

# Happy BIM

Starring:



Marrill

Featuring:



PAZ Academy



An Architecture  
Collaboration



Grüezi Marrill! Bereit für einen neuen Tag?

Ja klar! Komm doch schnell rein.

Wie war die Nacht?

Sehr kalt.  $-13,5^{\circ}$ . Ich hatte leichte Schmerzen an den Holzbalken im zweiten Stock... Aber ich will nicht klagen, Friedrich an der Niederdorfstrasse 52 hat schon Abplatzungen bekommen, vor lauter Frost.



Ich habe bereits die Tür für dich geöffnet. Die Heizung ist schon angeschaltet und der Kaffee steht parat.



Vielen Dank! Aber Marrill, deine Eingangstür scheint abgenutzt zu sein. Planst du, sie zu ersetzen?

Das ist richtig. Die Eingangstür ist in die Jahre gekommen. Ich habe gehört, in drei Monaten wird ein nahegelegenes Gebäude renoviert. Einige Türen werden dann verfügbar sein.



Ich plane, eine dieser Türen zu übernehmen, die zwar nicht historisch identisch, aber stilistisch passend und funktional ist. Eine solche Tür kann mit kleinen Anpassungen integriert werden.



Erzähl mir mehr über deine historische Bedeutung.

Ich bin ein 1856 von Wilhelm Waser erbautes Haus. Man nennt mich auch das „Flatiron“ von Zürich, obwohl ich 46 Jahre älter bin.

Das heisst, du bist 168 Jahre alt, richtig?

Gut gerechnet! Und 1970 wurde ich behutsam renoviert, anstatt komplett totsaniert zu werden.

Bitte, komme zu mir ins Oktagon, du bist schon spät dran.



Hier ist deine Hololens für die augmented reality experience.



Heute haben wir einen schönen Tag zusammen! Bitte starte die Sitzung.



Genau! Auf geht's!



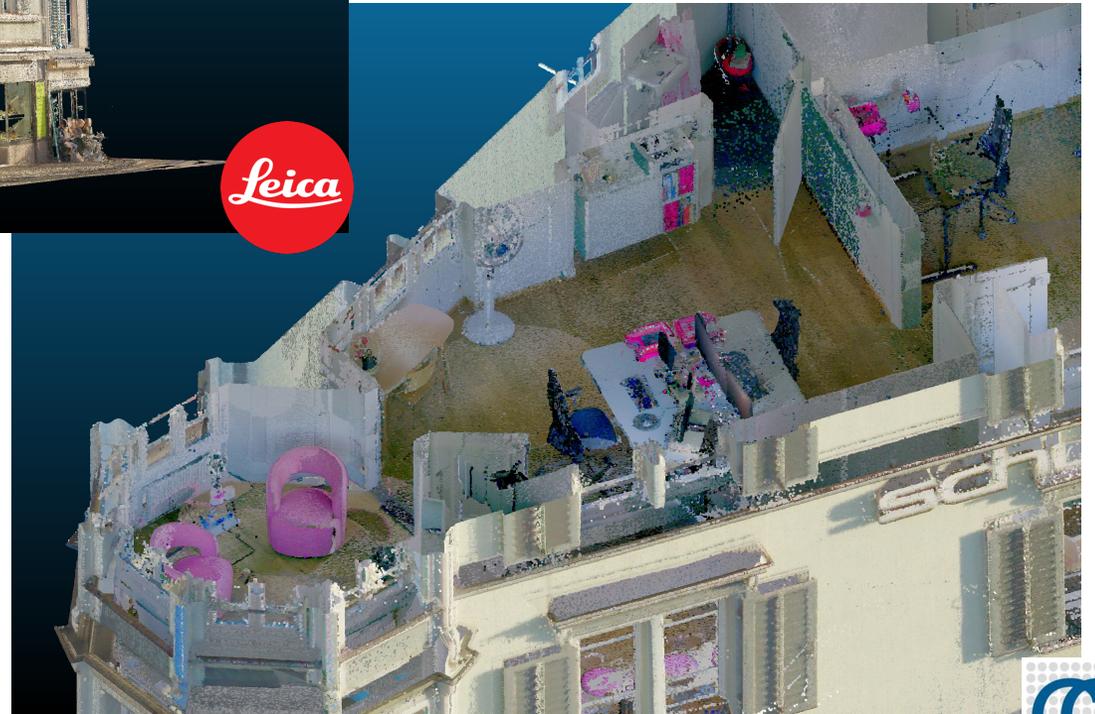


Hey Marrill, vielleicht kannst du deine letzte Realitätserfassung zeigen?

Ja klar! Hier ist das letzte Modell.

Wie ich sehe, brauchst du ein neues Fenster.

Kannst du ein 3D-Modell generieren, um die Hauptfassade zu inspizieren?



**Punktwolke**

Punkte: 130.000.000  
Scans: 20  
Datei format: .e57  
Dateigrösse: 25,5 GB



Hier ist das neue Modell.



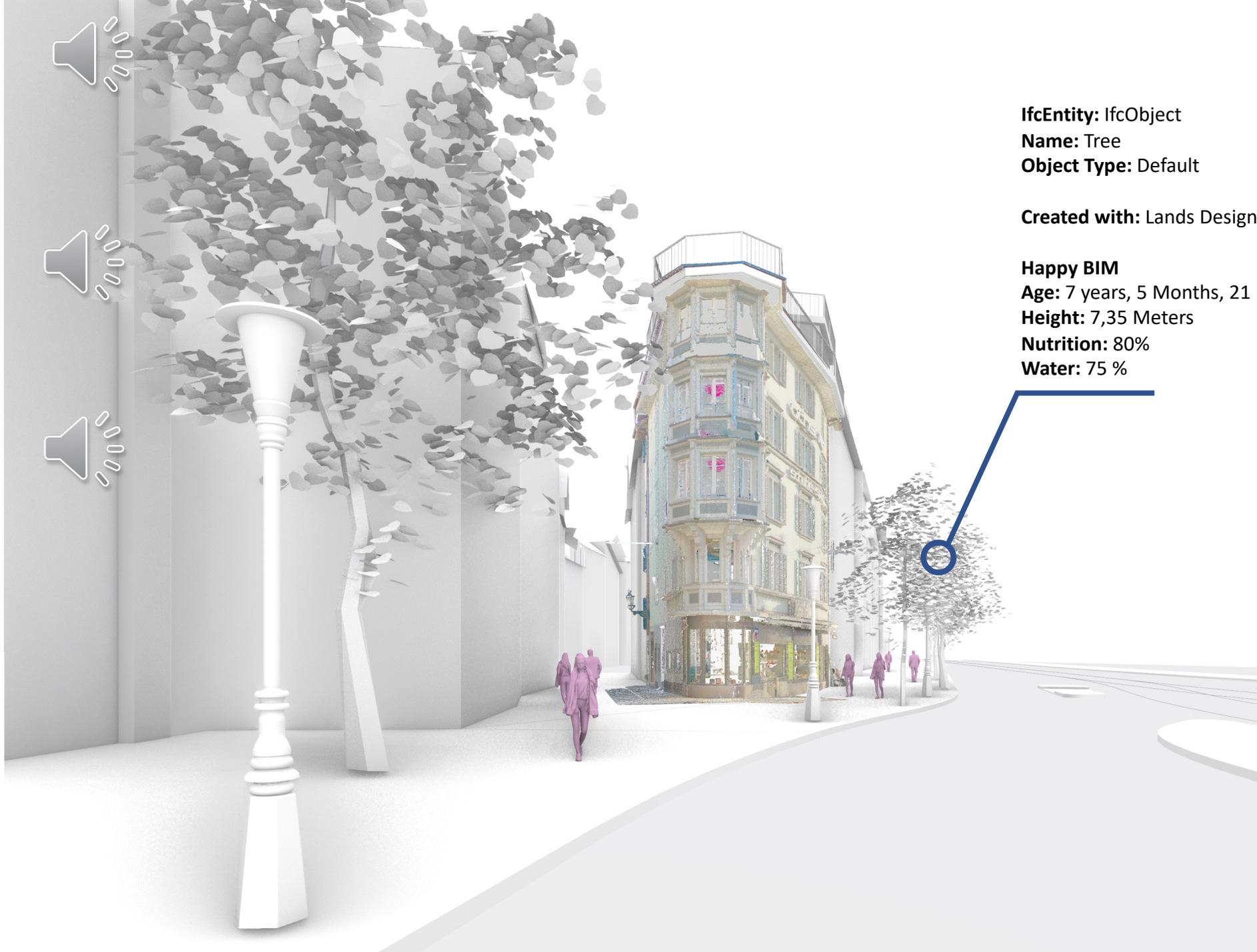
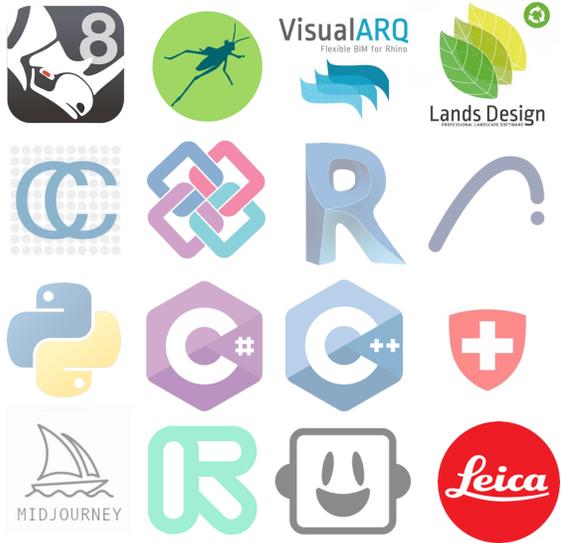
Sehr schön Marrill, wie machst du das?



Ich verwende viele Softwares. Hier ist eine Liste. Unter jedem Bild kannst du sehen, mit welchen Werkzeugen gearbeitet wird.



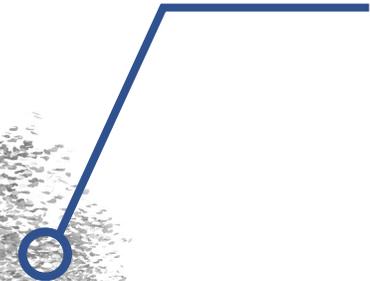
Für dieses Bild verwende ich zum Beispiel Rhino, VisualARQ, Lands Design und Grasshopper. Der Gebäudescan ist von Leica Geosystems.



**IfcEntity:** IfcObject  
**Name:** Tree  
**Object Type:** Default

**Created with:** Lands Design

**Happy BIM**  
**Age:** 7 years, 5 Months, 21  
**Height:** 7,35 Meters  
**Nutrition:** 80%  
**Water:** 75 %



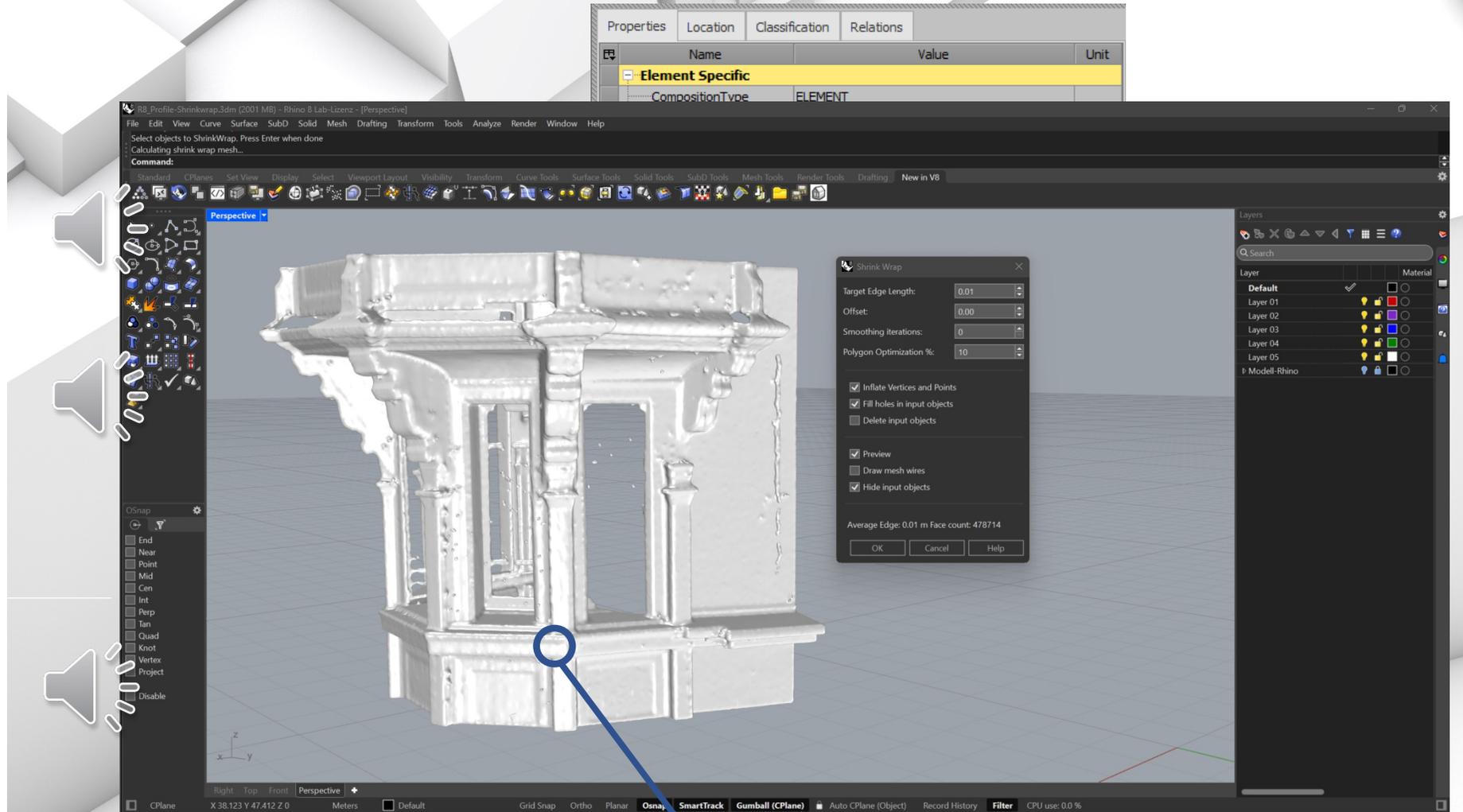
Ich habe Morgen einen Termin mit PAZ, wir waren letzte Woche hier.

Ach ja, ich erinnere mich an Dich. Ich reserviere jetzt die schönsten Räume für Euch.

Vielleicht ein kleines Geschenk für Andrés? Zum Beispiel ein 3D-Druck des Gebäudes?

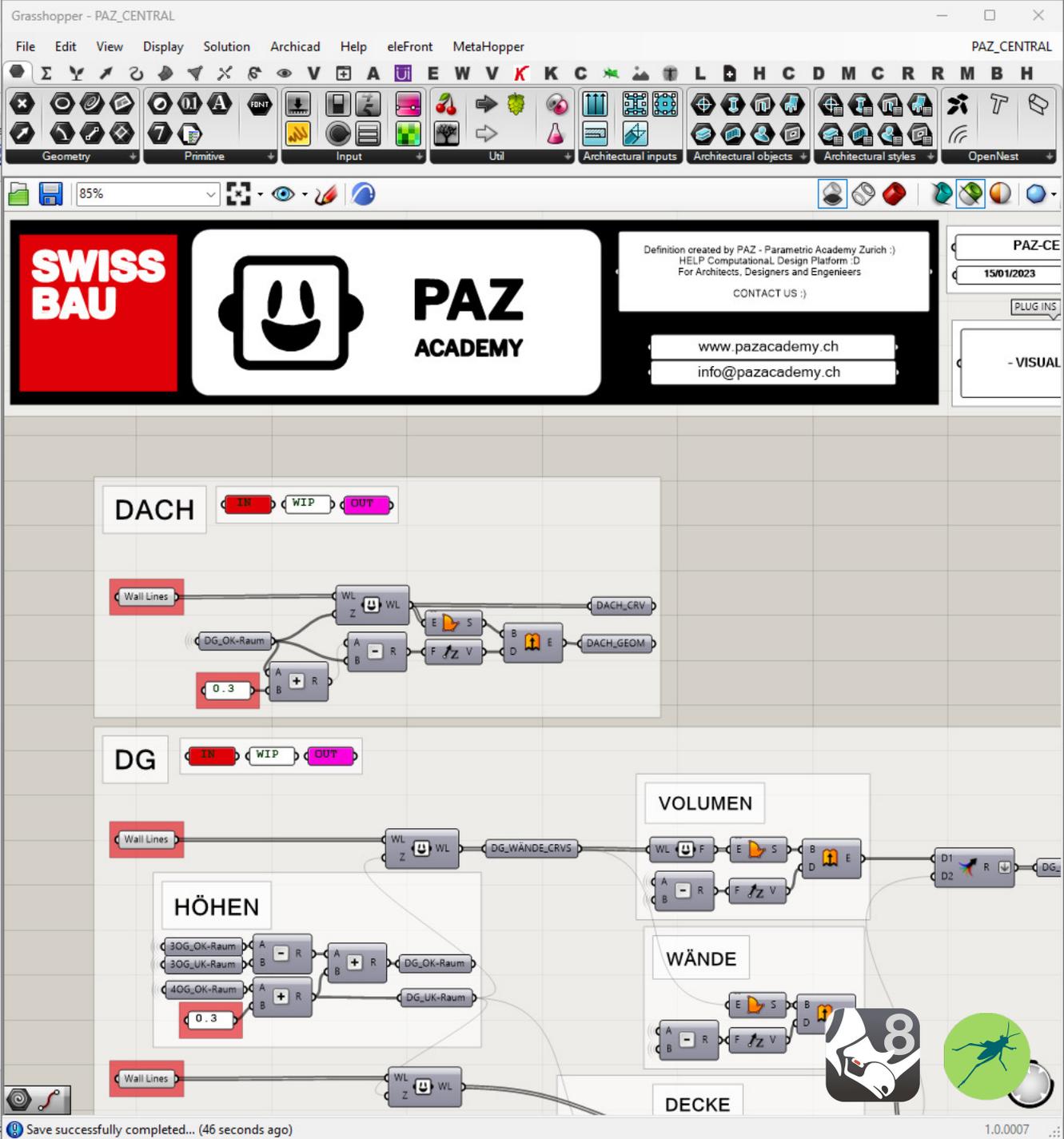
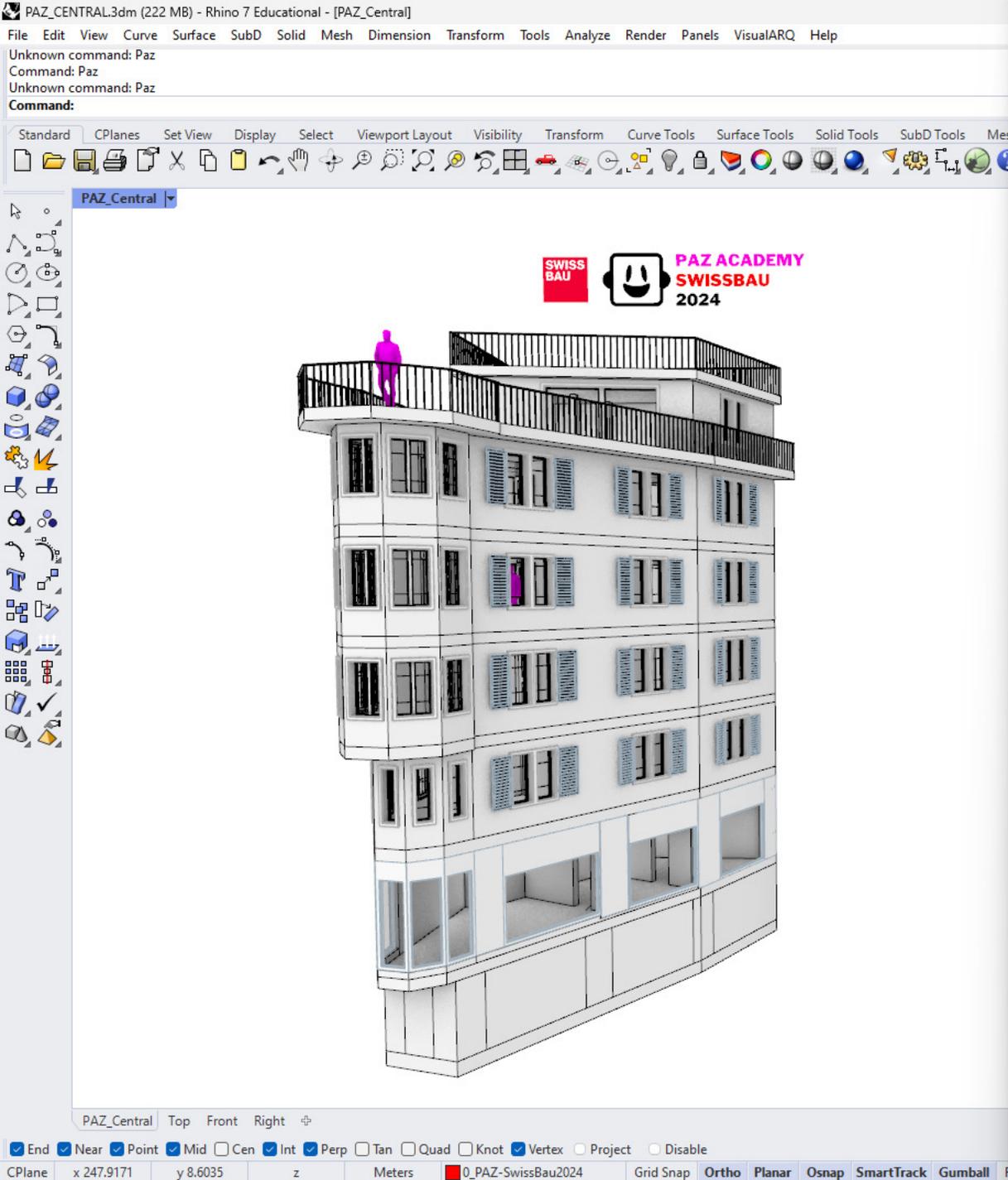
Klingt gut! Nutze dafür den neuen Prusa MK8 3D-Drucker.

Klar, es wird bereits gedruckt.

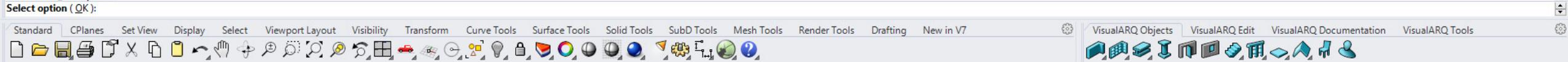


**GDL via 3D model from Pointcloud**  
Using the new ShrinkWrap feature in Rhino 8.  
Largely automatized with Grasshopper.





Select option (OK)  
1 wall added to selection.  
Command: \_vaProperties  
Select option (OK):



VisualARQ

PAZ\_Wall

Style Geometry Location Intersections Parameters

General

Name: PAZ\_Wall  
Description: PAZ\_Academy\_perimeter\_Wall  
Style: Default  
Tag: IFC\_Wall  
Load bearing:

Display

Isocurve Density: 1  
Show Isocurves:   
Plan Visibility: Projection

Geometry

Layer Thicknesses

Height: 2.4000

Layer Bottom Offsets

Layer Top Offsets

Location

OK Cancel Apply

Layers

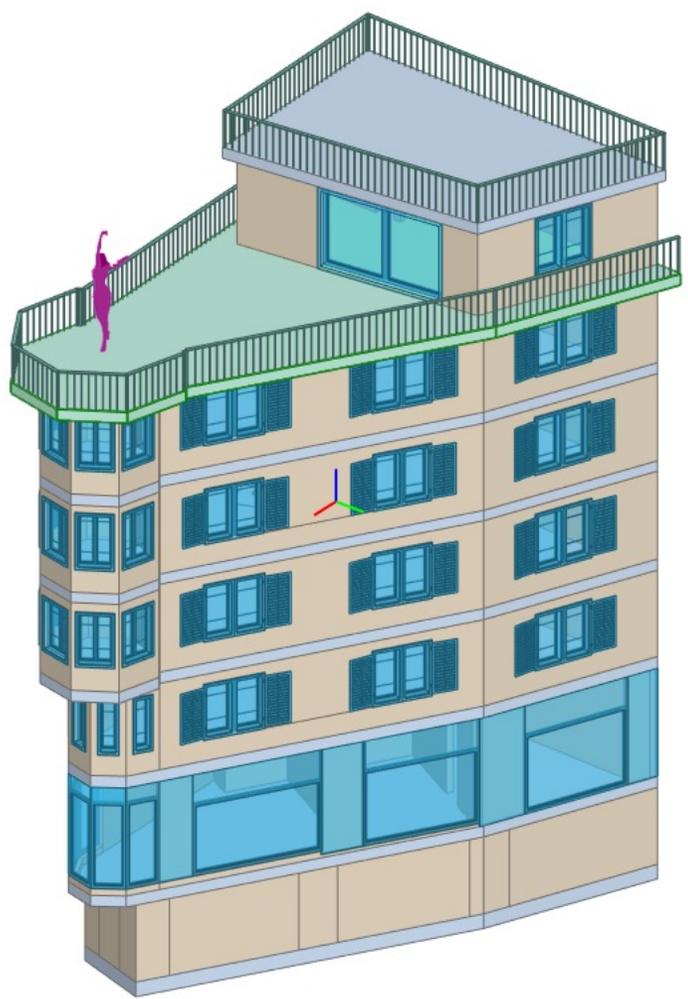
Layer	Color	Style	Print Wid
> 0_PAZ-SwissBau2024	Red	C. ♦	Default
> 1_Grasshopper	Blue	C. ♦	Default
> 2_Umgebung	Blue	C. ♦	Default
> 3_Original-Plaene	Blue	C. ♦	Default
> 4_LOD_Modelle	Blue	C. ♦	Default
> 5_BIM_VA-GH	Yellow	C. ♦	Default
> IFC_Slab	Yellow	C. ♦	Default
> IFC_Space	Yellow	C. ♦	Default
> IFC_Wall	Yellow	C. ♦	Default
DG	Yellow	C. ♦	Default
4.OG	Yellow	C. ♦	Default
3.OG	Yellow	C. ♦	Default
2.OG	Yellow	C. ♦	Default
1.OG	Yellow	C. ♦	Default
EG	Yellow	C. ♦	Default
UG	Yellow	C. ♦	Default
> IFC_Window	Yellow	C. ♦	Default
> IFC_Door	Yellow	C. ♦	Default
IFC_Human	Yellow	C. ♦	Default
IFC_Railing	Yellow	C. ♦	Default
> 6_Punktwolke	Blue	C. ♦	Default
_AUX	Blue	C. ♦	Default
Default	Blue	C. ♦	Default



FILE VIEW OBJECTS SECTIONS MEASUREMENT CHANGES PLUGINS

3D Projections in space 2D view 2D view Reset zoom Enclose Fly mode Camera Default Top Front Right Back Left Rotate left Rotate right Options Object color Minimap X Y Z Storey slide Clear selected Clear all Offsets X axis Y axis Z axis No notifications DEMO of PLUGINS See also

- IfcProject
- IfcSite
- IfcBuildingStorey
- IfcSlab
- IfcHuman**
- IfcRailing**
- IfcWall
- IfcFurniture
- IfcSpace



IFC structure

Active	Type	Name	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Wall	Default	
	Material layer	Wall layer	
	Material layer	Wall layer	
	Material layer	Wall layer	
	Wall type	Default	
	Material layer	Wall layer	
	Material layer	Wall layer	
	Material layer	Wall layer	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wall	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wall	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wall	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wall	Default	
<input checked="" type="checkbox"/>	Wall	Default	

Properties Location Classification Relations

Name	Value	Unit
<b>Element Specific</b>		
Guid		
IfcEntity	<b>IfcHuman</b>	
Name	Default	
ObjectType	Default	
<b>BaseQuantities</b>		
<b>PSet_HumanCommon</b>		
Happiness	90%	
Energy	50%	
Excitement	120%	
Activity	Dancing	

HIM :D



Hey Robert, bist du noch da? Du hast das HIM noch nicht gezeigt.



Ach natürlich, kannst du mir sagen, wo Nora und Andrés sind?

Sie sind jetzt im Octagon. Andrés freut sich, dich wiederzusehen.



Ich habe einen Termin mit ihm. Wann sind sie fertig?

Bald. Möchtest Du einen Kaffee, während du wartest?



Ja gerne, einen Cappuccino bitte.

Er wird im Breakout Raum zubereitet, warte bitte dort.

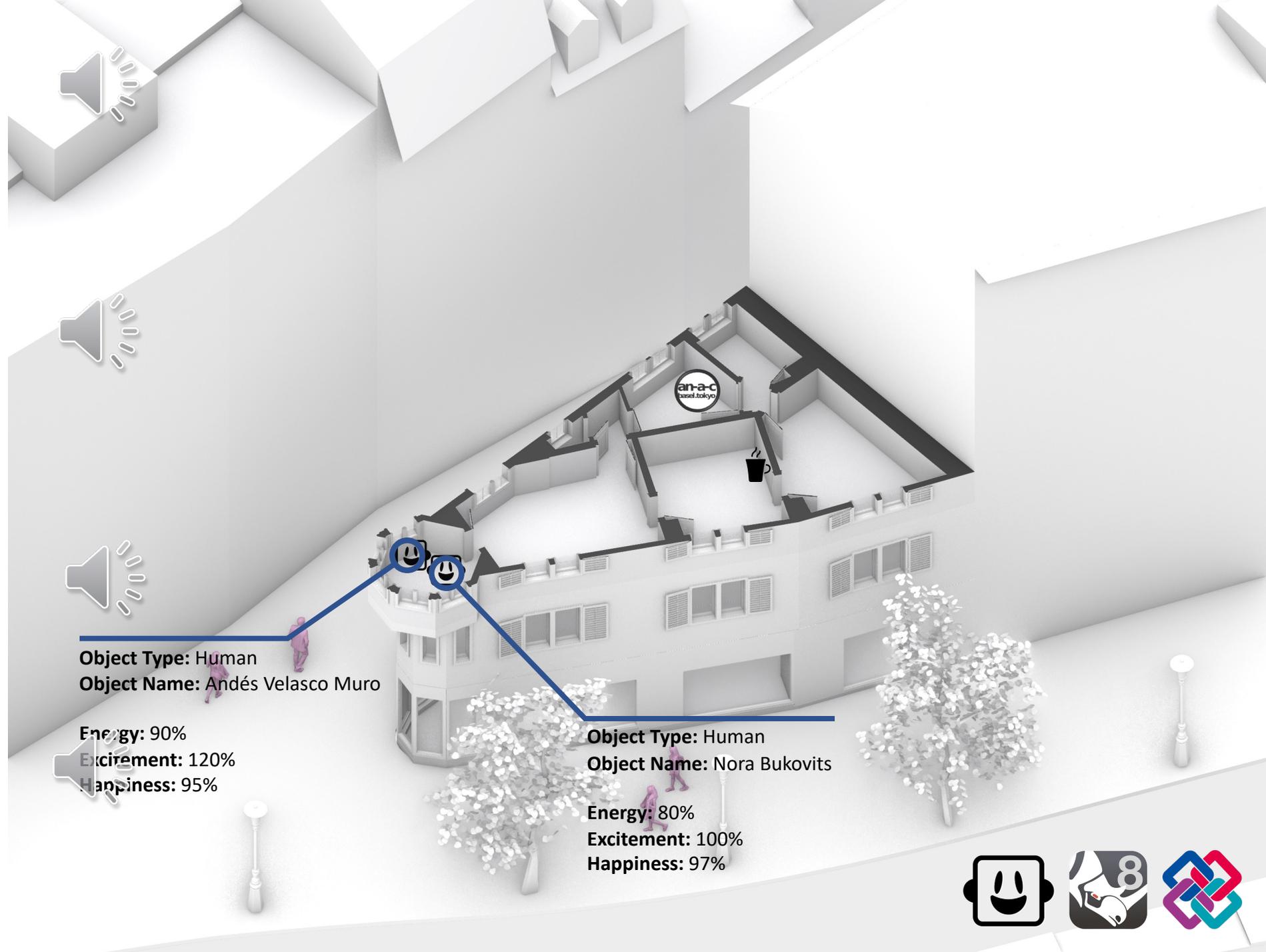


**Object Type:** Human  
**Object Name:** Andrés Velasco Muro

**Energy:** 90%  
**Excitement:** 120%  
**Happiness:** 95%

**Object Type:** Human  
**Object Name:** Nora Bukovits

**Energy:** 80%  
**Excitement:** 100%  
**Happiness:** 97%



Andrés ist fertig, du kannst im Seminarraum warten.



Vielen Dank Marrill!



Du bist sehr klug. Wenn es nur mehr wie Dich gäbe...



Es gibt viele wie mich!  
Wir sind alle durch den  
erweiterten IFC-Standard  
und den Austausch  
digitaler Daten  
verbunden.

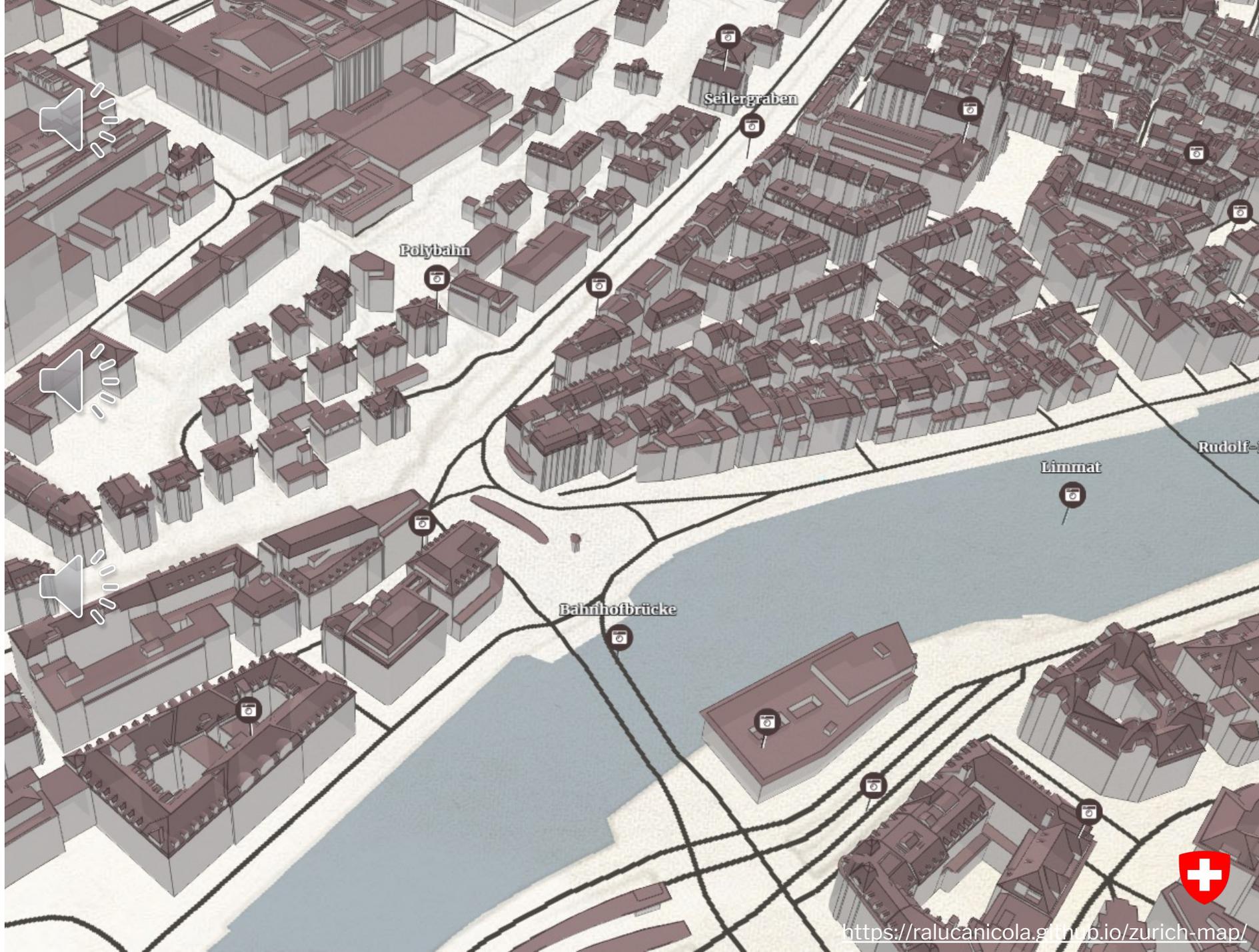


Erzähl mir mehr!

Dieser Ansatz ermöglicht  
es uns, das  
Gesamtsystem der  
städtischen Infrastruktur  
zu verbessern, anstatt  
nur einzelne Gebäude zu  
betrachten.



Es geht darum, Synergien  
zu nutzen und  
Ressourcen dort  
einzusetzen, wo sie den  
grössten Nutzen bringen.



Marrill, ich glaube, Du hast noch Flächenreserven auf deiner Parzelle. Würde es Sinn machen, deine alte Struktur durch einen Neubau zu ersetzen?

Tatsächlich habe ich noch ungenutztes Baupotenzial. Aber mein Vorschlag ist, das Baupotenzial an den Entwickler der Stampfenbachstrasse zu verkaufen.

Ich habe eine grosse geschichtliche Bedeutung für die Stadt. Ausserdem lieben die Menschen mich – es werden an einem durchschnittlichen Tag 157 Fotos von mir gemacht!!



Das ist eine gute Idee.  
Ich bin durch  
Vernachlässigung  
ohnehin nicht mehr zu  
retten. Ich könnte das  
Baupotential nutzen, und  
du deinen historischen  
Charakter behalten.



Ihr habt schöne Ideen, aber vergesst mich nicht. Bitte macht eine Sonnenstudie bevor ihr mehr Quadratmeter schafft! Ich möchte nicht im Schatten stehen.



Kein Problem! Robert was denkst Du?



Ich glaube, die Stadt hat bereits eine Ausschreibung dafür gestartet.

