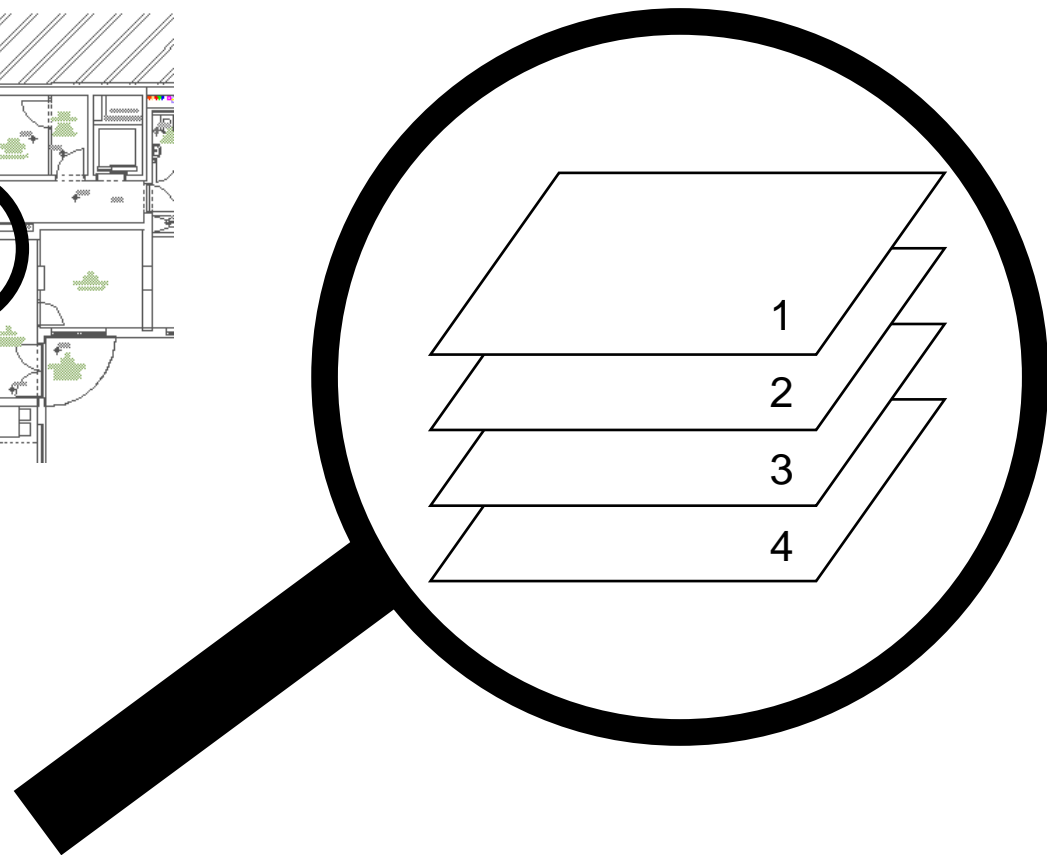
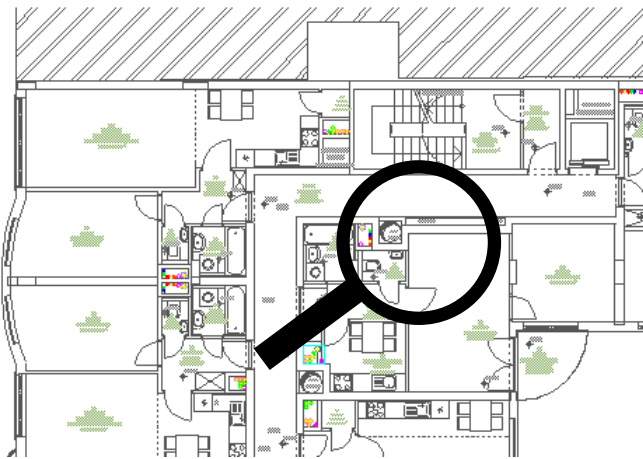


# Sorgfalt bei Import und Export erhält Qualität



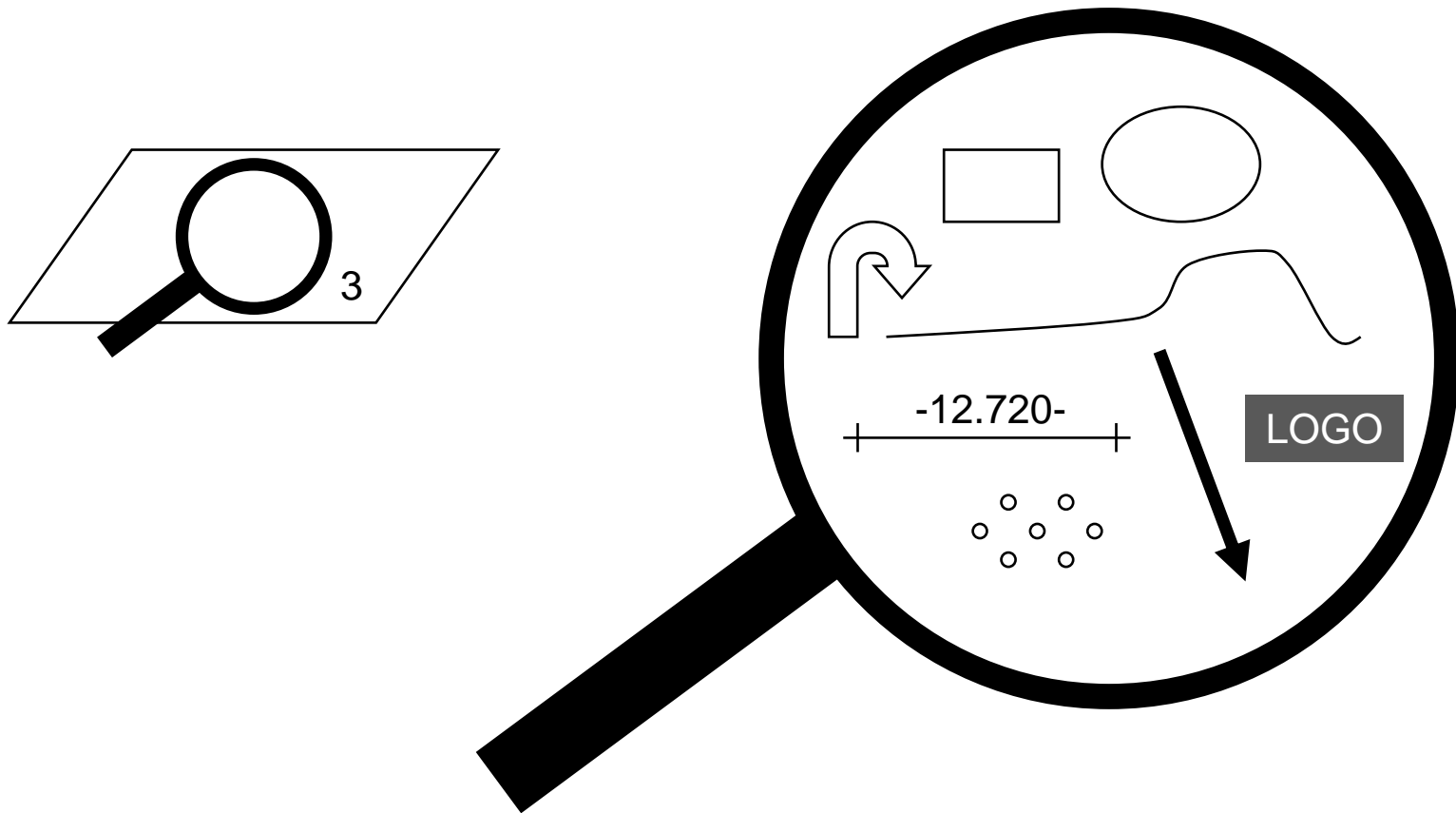
# Struktur von CAD-Daten

Die meisten CAD-Systeme verwenden ein **Folienprinzip** („Layer“):



# Inhalte der CAD-Layer

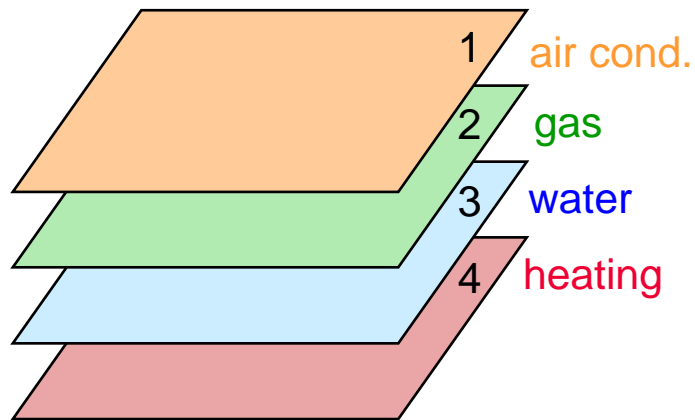
Jeder Layer kann verschiedene Daten enthalten: Linien, Polylinien, Punkte, Texte, Bilddateien, Kurven/Splines, Logos, Schraffuren, 3D-Modelle, usw...



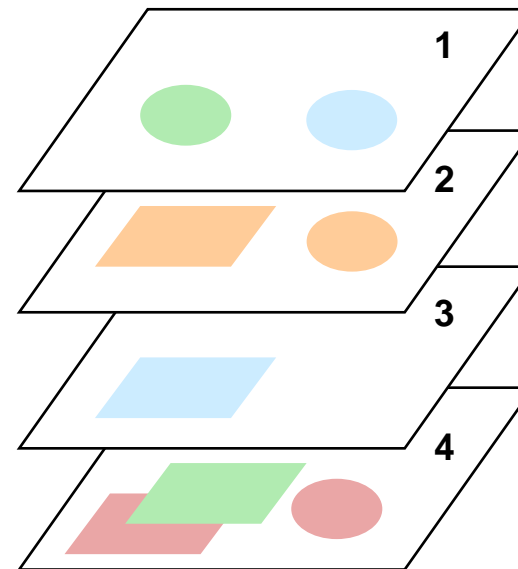
# Sorgfalt bei den Layerinhalten



„gute“ Layer: nach Inhalten aufgeteilt

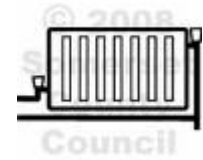


„schlechte“ Layer: gemischte Inhalte

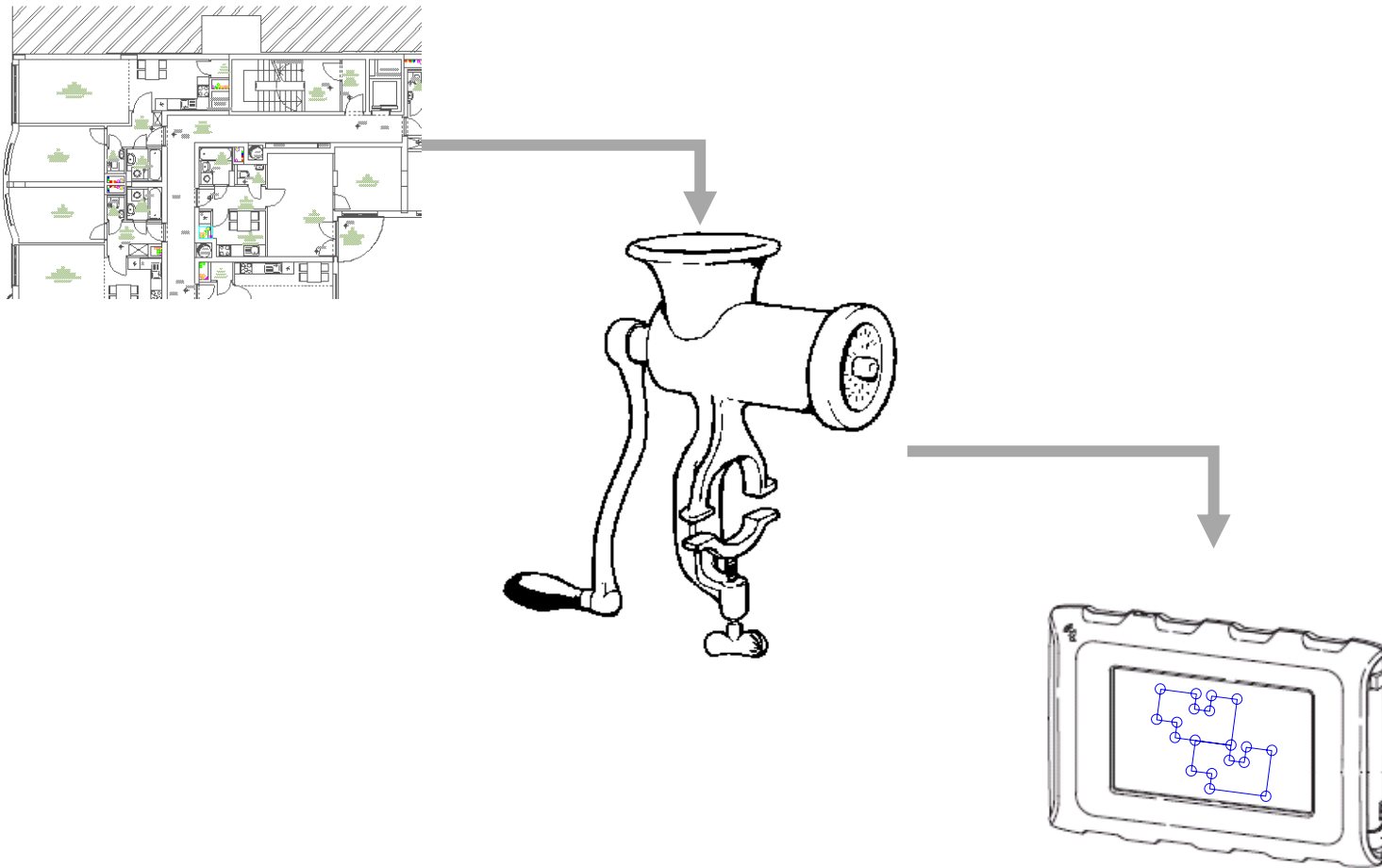


# Wissenswert

- „Blocks“:  
Ein Block ist eine ‚Minizeichnung‘. Das System braucht meist eine Information, wie sie behandelt werden sollen: importieren/exportieren/ignorieren/auflösen...?
- Farben und Stricharten:  
DXF **kennt weder Farben noch Stricharten**, sondern verwendet ‚Stiftnummern‘ → importierte DXF-Daten **sehen nie wie das Original aus**
- Splines sind geschwungene Kurven, die nicht mit Radien darstellbar sind. **DXF kennt keine Splines** und zerlegt sie in viele kurze Linien mit entsprechend vielen Punkten.
- Koordinatensysteme:  
Die Manipulation des Koordinatensystems (drehen, verschieben, skalieren, usw.) hat Auswirkungen auf die Genauigkeit bei Import und Export.

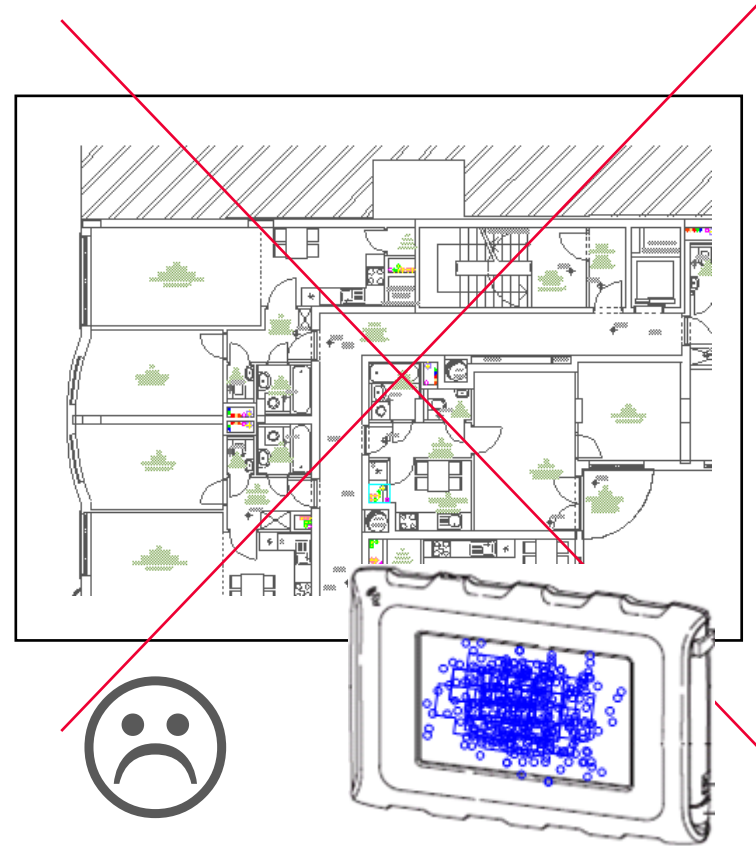
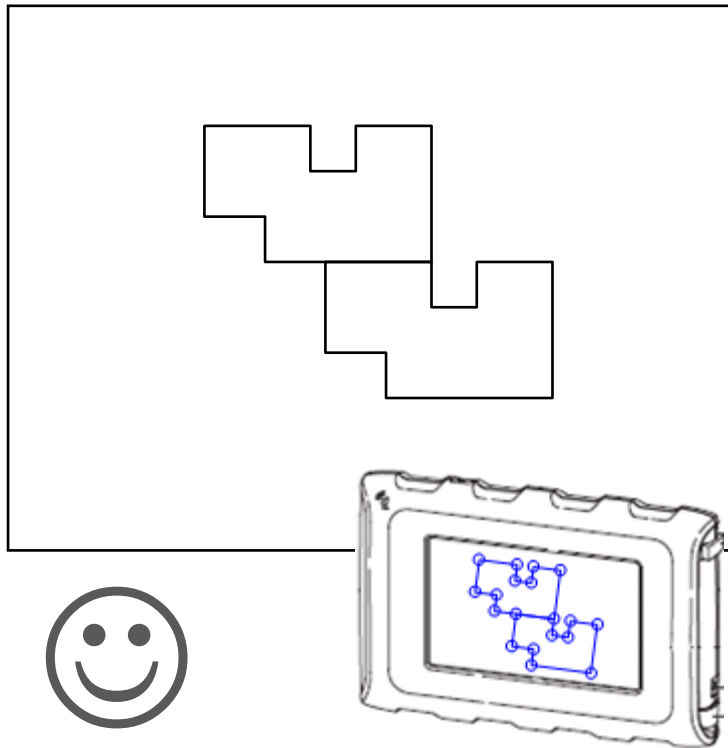


# Optimierung der DXF-Daten für den Leica 3D Disto



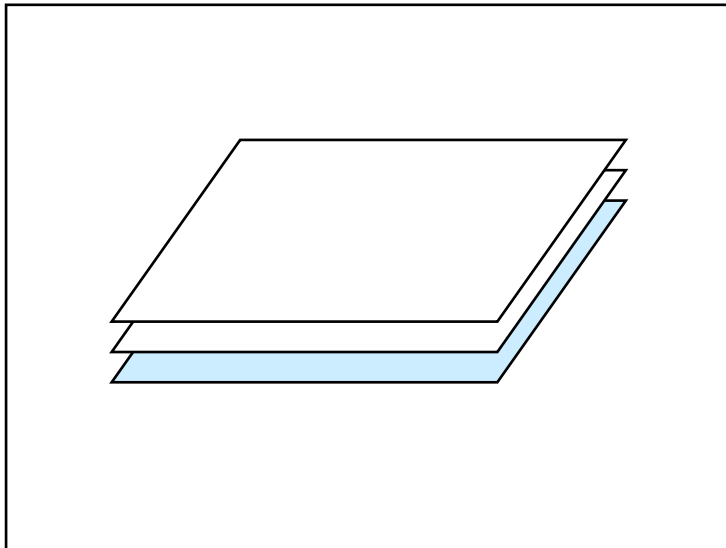
# Optimierung der DXF-Daten für den Leica 3D Disto

Inhalt auf das Wesentliche beschränkt

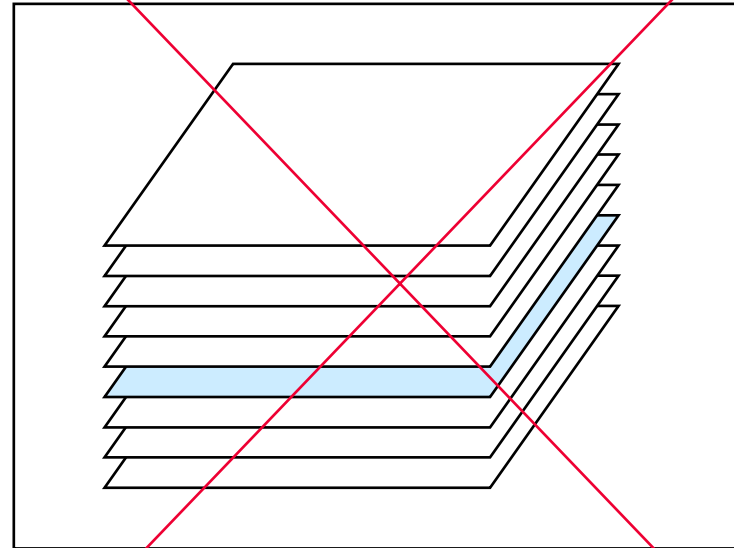


# Optimierung der DXF-Daten für den Leica 3D Disto

sinnvoll reduzierte Layeranzahl



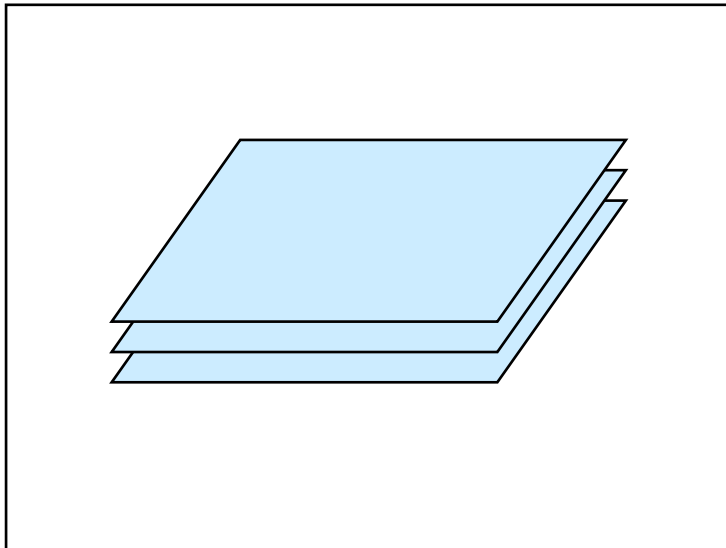
unnötige Layer



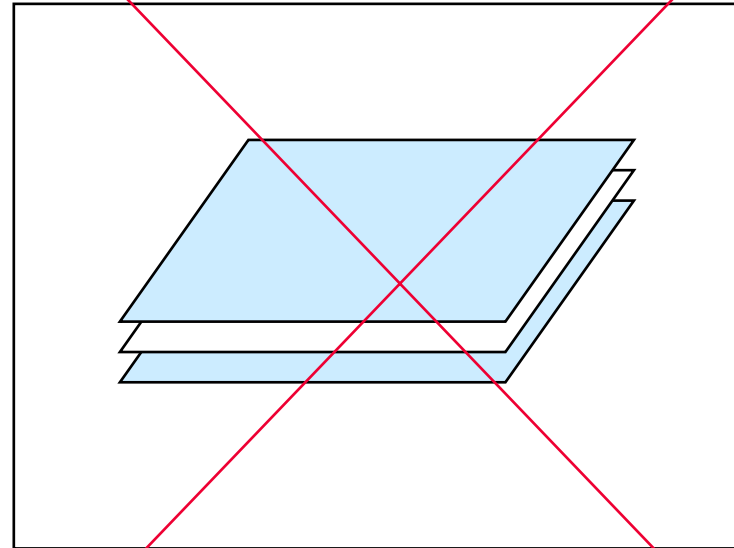


# Optimierung der DXF-Daten für den Leica 3D Disto

Nur ‚Modelllayer‘, keine ‚Papierlayer‘

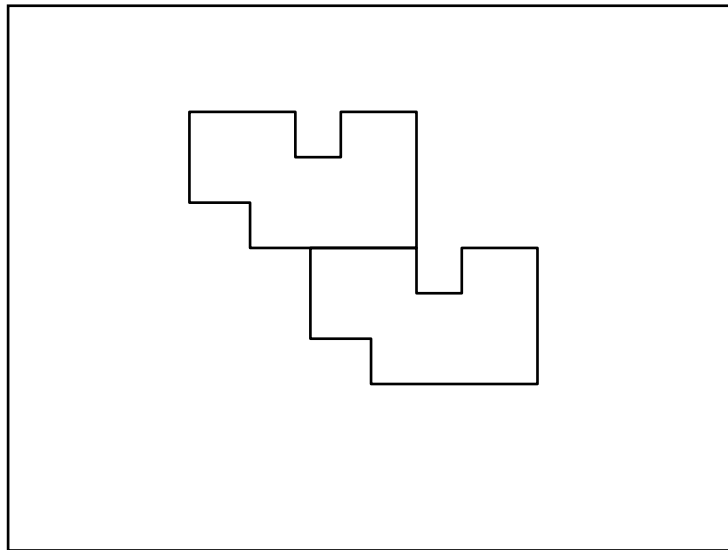


~~Datei mit ‚Papierlayern‘~~

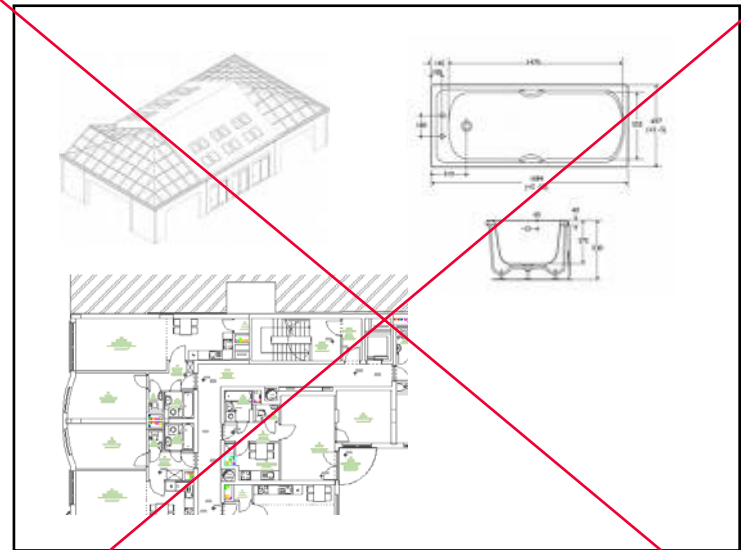


# Optimierung der DXF-Daten für den Leica 3D Disto

1 Zeichnung pro Datei

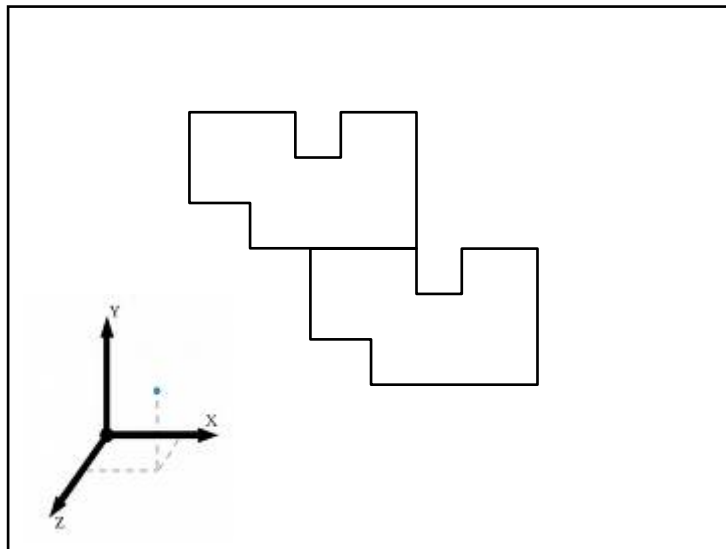


mehrere Zeichnungen, Perspektiven,  
Details, unsichtbare Inhalte usw. in  
einer Datei

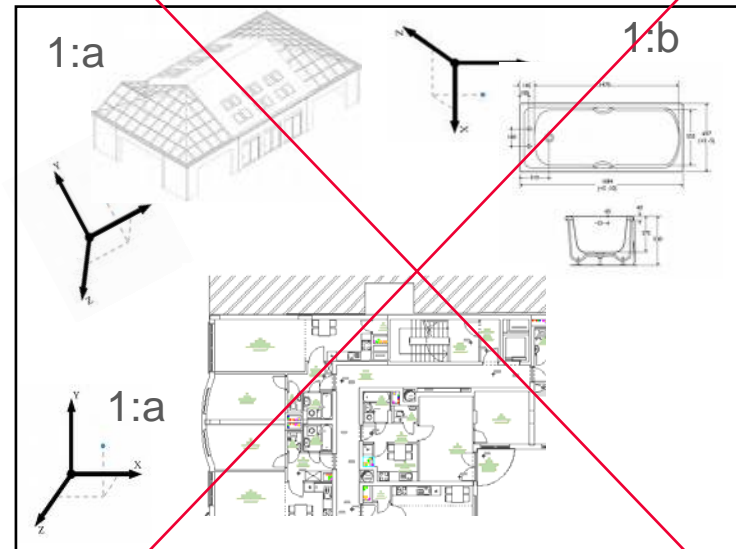


# Optimierung der DXF-Daten für den Leica 3D Disto

1 Koordinatensystem  
1 Maßstab



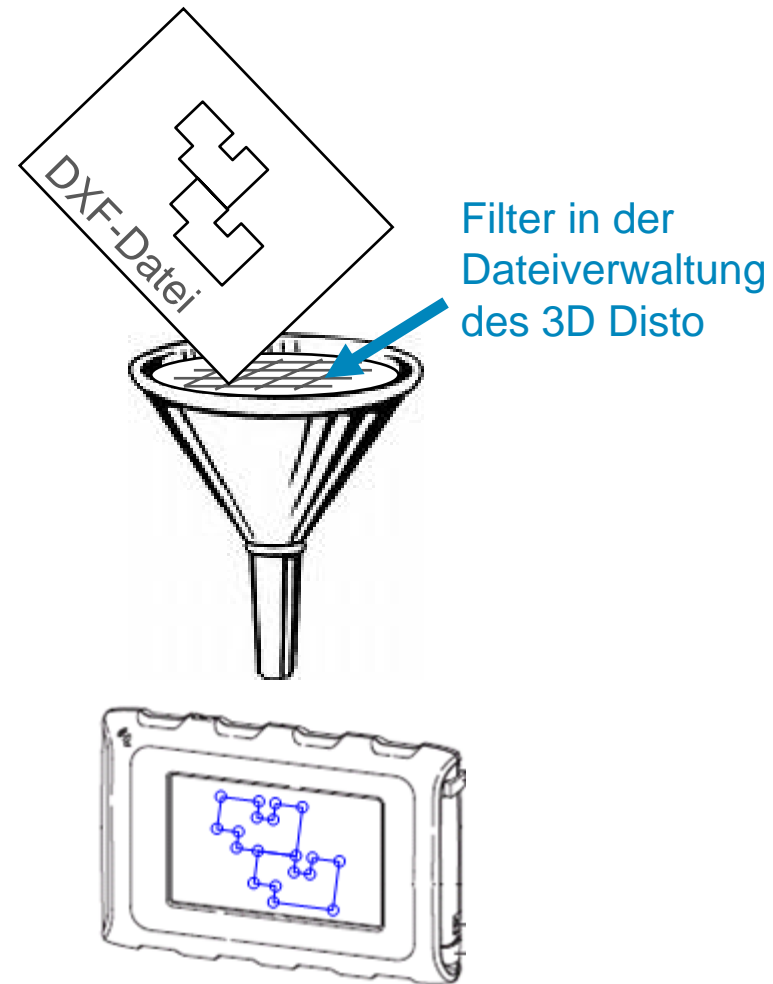
~~mehrere Koordinatensysteme  
und Maßstäbe~~



# Welche Inhalte können in den 3D Disto importiert werden?

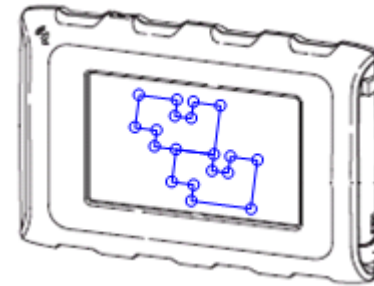
Es werden **nur Punkte** importiert:

- Kreismittelpunkte
- Einzelpunkte
- Linienendpunkte
- Linienendpunkte von Polylinien, 3D-Polylinien und Lightweight-Polylinien
- Referenzpunkte/Ankerpunkte von Blöcken



# Hierarchie importierter Elemente und Koordinaten:

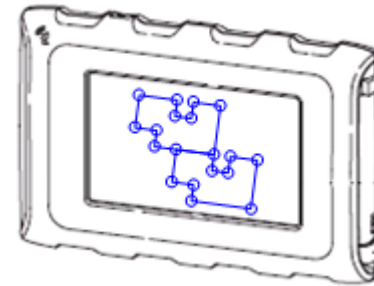
- nur „Root“-Elemente werden importiert, keine Blockinhalte
- Koordinaten werden 1:1 übernommen (keine Skalierung, Drehung oder Verschiebung)
- die gesamte Ausdehnung der Daten wird übernommen (entspricht der Funktion ‚Zoom alles‘)
- X- und Y-Koordinaten werden importiert, Z (Höhe) wird ignoriert



# „Bereinigen“ der Daten

Vom Anwender definierte oder undefinierte Farben oder Stricharten bereiten jeder Software beim Import Schwierigkeiten. Selbst wenn solche Daten gelöscht werden, könnten ihre Layer oder Blöcke bestehen bleiben.

→ Es ist hilfreich, vor dem Export der DXF-Daten **mehrmals den „Bereinigen“-Befehl** durchzuführen.



# Versionen

## Importierbare Versionen:

- [StringValue("AC1009")] AutoCad12,
- [StringValue("AC1012")] AutoCad13,
- [StringValue("AC1014")] AutoCad14,
- [StringValue("AC1015")] AutoCad2000,
- [StringValue("AC1018")] AutoCad2004,
- [StringValue("AC1021")] AutoCad2007

## Exportversion:

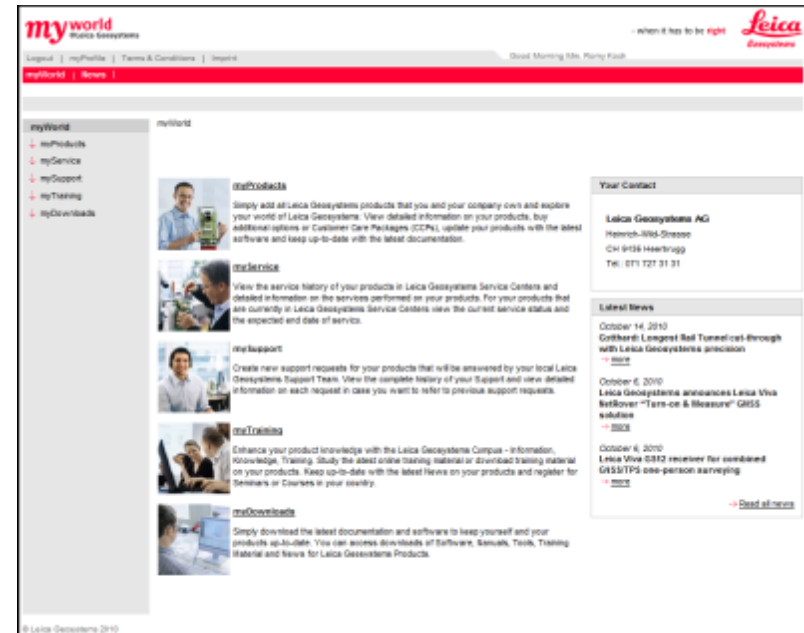
- [StringValue("AC1009")] AutoCad12

# myworld

## Weitere Anleitungen herunterladen

Wenn Sie sich bei myWorld@Leica Geosystems registrieren, haben Sie Zugriff auf eine Vielzahl von Services, Informationen und Trainingsmaterial:

- Garantieverlängerung
- Anleitungen
- Softwareupdates
- Support
- Handbücher
- ...
- ...



- when it has to be **right**

The Leica Geosystems logo, featuring the word 'Leica' in a large, red, cursive font above the word 'Geosystems' in a smaller, red, sans-serif font.

<https://myworld.leica-geosystems.de>  
[www.3ddisto.com](http://www.3ddisto.com)