

TransferRaum



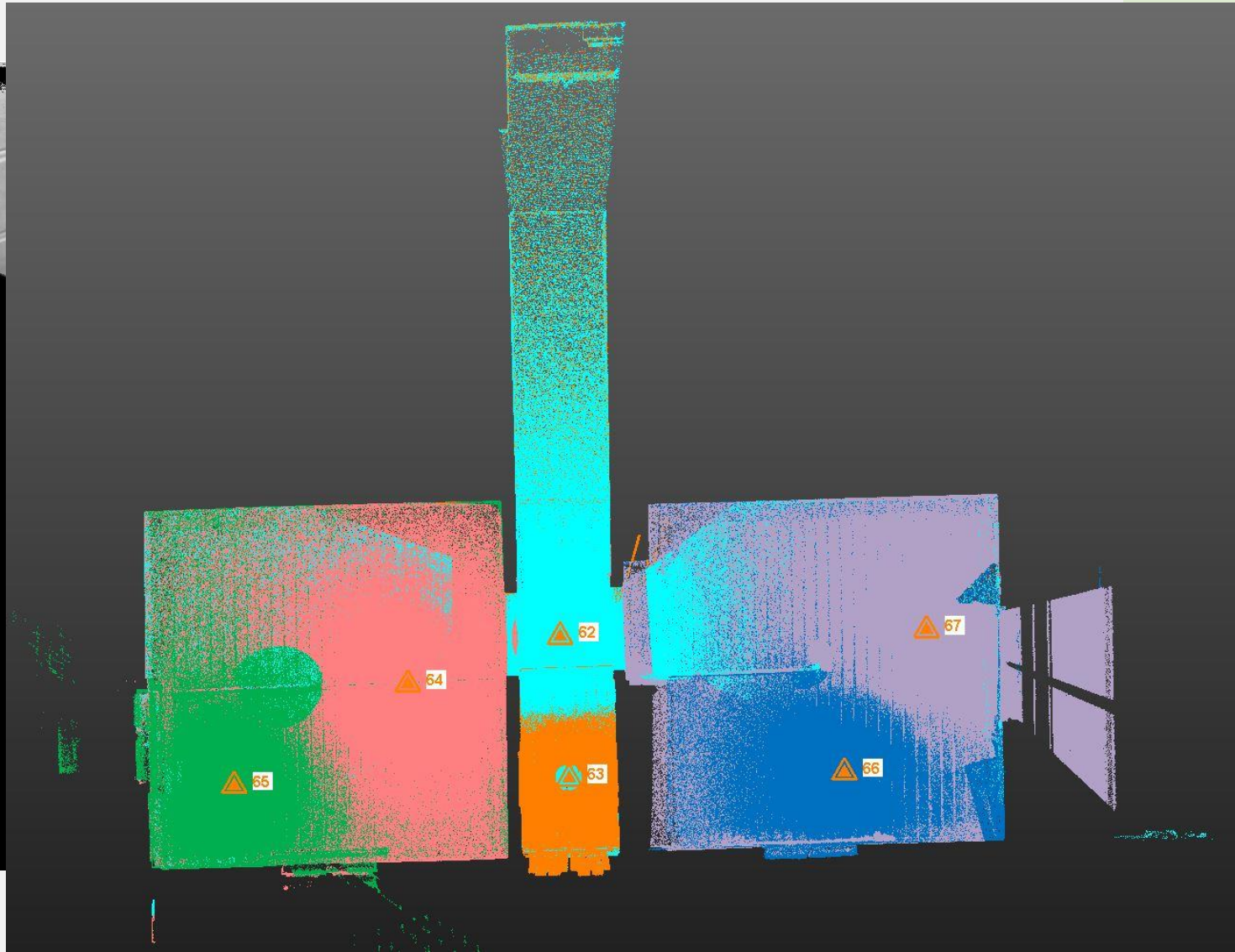
Bestandsaufnahmen:

optimierte Bestellung | erfolgreiche Nutzung

Käthi Keller, Abteilung 3D-Geomatik

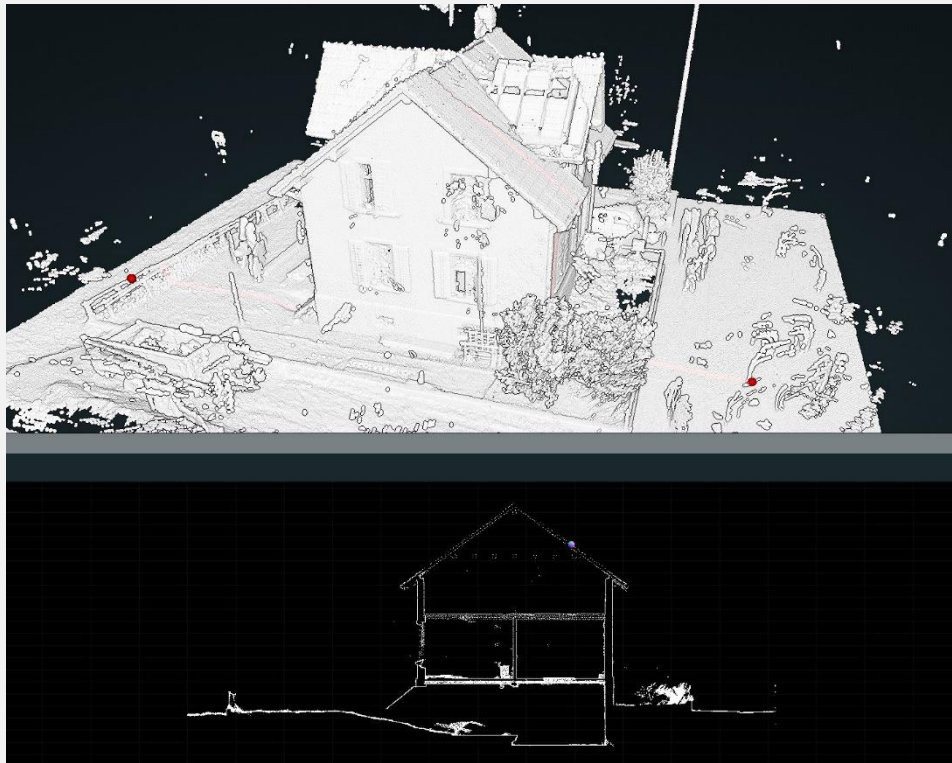


Laserscanning

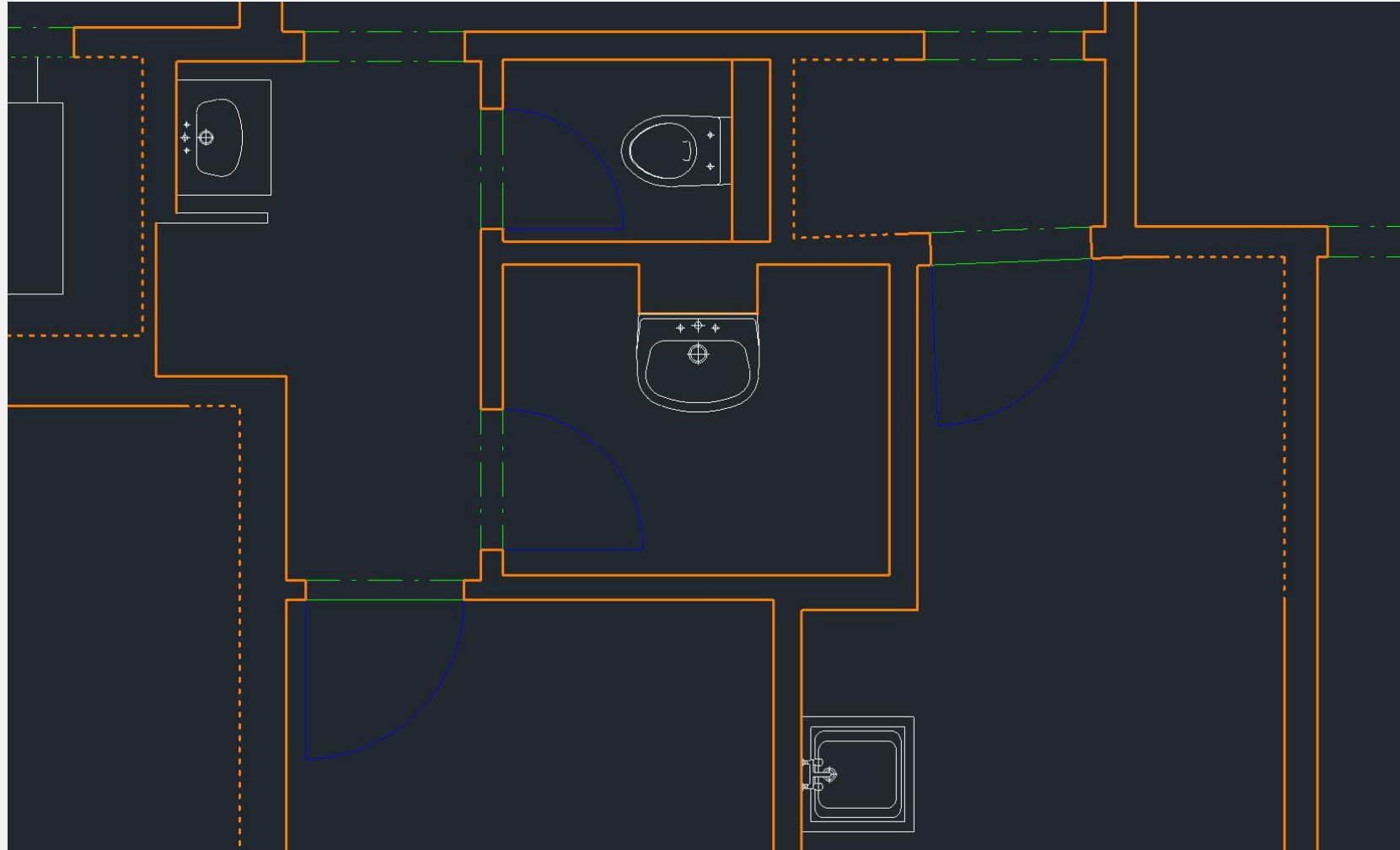


Gesamtpunktwolke

- Demo: Scanpanorama-Viewer
- Demo: [Gesamtpunktwolke Einfamilienhaus](#)

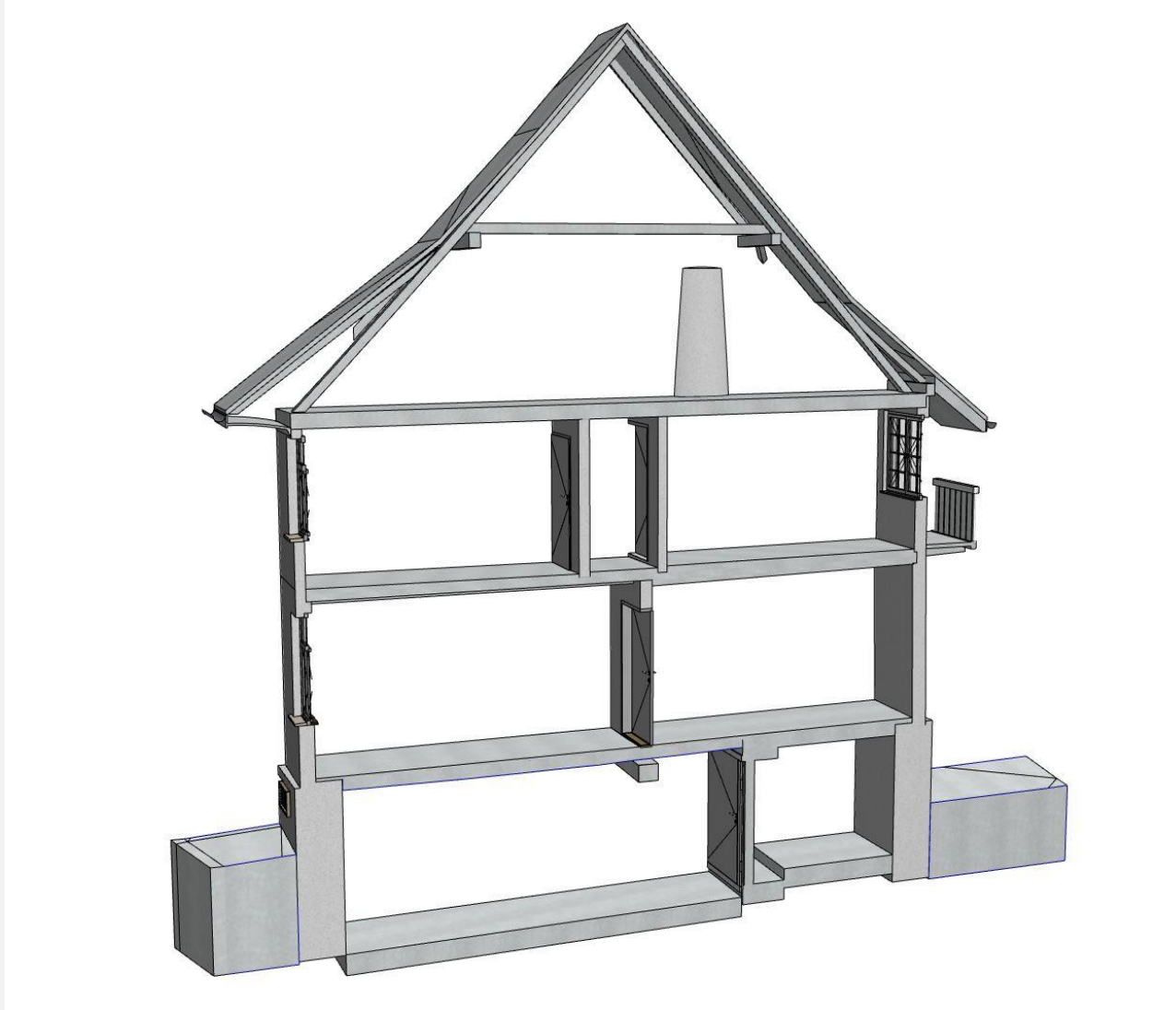


2D-Pläne



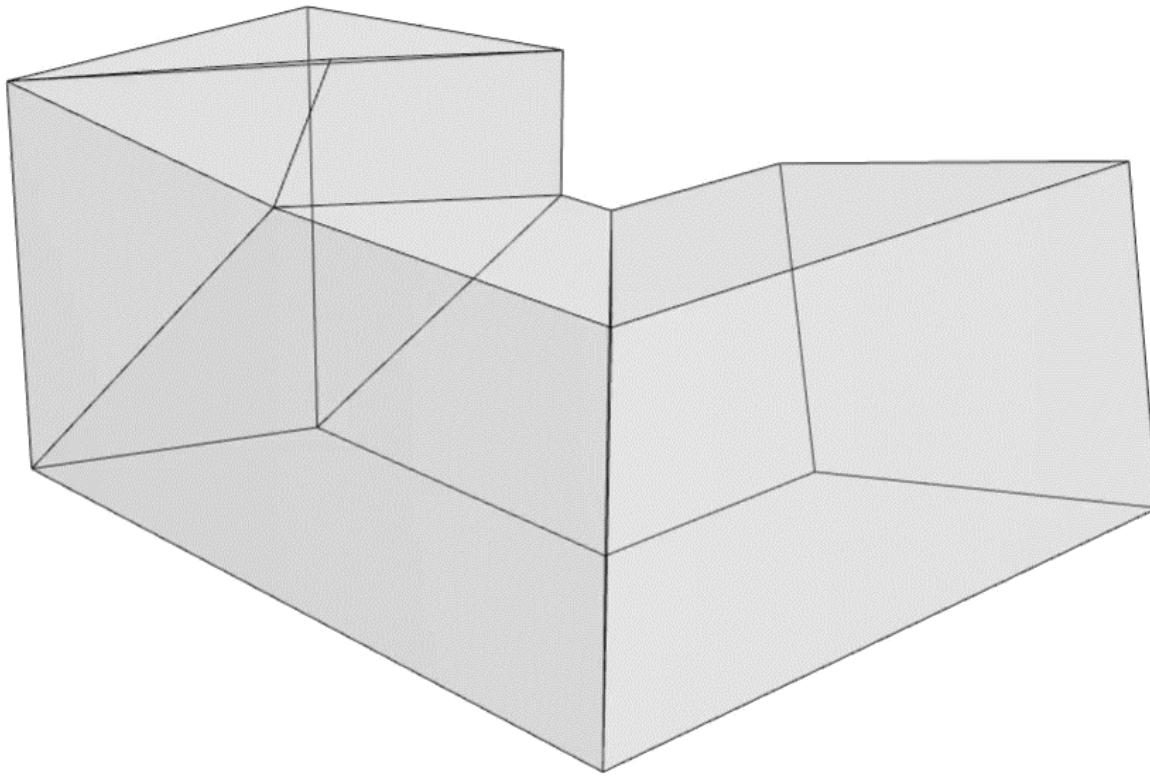
- Interpretation der Punktwolke
- Vektorisierung
- Orthogonalisierung
- Genauigkeit
- Detaillierung

3D-Modelle



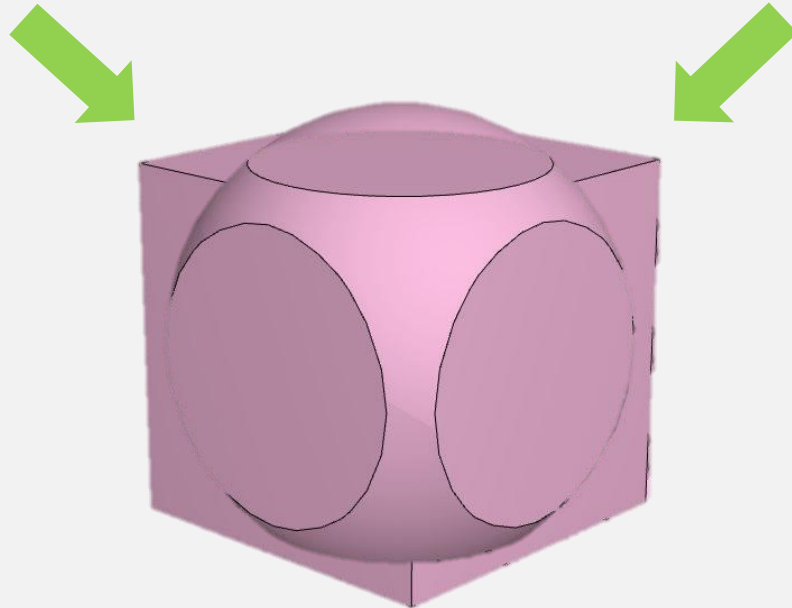
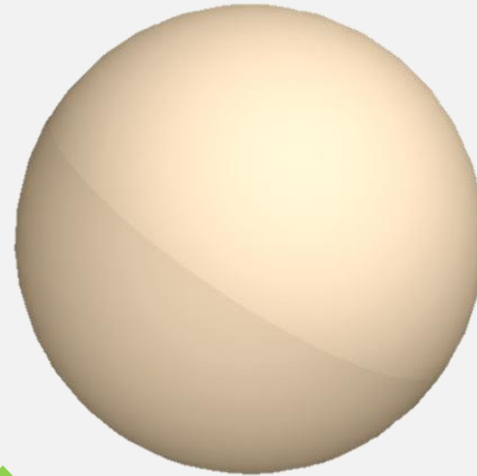
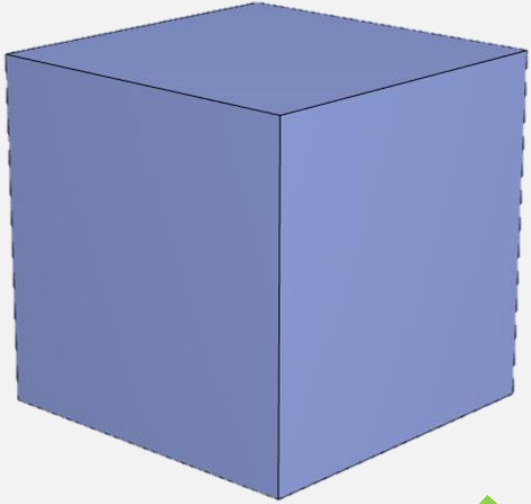
- Noch mehr Spielraum
- Schnitt jederzeit und überall möglich
- Objekte anstatt Linien

Geometrische Modellierung: Explizite Verfahren



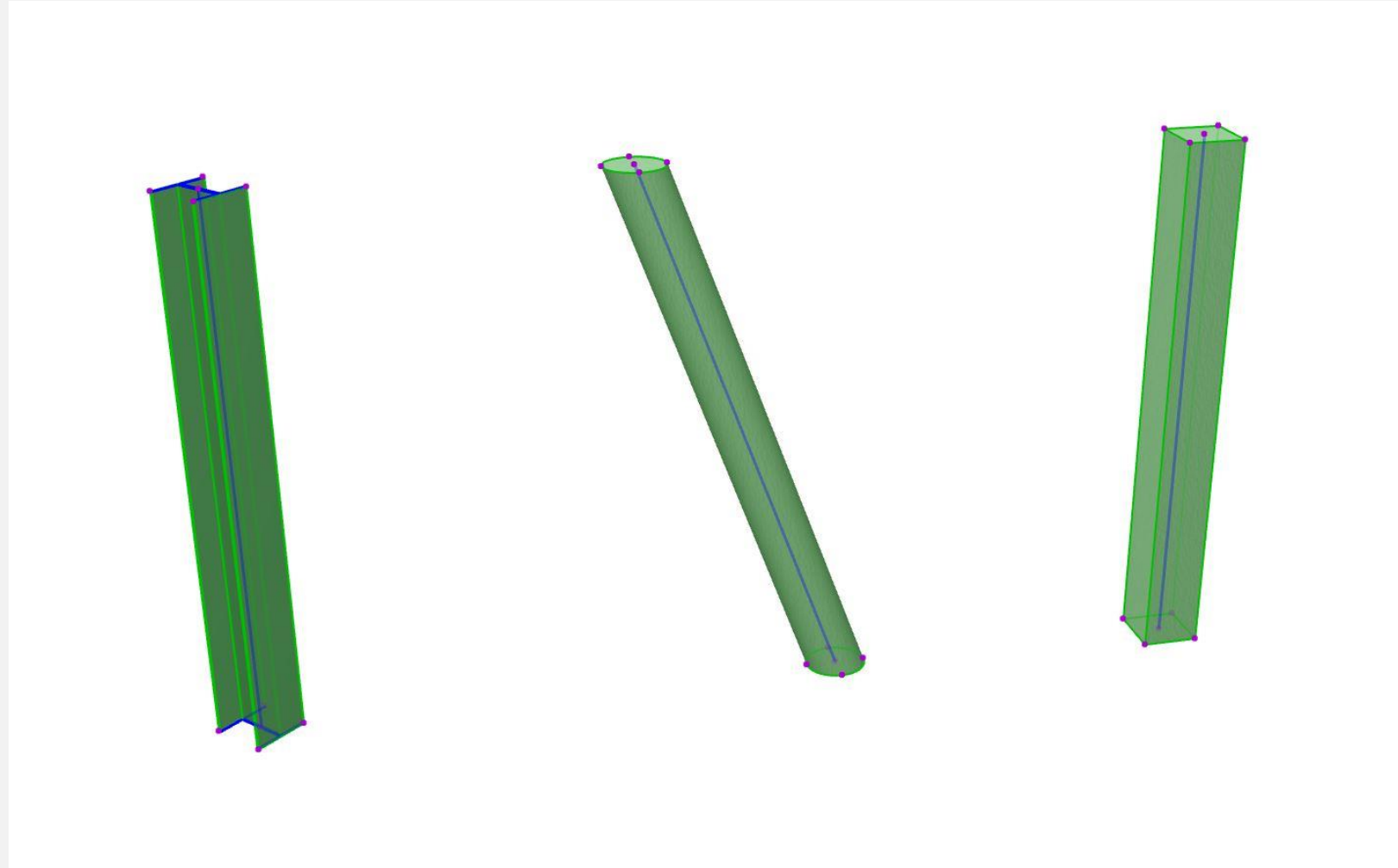
- BRep: Berandungsdarstellung
- Knoten-Kanten-Flächen Struktur
- Spezialfall: Dreiecksvermaschung

Geometrische Modellierung: Implizite Verfahren



- Constructive Solid Geometry (CSG)

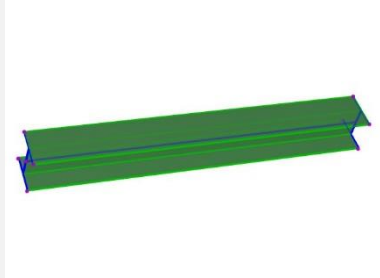
Geometrische Modellierung: Implizite Verfahren



- CSG
- Extrusions- und Rotationsverfahren
- Kombinierte Verfahren

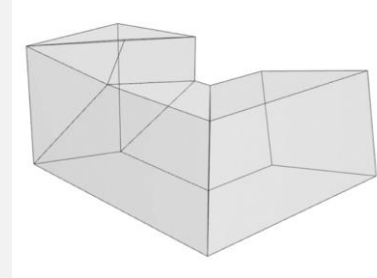
Vorteile der Methoden

Implizit



- Wenig Speicherplatz
- Parametrische Anpassung möglich

Explizit



- Einfaches Verfahren zur Erstellung der Geometrie
- Theoretisch jede Form möglich

Vorteile der Methoden

Implizit



- Ergänzung leicht
- Anpassung möglich

Explizit



- Ergänzung nicht möglich
- Theoretisch jede Form möglich

- Nachträgliche Sondage zur Ermittlung des Wandaufbaus

Zielkonflikt

7. Geforderte geometrische Inhalte und Genauigkeit

Inhalt	Genauigkeit					Grad der Parametrisierung				Grad der Bauteil-ausrichtung		
	Zulässige Abweichung Modell zu Realität [cm]					Verwendung der Geometrietypen CSG (++) zu BRep (--)				Einhaltung geometrischer Bedingungen (++) oder tatsächliche Objektlage (--)		
	0.5	1	2	5	> 5	++	+	0	--	++	+	0
Hülle												
Aussenwände			X			X					X	
Türen / Tore			X			X					X	
Fenster			X			X					X	
Fensterläden / Storen					X	X				X		
Dächer				X			X				X	
Bodenplatten			X				X				X	
Kamine				X			X				X	
Aussentreppen				X			X			X		
Geländer					X	X				X		
Regenrinnen					X	X				X		

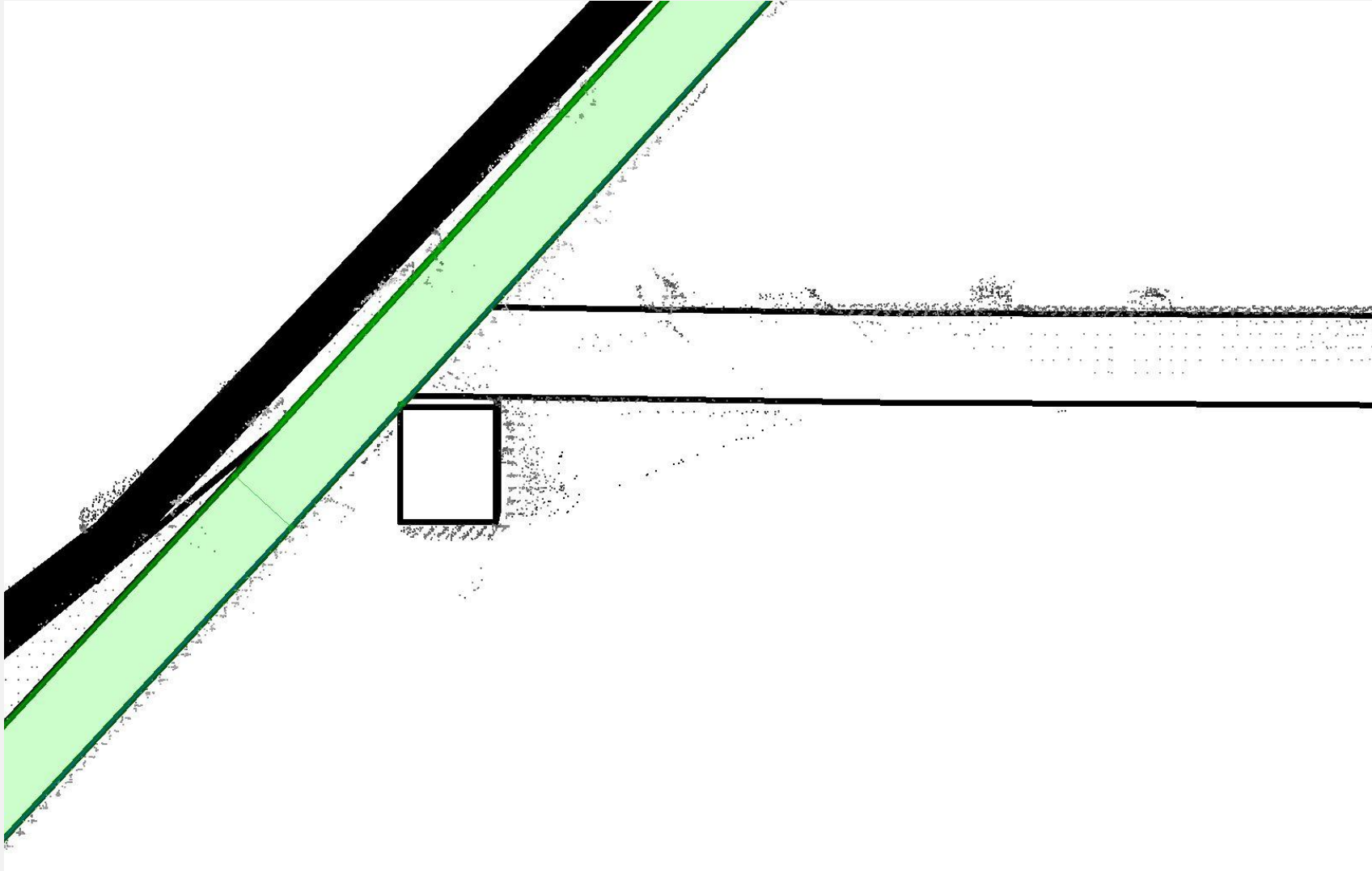
- Genauigkeit vs Parametrisierung



IFC

- Wurde als Referenzdarstellung entwickelt
- Kann implizite und explizite Verfahren
- ABER implizite Verfahren in IFC \neq ArchiCAD

Weiterentwicklung der impliziten Verfahren



- Beispiel:
Durchhang
Sparren
- Software
abhängig



IFC

- Wurde als Referenzdarstellung entwickelt
- Kann implizite und explizite Verfahren
- ABER implizite Verfahren in IFC \neq ArchiCAD
- Nativer Austausch via PLN (ArchiCAD) \neq IFC Austausch für andere Software



Fazit

- Use Case / Anforderungen definieren
 - Genauigkeit
 - Parametrische Modellierung
 - Attribute
 - Zielformat/-software definieren
- Beratung: Wir wollen Mehrwert bieten