

**Edentown, Zürich**

**Vom lonely little BIM zum social big BIM**

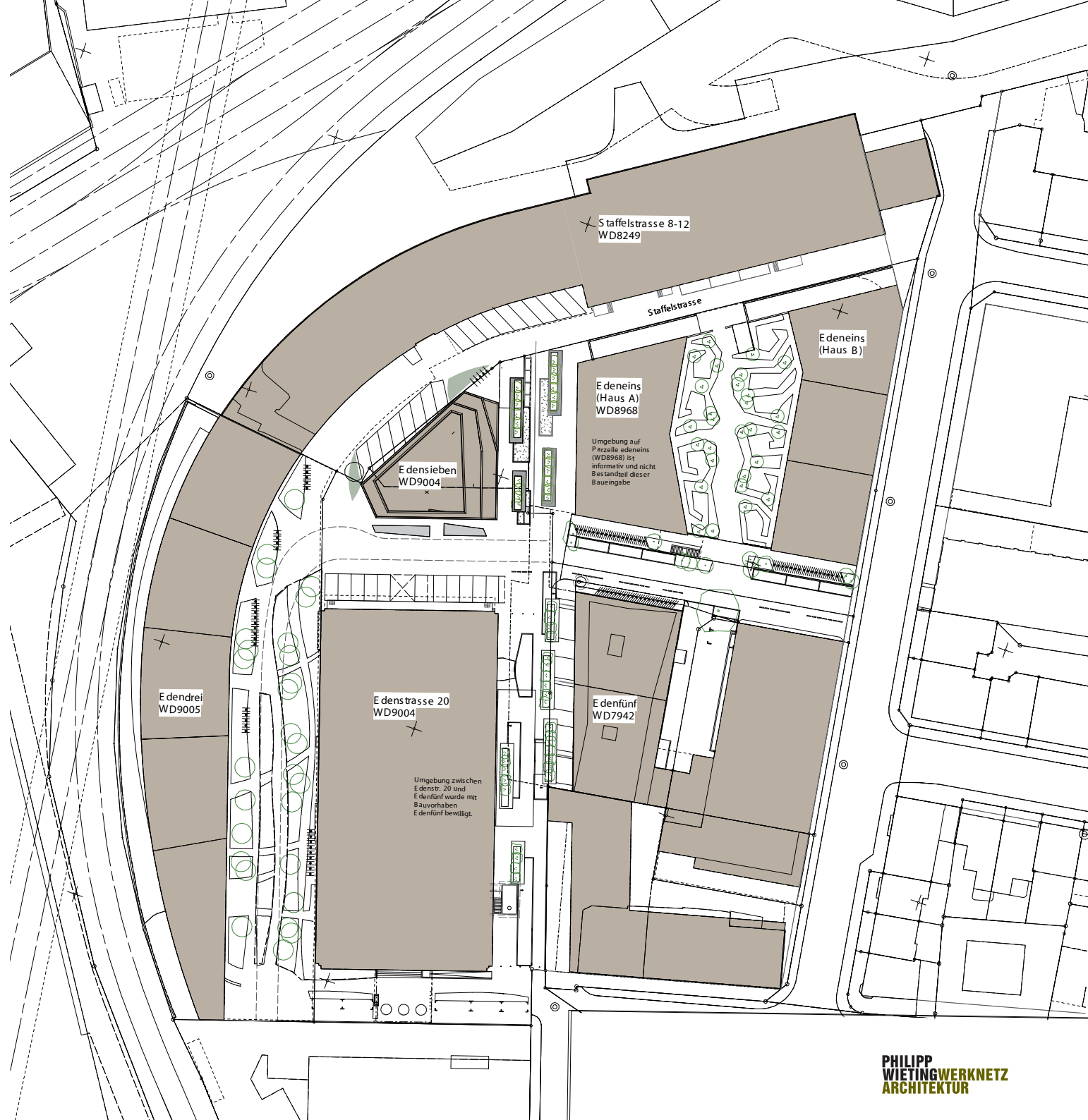
# Inhalt

Edentown Zürich:

- Edeneins | 2006–2008
- Edendrei | 2007–2010
- Edenfünf | 2011–2015
- Edenstrasse 20 | 2015
- Edensieben | Baubeginn Juli 2016

## Aus der Anthologie 19 Notat von Heinz Wirz

Die Stadt Zürich, das ist ein ausgedehntes Konglomerat von zahlreichen, oft kleinen und fragmentarischen Stadtteilen oder ehemaligen dörflichen Zentren mit verschiedenen Strukturen. Bisweilen prallen Stadtstrukturen, unterschiedliche Gebäudecharaktere und disparate Formen von Infrastrukturen schroff aufeinander. So auch in einem Teil des Gebietes Zürich-Giesshübel, das eingepfercht ist zwischen Eisenbahnstrasse, Autobahn-Viadukt und Hauptverkehrsachse. Hier wird ersichtlich, was die Architektur in einem disparaten Stadtteil leisten muss und leisten kann. Das Architektenteam Werknetz Architektur, das sich alternierend um Philipp Wieting formiert, hat nicht bloss Bauflächen aufgefüllt, sondern mit den Bauten ein subtiles Gleichgewicht von ergänzenden Geometrien und Bauvolumen gesucht und dabei nicht nur diesen Stadtteil repariert und ergänzt, sondern in einer Art Zisilierarbeit ausgefeilt und die nötigen Nutzungen ideenreich inkorporiert....



# Edentown Vorwort

Wir setzen Building Information Modeling seit 10 Jahren erfolgreich ein. Zentral für uns als Architekten ist, dass wir das Design der Bauten zu Ende denken wollen. Dies können wir nur mit integraler Planung. Die digitalen Möglichkeiten bieten dafür die ideale Voraussetzung. Dazu gehören das BIM Modell, das Prozess Management, ICE Sessions (Integrated concurrent engineering) und die Qualitätskontrolle über Messkennwerte.

Schon zu CAD Zeiten führten wir die Daten der beteiligten Planer in einer Art Zentraldatei zusammen. Das heisst, anfänglich war der Wunsch nach einem idealen Planungsprozess und perfekter Umsetzung der architektonischen Idee. Eine architektonische Idee kann dann umgesetzt werden, wenn dem Bauherrn oder Nutzer zu einem möglichst frühen Zeitpunkt Nutzen und Kosten aufgezeigt werden können, am besten in Varianten. Der Schritt von der 2D zur 3D Zentraldatei war somit für uns ein relativ kleiner. Die Planung der Wohnüberbauung edeneins im Jahr 2005 mit 61 Wohnungen war das erste Projekt aus dem die Baupläne aus dem Modell generiert wurden. Darauf folgte der stetige Ausbau von Anwendungen noch primär bürointern. Seit Edenfünf tauschen wir die Modelle mit anderen Fachplanern: D.h. wir haben uns auf die Suche nach Fachplanern gemacht um in einem ersten Schritt die Gewerke in 3D zu koordinieren. Viele Bauvorhaben in der Schweiz werden durch Planungsteams, zusammengesetzt aus kleineren KMU's, geplant, welche systembedingt immer wieder neu zusam-

mengewürfelt werden. Um eine durchgängigen Arbeitsablauf zu vereinfachen und unsere Prozess Erfahrung rund um das digitale Bauen auszuschöpfen, bieten wir die Planung unserer Architektur seit 2013 auch als Generalplaner an. Das erste Projekt in dieser Konstellation ist das Projekt Edensieben mit den entsprechenden Generalplanerverträgen.

Zusammen mit dem Bauherrn haben wir bereits beim Projekt edeneins Planungsprozesse eingeführt, welche die Ausführungsplanung nach vorne im Prozess verschoben hat. Dies war auch ein Antrieb früh mit dem Modell zu arbeiten und die Projekte am Modell zu entwickeln.

Wir haben die Projekte in Edentown zu einem zusammengefasst, weil wir meinen, dass wir so einen schönen Entwicklungsweg aufzeigen können, vom lonely little BIM zum social big BIM.

(Bereits beim Vorgängerprojekt angewandte Methoden werden bei den nachfolgenden Projekten nicht mehr wiederholt.)

# Edeneins



# Wohnüberbauung Edeneins, Zürich

Bauherr: SGI, Schweizerische Gesellschaft für Immobilien AG

Jahr: 2005 Studienauftrag, Bauzeit 2006-April 2008

Programm: 61 Eigentumswohnungen mit Tiefgarage

Geschossfläche: 14'360 m<sup>2</sup>

Volumen: 44'800 m<sup>3</sup>

- 3D-Modell als Grundlage für Pläne
- Einfache Visualisierung im Käufermanagement
- Aufteilung der Datei in Bearbeitungsbereiche – Primärstruktur, Fassade, Innenausbau
- Typenbasierte Modellierung vereinfacht Käufermanagement
- Durchgängigkeit der Grundrisse und Schnitte in Revit durch das Modellieren der wesentlichen statischen und raumbildenden Elemente
- Raumflächen sind stets aktuell und werden in verknüpften Raumbüchern geführt
- Durch das Referenzieren von DWGs in Autocad, konnte eine Konsistenz zwischen den 2D-Plänen sichergestellt werden



Beteiligte Planer BIM

Architekt: Philipp Wieting –Werkentz Architektur, Zürich



# Edendrei



# Wohnüberbauung Edendrei, Zürich

Bauherr: SGI, Schweizerische Gesellschaft für Immobilien AG  
Jahr: 2007 Machbarkeitsstudie, Ausführung 2008 - Juni 2010  
Programm: 52 Eigentumswohnungen mit Tiefgarage  
Geschossfläche: 14'600 m<sup>2</sup>, Volumen: 49'000 m<sup>3</sup>

- Verknüpfung von Daten und Modell zur Entwurfskontrolle und Dokumentation
- Einsatz von parametrischen Familien für Entwurf und Entwurfskontrolle
- Gliederung des Modells in Bearbeitungsbereiche
- Ausbaumodule in Form von Gruppen
- Konsequenz Elementbasiertes Arbeiten
- Mengenauswertung aus dem Modell
- Nachmodellierung wesentlicher Leitungen



Beteiligte Planer BIM

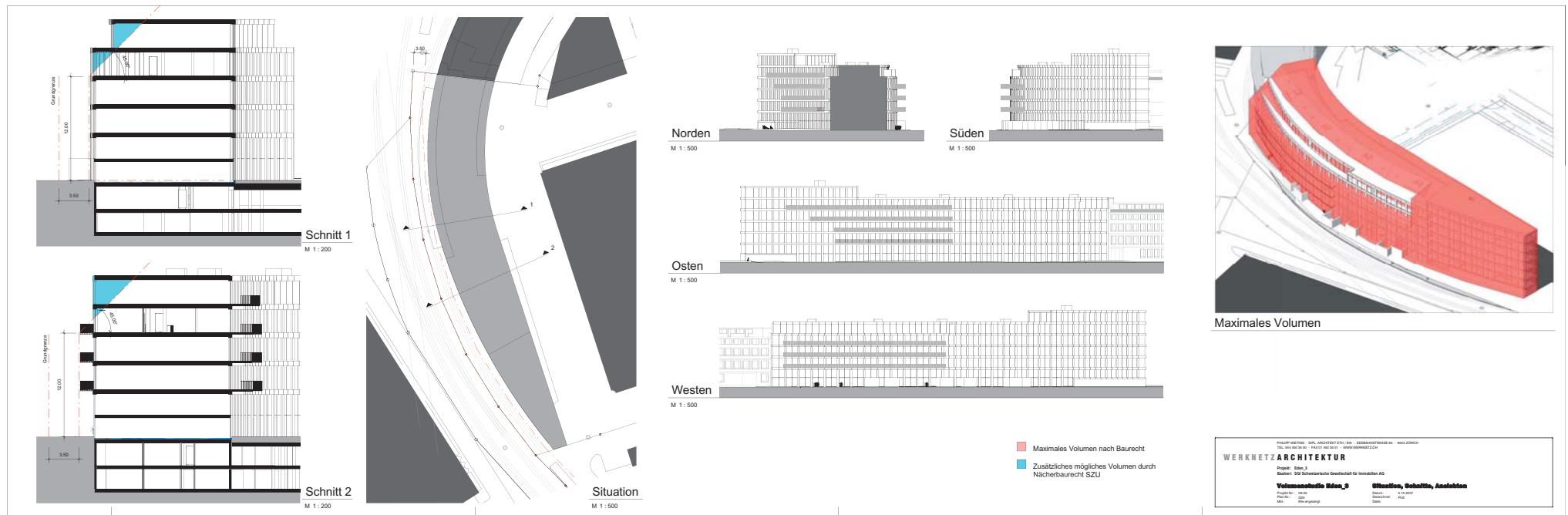
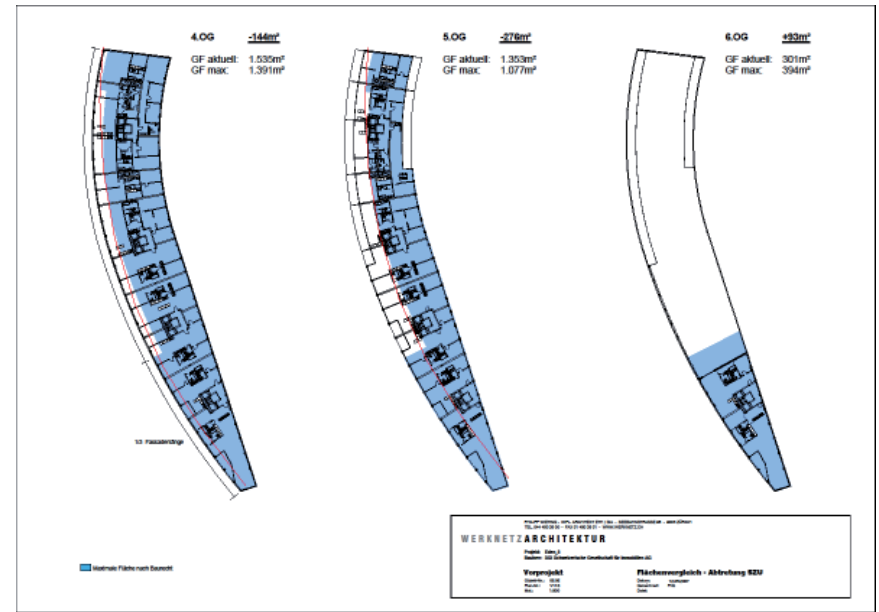
Architekt: Philipp Wieting –Werkentz Architektur, Zürich

HLKS Planer: Müller Bucher Gebäudetechnik, Zürich

Betonelemente: Sulser AG Zementwarenfabrik, Trübbach

# Verknüpfung von Daten und Modell - Kontrollpult

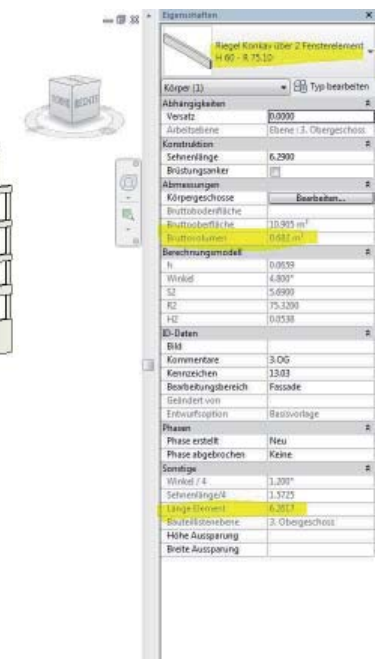
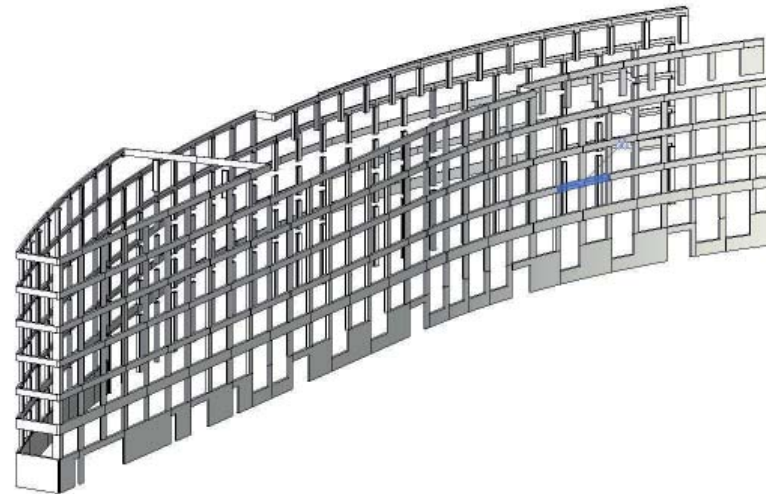
- Übersichtsplan als frei konfigurierbarer «Kontrollpult» zur Überprüfung aller relevanten Parameter
- Verknüpfung von Daten und Modell in Echtzeit
- Visualisierung für bessere Lesbarkeit und Übersicht
- Entwurfsvarianten werden in einer Datei geführt
- Auswirkung von Entwurfsentscheidungen sofort sichtbar
- Übersichtsplan als Arbeitsmittel und Dokumentation gleichzeitig





# Entwurf und Entwicklung der Fassade mit parametrischen Objekten

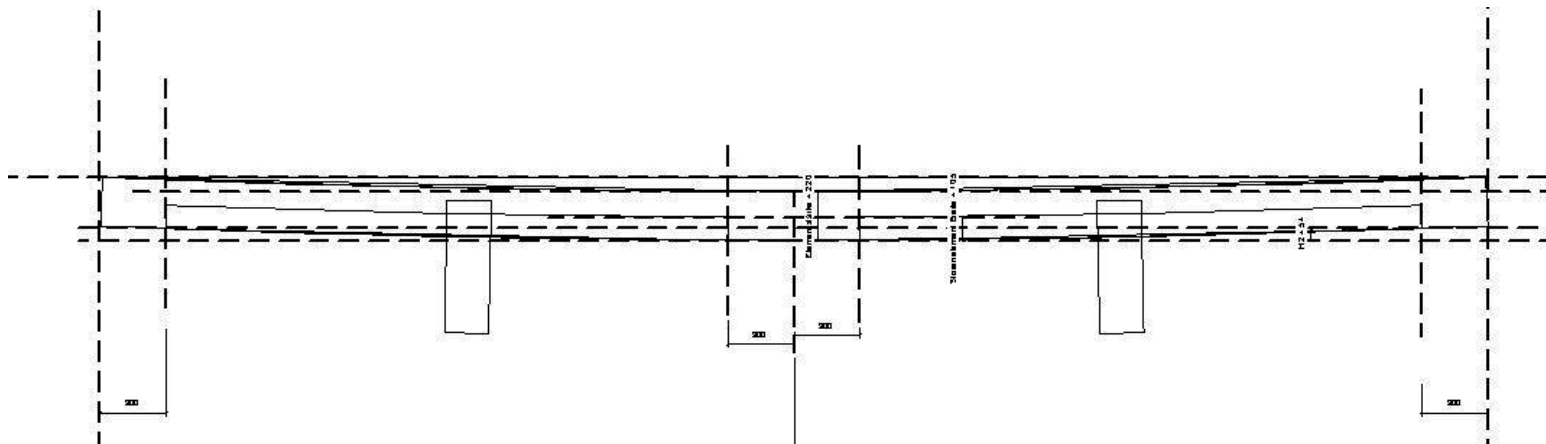
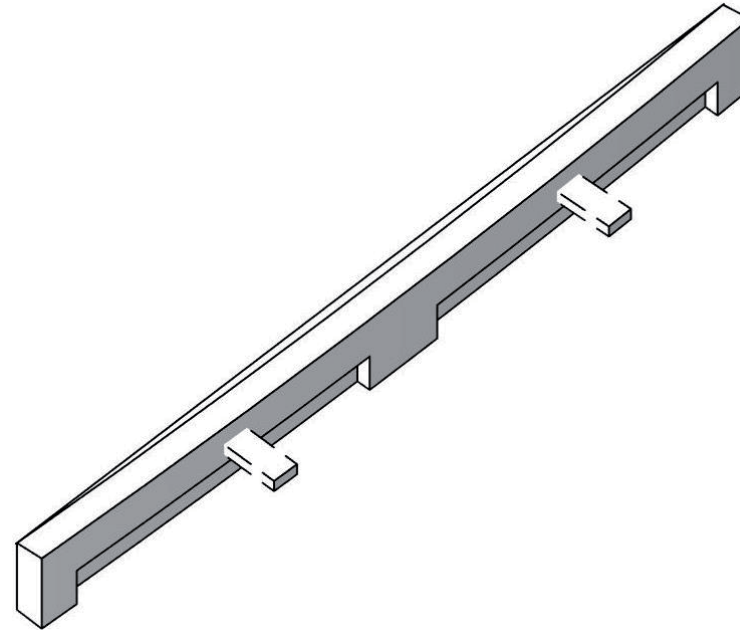
- Regelwerk für Parametrik von Unternehmer abgefragt: Maximales Transportmass und Gewicht  
Ab wann ist ein Element ein neuer Typ
- Erstellen von Grundtypen mit Parametern.  
«Betonriegel konvex», «Betonriegel konkav», «Betonriegel gerade» und «Pfoستenelement». Später noch «Betonriegel Balkon» und «Beton-Übergangselement»
- Verteilen der Elemente auf der Fassade, in Varianten
- Einrichten von Filtern, welche zu schwere Elemente rot einfärben
- Einrichten von Bauteilleisten für die Elementstücklisten
- Entwurf: Steuerung der Breite und Höhe der Elemente über Bauteillisten. Begutachtung der Varianten in beliebigen Ansichten und Perspektiven. «Unrealistische Entwurfsvarianten» können visuell, in Echtzeit, verworfen werden (farbliche Markierung zu schwerer Elemente)



# Entwurf und Entwicklung der Fassade mit parametrischen Objekten

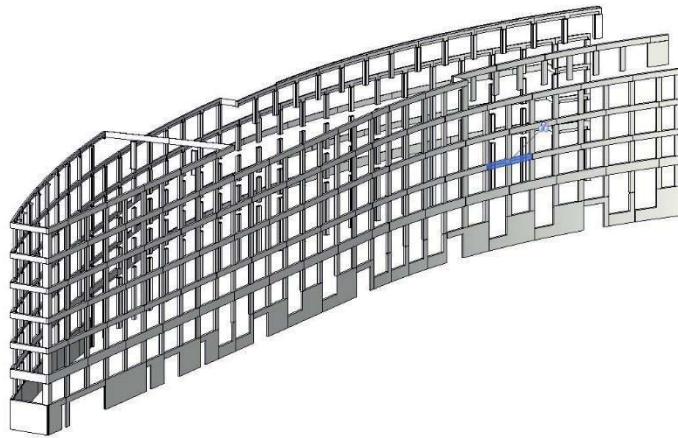
Materialien und Oberflächen			
Material	06.05_Beton-Fertigteil	=	
Anker	Metal - Steel	=	
Berechnungsmodell			
h (Standard)	65.9	=Radius - sqrt(Radius ^ 2 - (Sehnenlänge / 2) ^ 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Winkel (Standard)	4.800°	=4 * atan(2 * h / Sehnenlänge)	<input checked="" type="checkbox"/>
S2 (Standard)	5690.0	=Sehnenlänge - 600 mm	<input checked="" type="checkbox"/>
R2 (Standard)	75320.0	=Radius + Elementstärke	<input checked="" type="checkbox"/>
H2 (Standard)	53.8	=R2 - sqrt(R2 ^ 2 - (S2 / 2) ^ 2)	<input checked="" type="checkbox"/>
Sonstige			
Winkel / 4 (Standard)	1.200°	=Winkel / 4	<input checked="" type="checkbox"/>
Sehnenlänge/4 (Standard)	1572.5	=Sehnenlänge / 4	<input checked="" type="checkbox"/>
Positionierungshilfe	<input checked="" type="checkbox"/>	=	
Länge Element (Standard)	6261.7	=2 * 3.1415 * Radius * (Winkel / 360°) - 2 * Toleranz_Links	<input checked="" type="checkbox"/>
Elementstärke	220.0	=	<input checked="" type="checkbox"/>
Anker Tiefe	600.0	=	<input checked="" type="checkbox"/>
Anker Offset OK	120.0	=	<input checked="" type="checkbox"/>
Anker Breite	200.0	=	<input checked="" type="checkbox"/>
ID-Daten			

# Entwurf und Entwicklung der Fassade mit parametrischen Objekten



# Entwurf und Entwicklung der Fassade mit parametrischen Objekten

- «Abfallprodukt» Bauteilliste mit Elementtypen
- Weitergabe der Daten an den ausführenden Unternehmer
- Gesamtübersicht der Fassadenelemente in 3D
- Sehr konkrete Gespräche mit Unternehmern möglich, teilweise schon an einzelnen Elementen
- Sicherheit für alle Beteiligten
- Offerten der Unternehmer deutlich unter unseren Erwartungen



06.05 Elementliste Riegel 14.05.01

DATEI START EINFÜGEN SEITENLAYOUT FORMELN DATEN ÜBERPRÜFEN ANSICHT

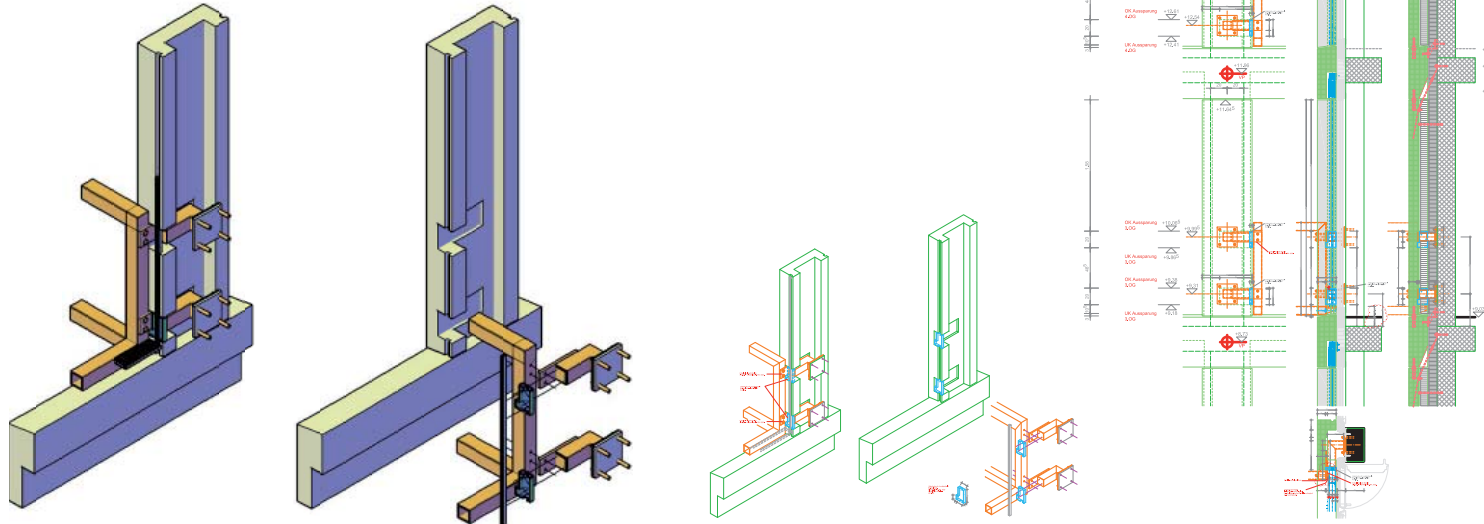
H284 22.65 m³

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
2	<b>Fassade Elemente Riegel</b>												27.03.2008	
3	Typ	Radius	Länge	Höhe	Stärke	Storenbreite	Storenhöhe	Volumen	Stück					
83	H 60		8,02	0,60	0,22	0,11	0,30	0,87 m³						
84	H 60		8,02	0,60	0,22	0,11	0,30	0,87 m³						
85								30,37 m³	38					
86														
87								42,56 m³	47					
91	<b>Riegel Konkav über 1 Fensterelement</b>													
93	H 60 - R 75.10	75,1	2,32	0,60	0,22	0,11	0,30	0,27 m³						
94	H 60 - R 75.10	75,1	3,27	0,60	0,22	0,11	0,30	0,37 m³						
95	H 60 - R 75.10	75,1	3,27	0,60	0,22	0,11	0,30	0,37 m³						
96								1,02 m³	3					
98	H 95 - R 75.10	75,1	2,32	0,95	0,22	0,11	0,30	0,45 m³						
99	H 95 - R 75.10	75,1	3,27	0,95	0,22	0,11	0,30	0,62 m³						
100								1,08 m³	2					
102								2,09 m³	5					
106	<b>Riegel Konkav über 2 Fensterelement</b>													
108	H 60 - R 75.10	75,1	5,46	0,60	0,22	0,11	0,30	0,62 m³						
109	H 60 - R 75.10	75,1	5,46	0,60	0,22	0,11	0,30	0,62 m³						
110	H 60 - R 75.10	75,1	5,88	0,60	0,22	0,11	0,30	0,66 m³						
111	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
112	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
113	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
114	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
115	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
116	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
117	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
118	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
119	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
120	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
121	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
122	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
123	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
124	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						
125	H 60 - R 75.10	75,1	6,26	0,60	0,22	0,11	0,30	0,70 m³						

3D renderings of the riegel elements are shown on the right side of the spreadsheet.



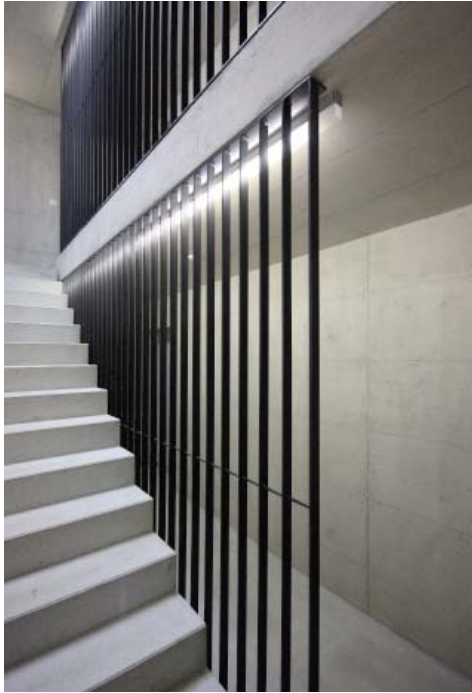
# Wertvolle Simulationen von Bauabläufen



- Simulationen geben Sicherheit bei komplexen Konstruktionen und Bauabläufen
- dadurch wird die architektonische Qualität sichergestellt



# Edenfünf



# Wohnüberbauung Edenfünf, Zürich

Bauherr: SGI, Schweizerische Gesellschaft für Immobilien AG

Jahr: März 2011- Juni 2012 Planung; Baubeginn 2013.

Fertigstellung Frühjahr 2015

Programm: 27 Eigentumswohnungen mit Tiefgarage

Geschossfläche: 3'230 m<sup>2</sup>

Volumen: 9'580 m<sup>3</sup>

- Weiterentwicklung der Detailplanung mit speziellem Fokus auf das Käufermanagement
- Nutzung von Entwurfs Optionen für die Entwicklung der Fassade und im Käufermanagement. Varianten können mit fortschreitender Ausführungsplanung mitgeführt werden
- Koordination mit HLKS via Solibri



Beteiligte Planer BIM

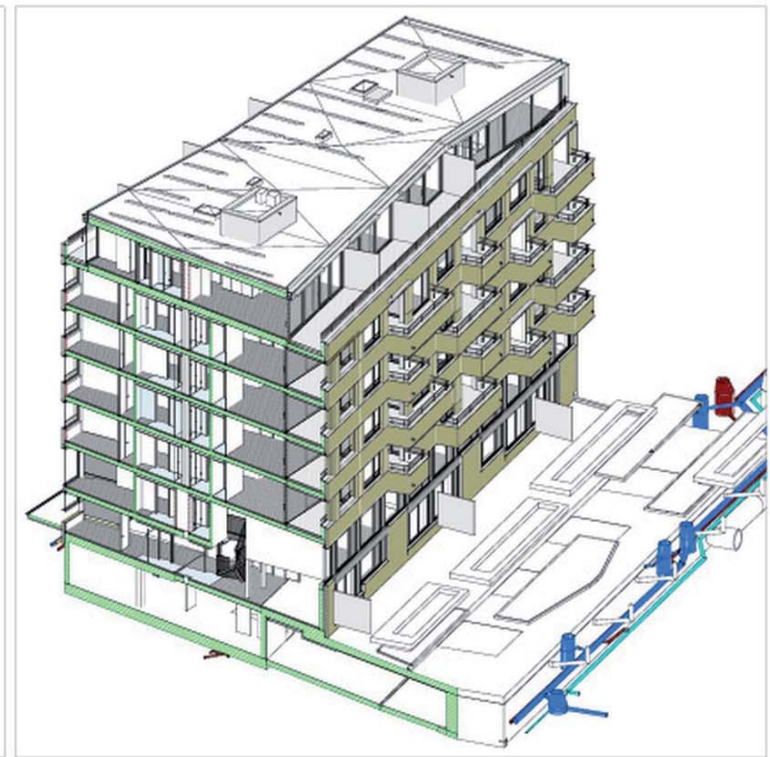
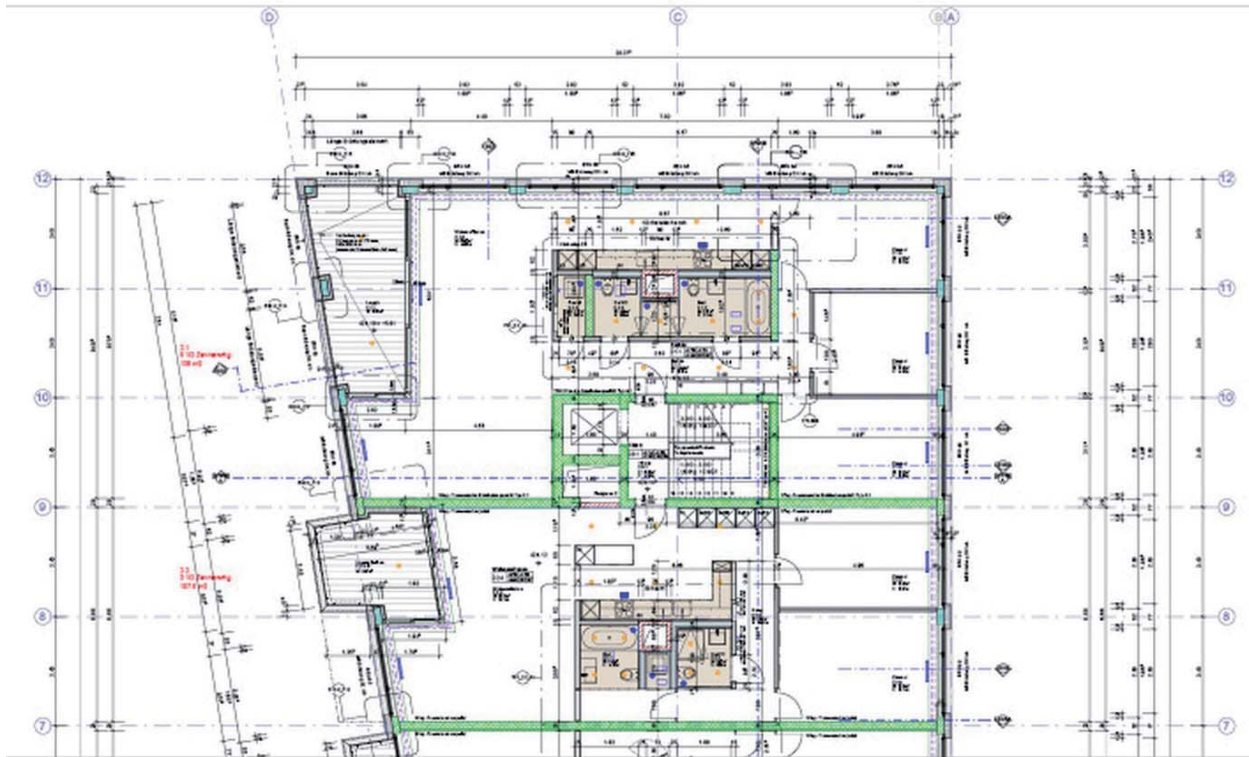
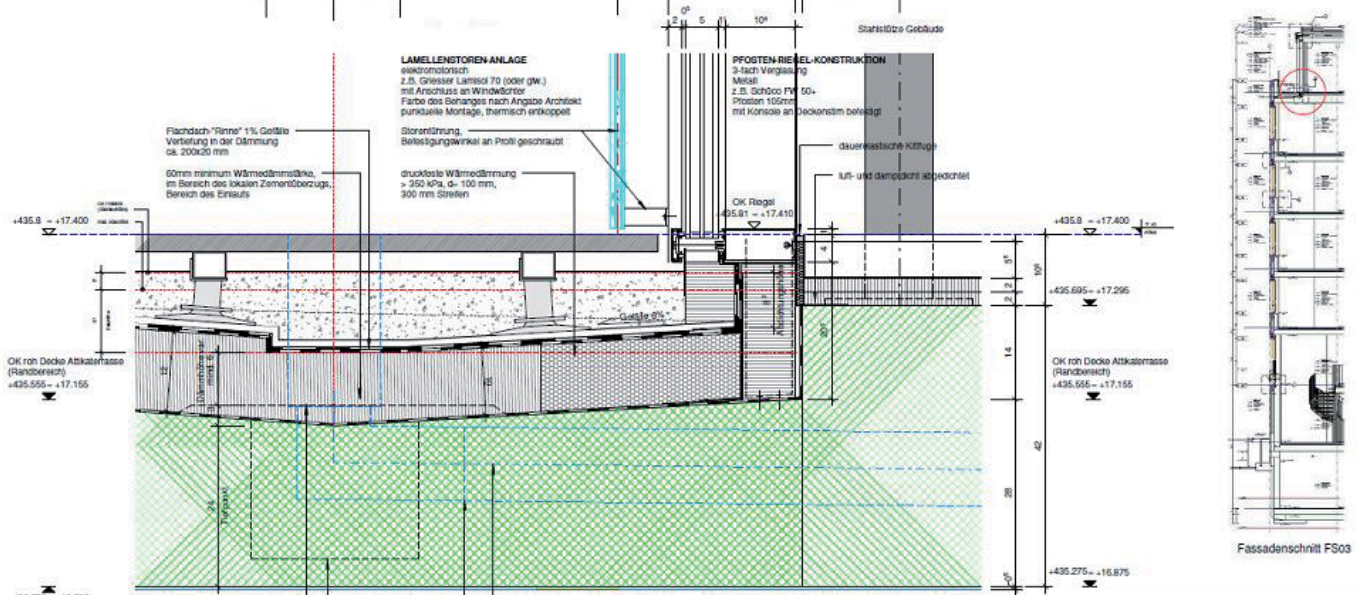
Architekt: Philipp Wieting –Werkentz Architektur, Zürich

HLKS Planer: Amstein + Walthert AG, Zürich

Bauingenieur: Federer und Partner, Zürich



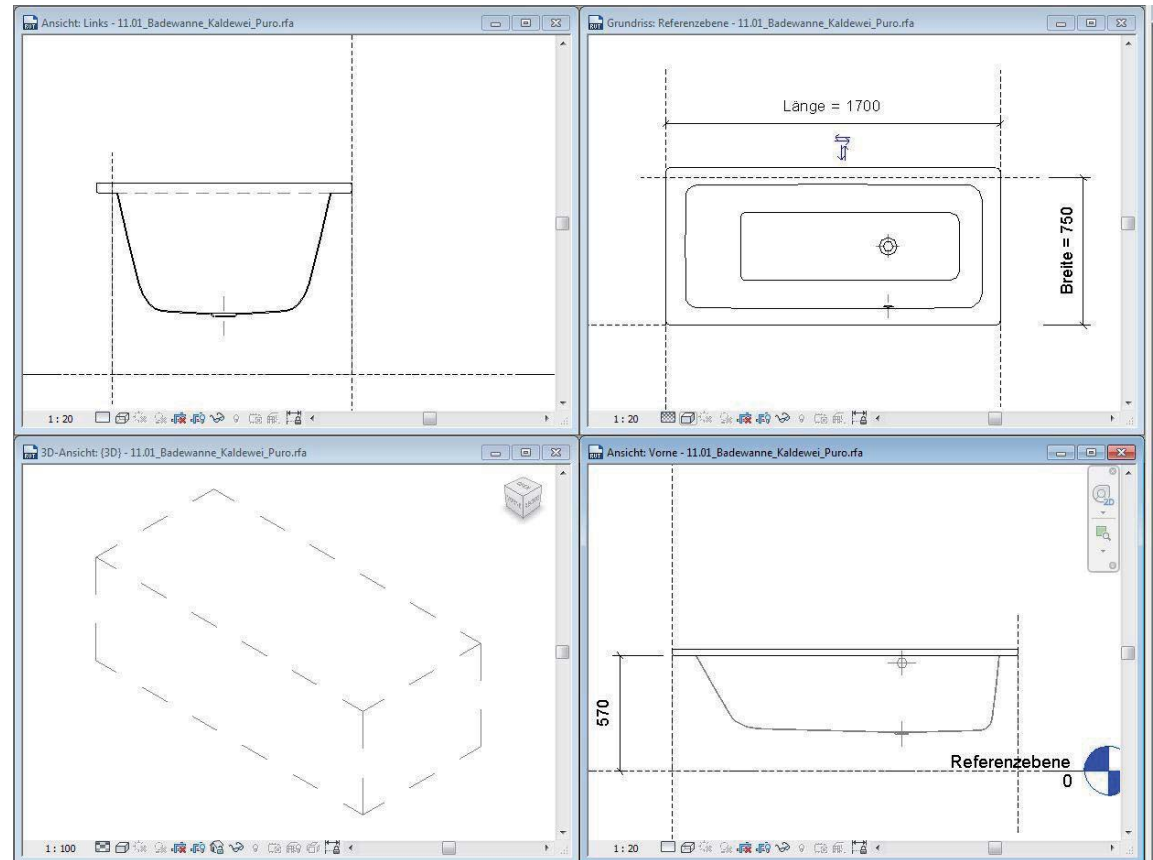
# Detailplanung in Revit



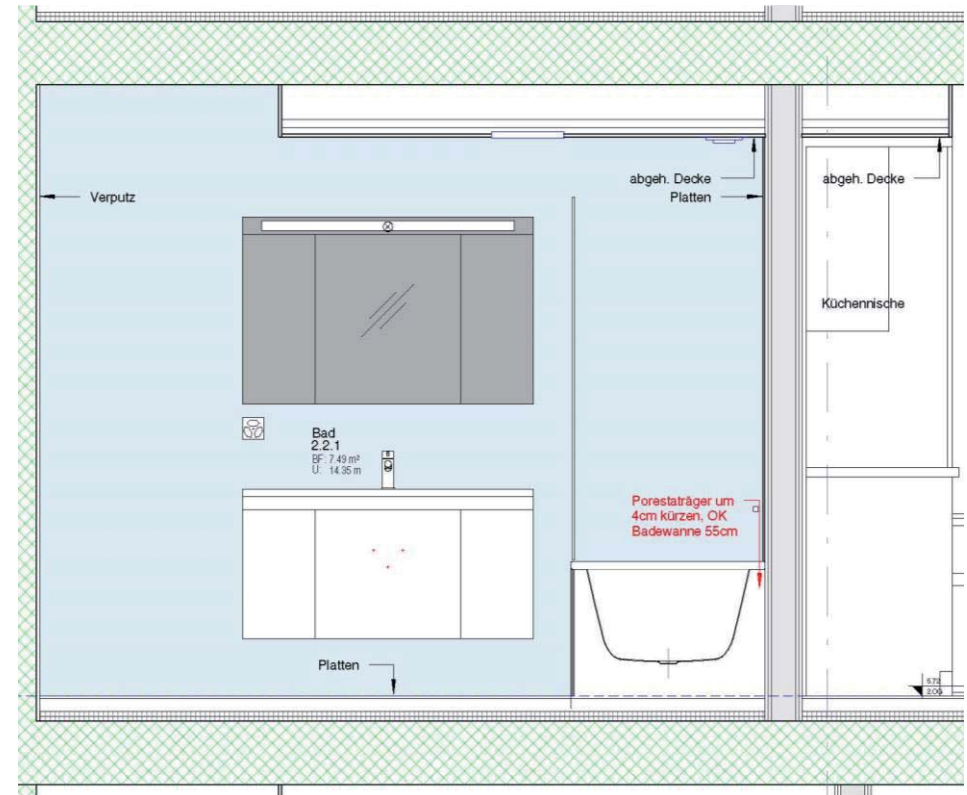
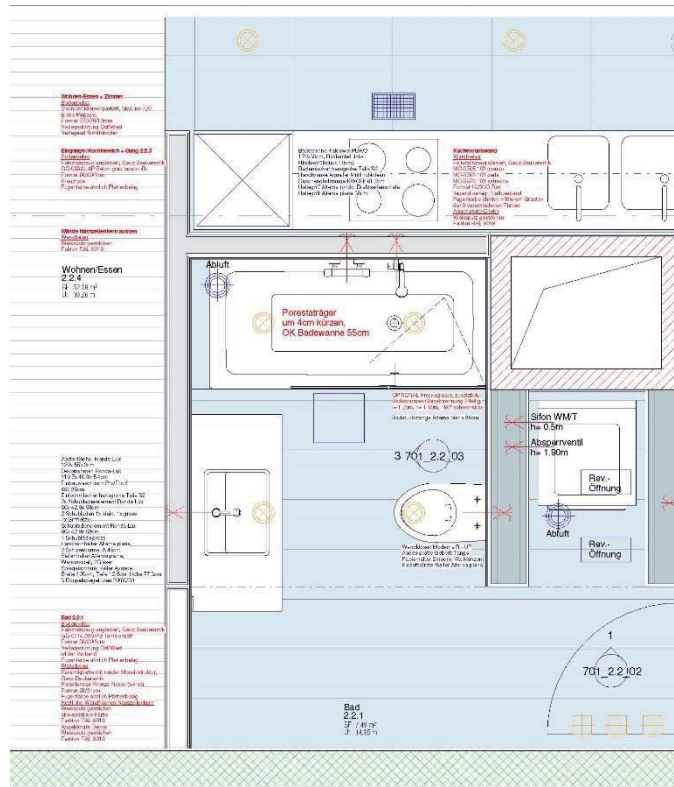


# Weiterentwicklung der Detailplanung mit speziellem Fokus auf das Käufermanagement

- Grosse Zeitersparnis und Gewinn an Planungssicherheit durch Nasszellenpläne in «3D»
- Spezielle 2 ½ D Sanitärfamilien ermöglichen effiziente Erstellung der Familien unter Verwendung von 2D-CAD-Daten der Hersteller.



# Weiterentwicklung der Detailplanung mit speziellem Fokus auf das Käufermanagement

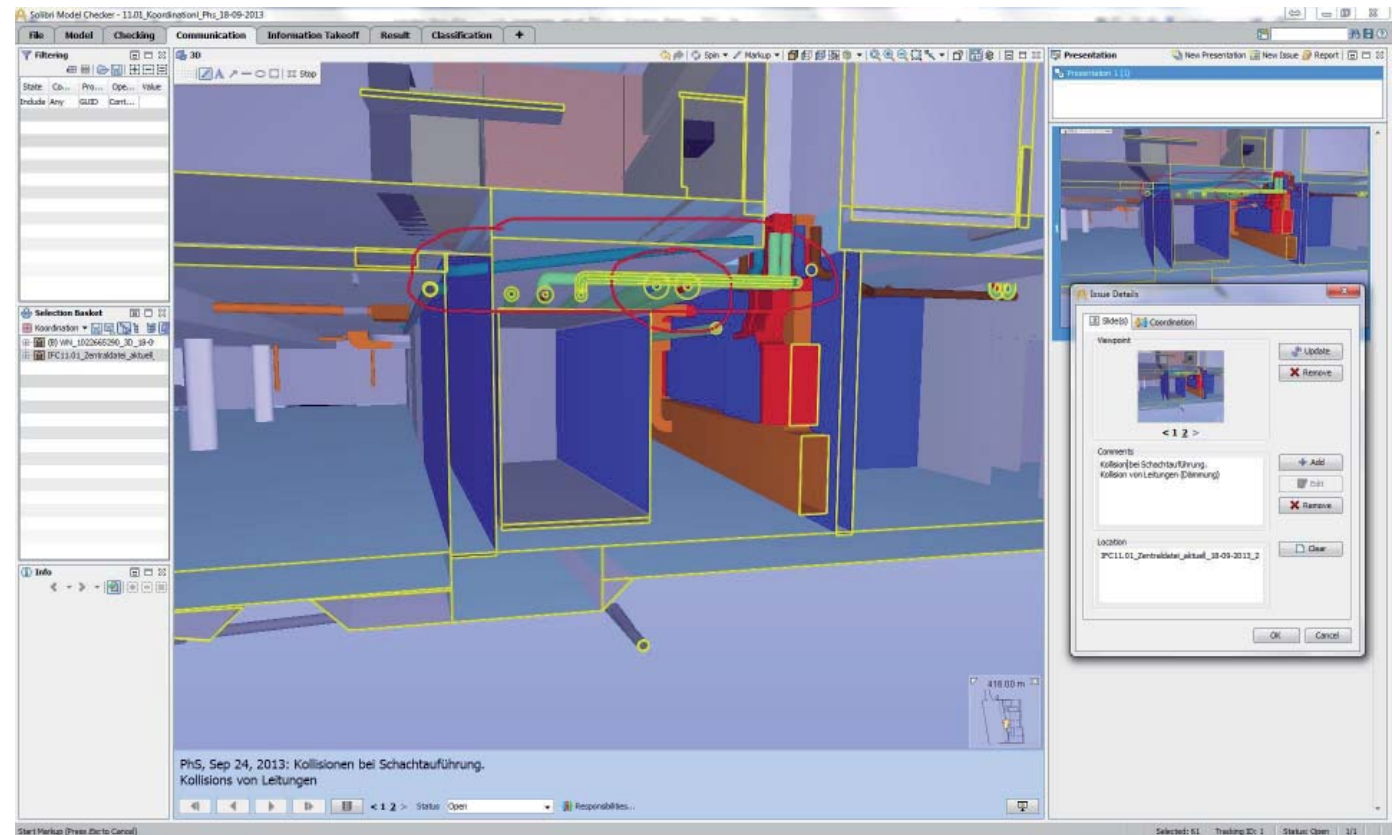


# Nutzung von Entwurfsoptionen im Käufermanagement



# Koordination mit HLKS via Solibri

- Zusammenführen von Haustechnikmodell (Planca Nova) und Architekturmodell in Solibri
- Solibri Fehlerbericht als Excel-Bericht versandt
- Handlungsbedarf konnte aufgezeigt werden





**Edenstrasse 20**



# Edenstrasse 20, Revitalisierung eines denkmalgeschützten Bürobaus, Zürich

Bauherr: SGI, Schweizerische Gesellschaft für Immobilien AG

Jahr: Planungsbeginn Mitte 2014, Fertigstellung Ende 2015

Programm: Fassadenerneuerung, neue Haustechnik,  
neues Fluchttreppenhaus, Erstellung des Grundausbaus

Bürofläche: ca. 10'000 m<sup>2</sup>

- Gliederung des Modells mit Phasen, Bearbeitungsbereichen und Entwurfs Optionen
- 3D-Koordination mit HLKSE (Planca Nova). Austausch via 3D-DWG.
- Detailplanung in Revit
- Digitalisierte Denkmalpflege durch parametrisierte Fassadenanalyse
- Erster denkmalgeschützte LEED-Umbau der Schweiz (Gold oder Platin in Bearbeitung)



Beteiligte Planer BIM

Architekt: Philipp Wieting –Werkentz Architektur, Zürich

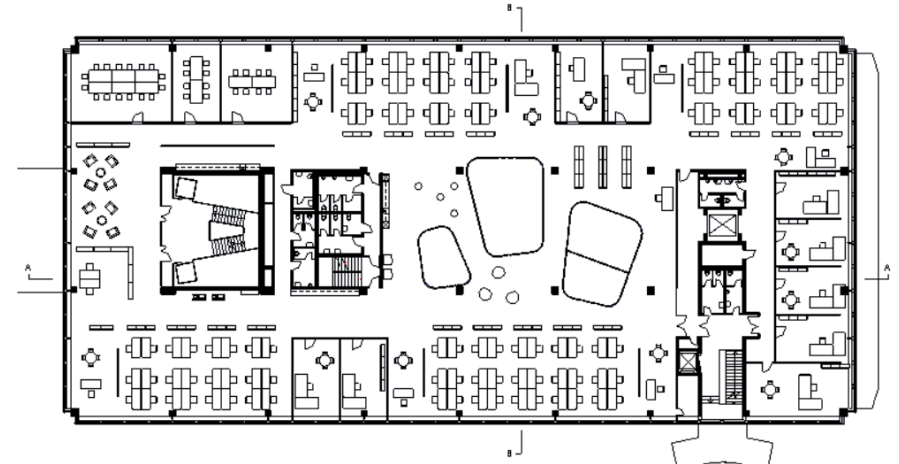
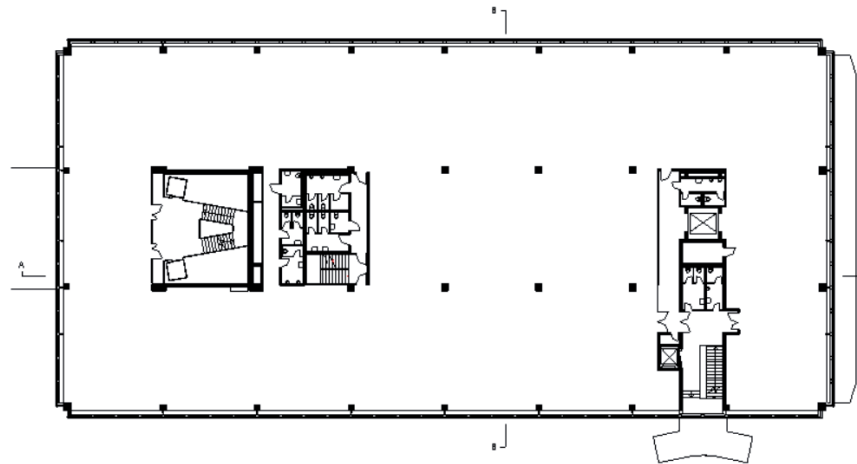
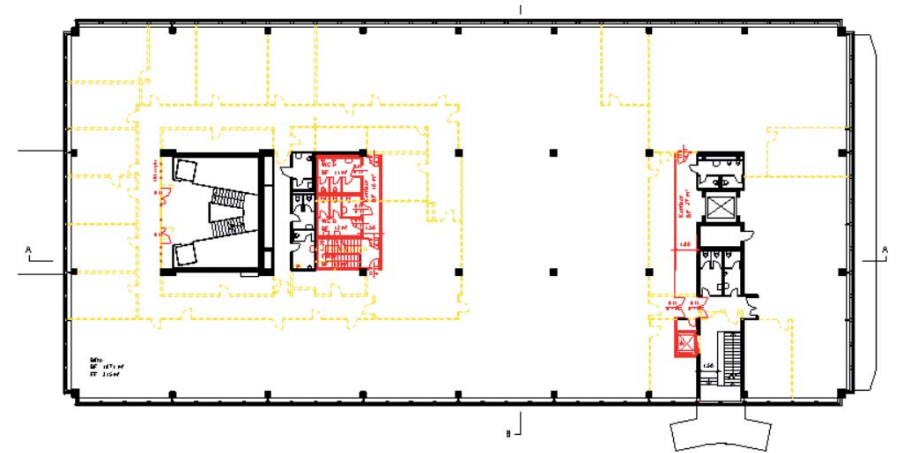
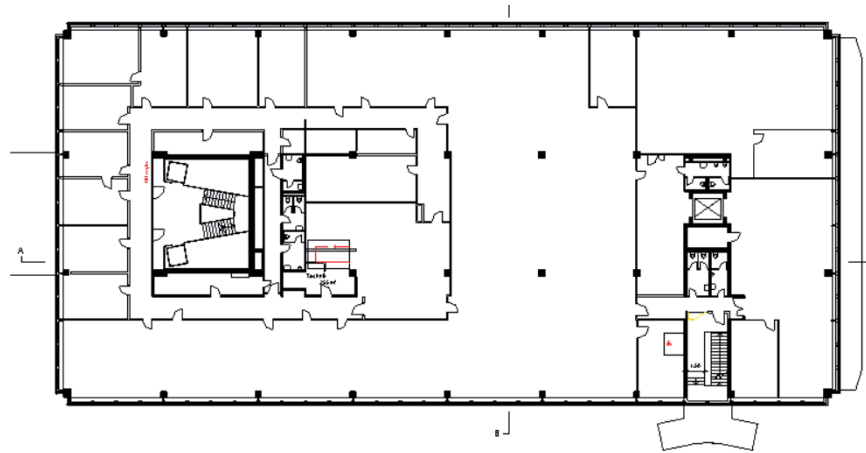
HLKS Planer: Eicher + Pauli AG, Zürich

Bauingenieur: Heierli Partner Haustechnik AG

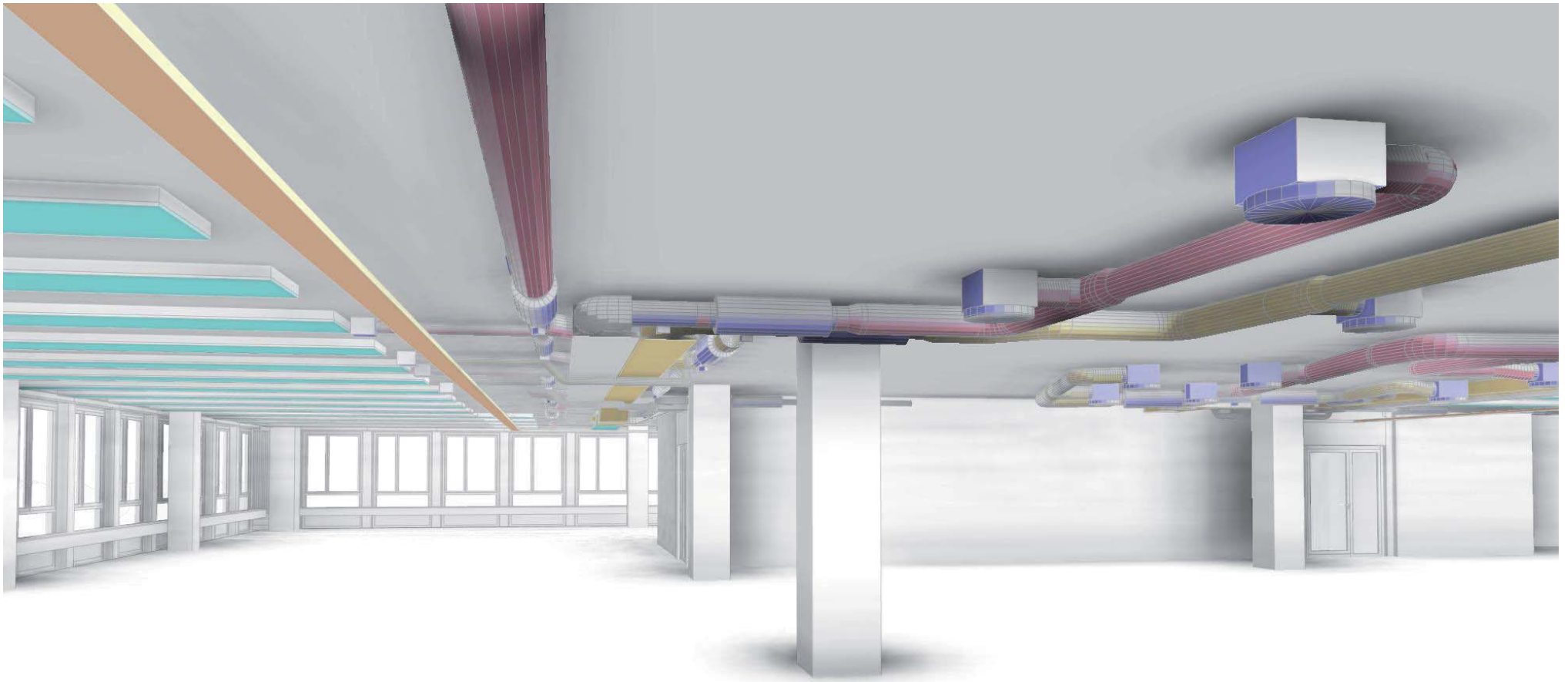
Energiekonzept: EK Energiekonzepte AG, Zürich/Atelier Ten, New York

Digitale Gebäudeaufnahme: Terradata AG, Zürich

# Abbildung von Bauphasen und Mieterausbauvarianten in einem Modell



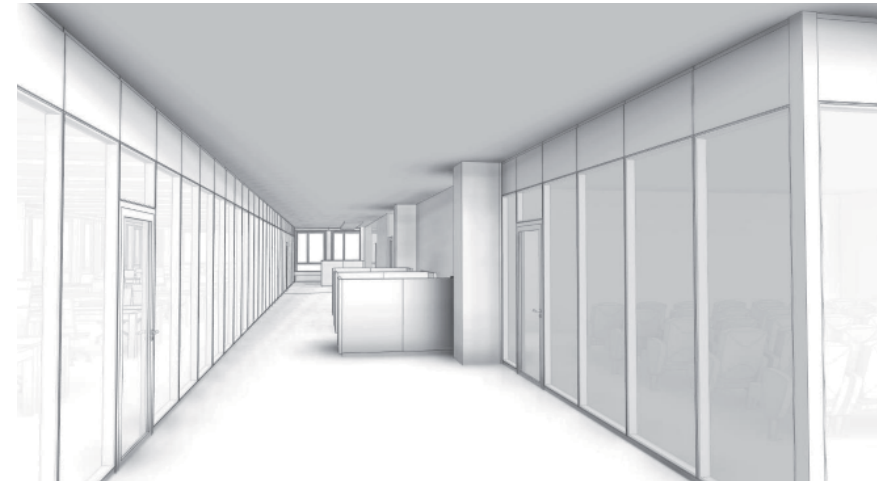
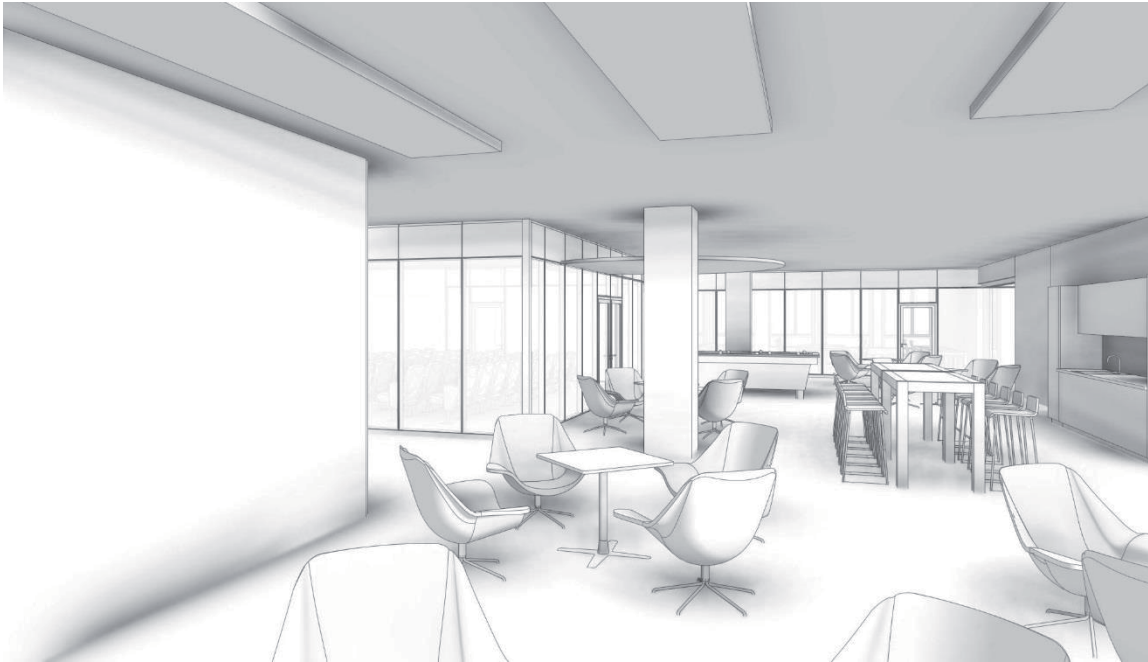
# Haustechnik und Grundausbau



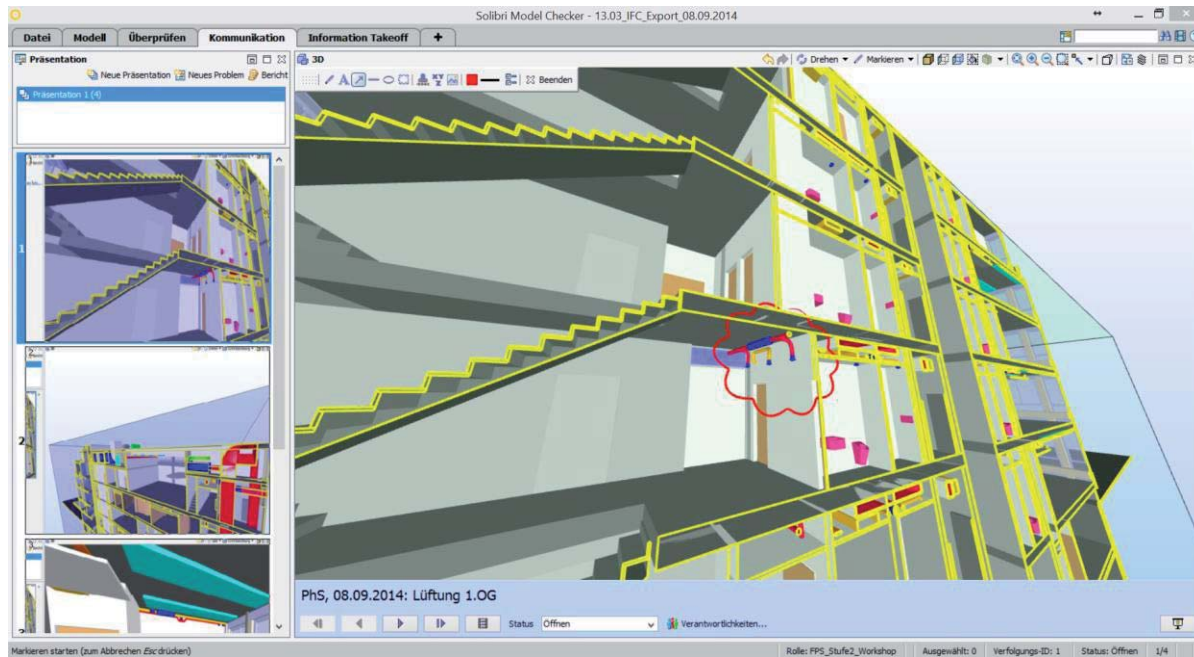
- Durch den Rückbau auf die denkmalpflegerischen Betondecken («pilzlose Pilzdecken») bleibt die neue Haustechnik sichtbar und wird so zum architektonischen Element



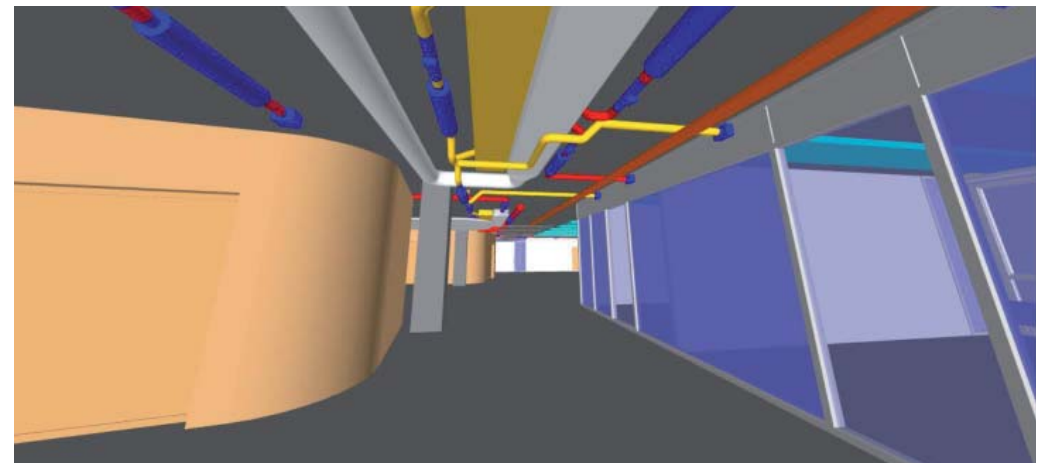
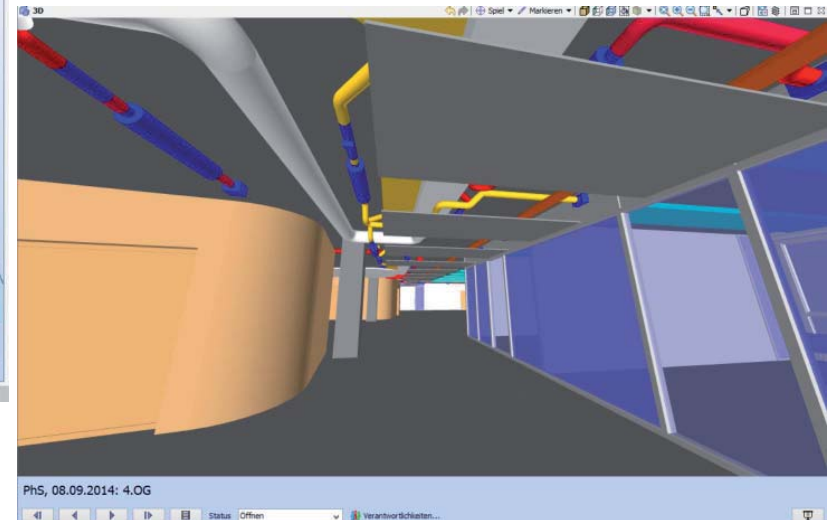
# Haustechnik und Mieterausbau



# Koordination mit Haustechnik via Solibri MC

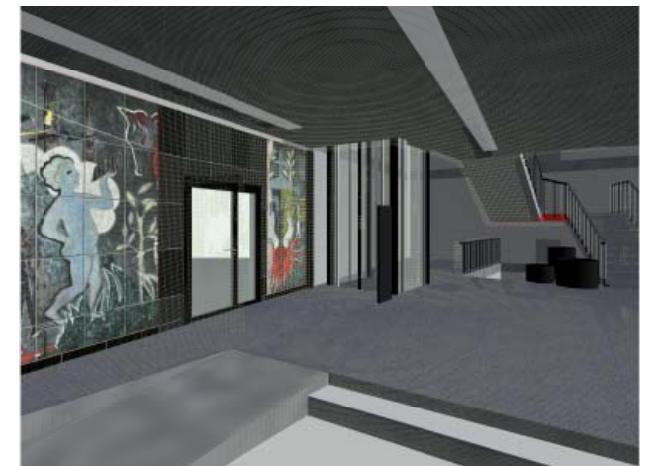
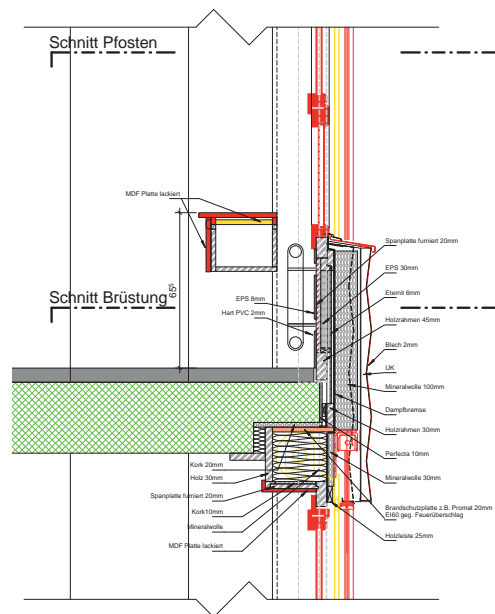
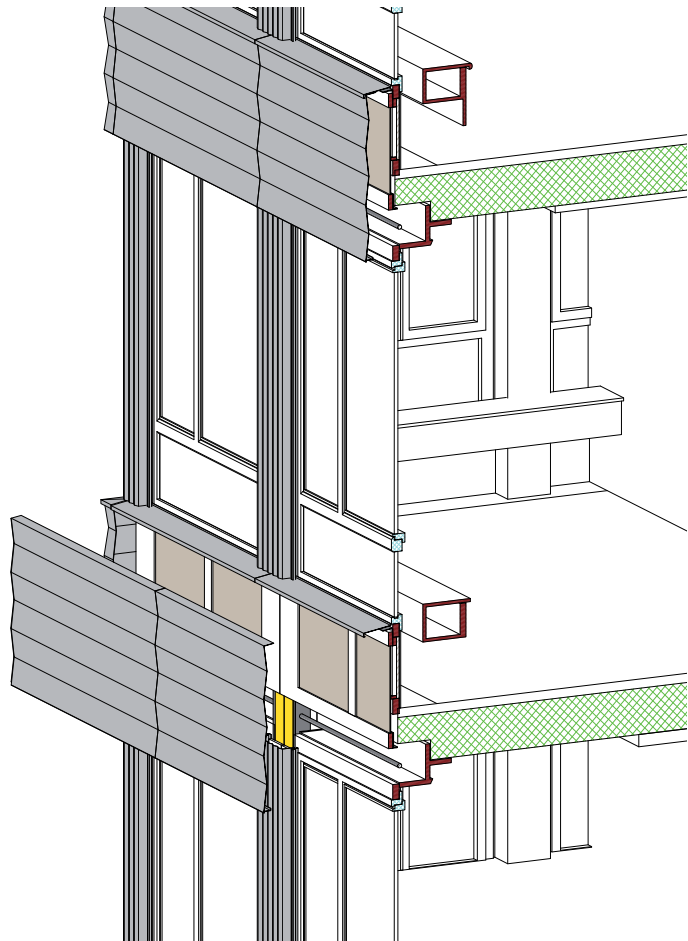
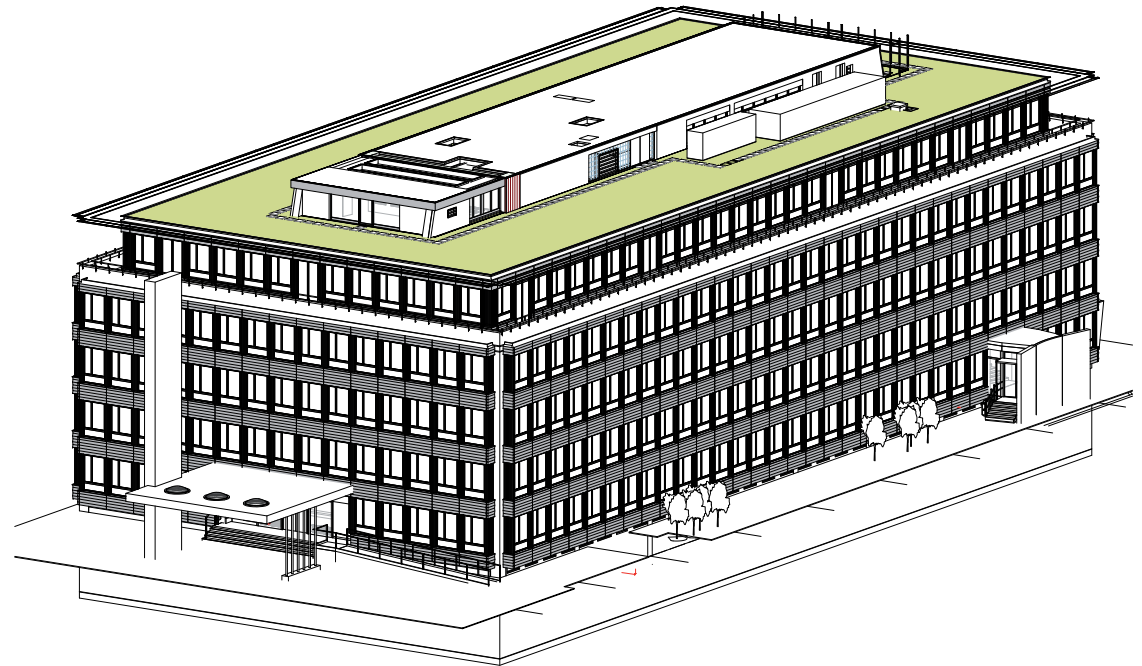


- Hautechnik bleibt sichtbar -> gestalterisches Element



# «Digitalisierte» Denkmalpflege

- Bestimmen des Ausdrucks der Fassade zusammen mit der Denkmalpflege anhand des parametrischen, digitalen Fassadenmodelles. So konnten die energetischen und die denkmalpflegerischen Anforderungen im Modell synchronisiert werden. Resultat: Die Fenster liegen durch die Mehrdämmung 7cm tiefer als im Original ohne ästhetische Einbusse.
- LEED Gold und Minergie werden erreicht.
- Überprüfung Modell mit Punktwolke

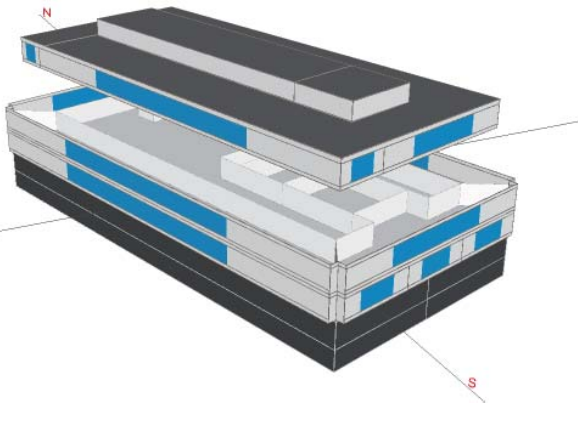




# Energetische Analysen

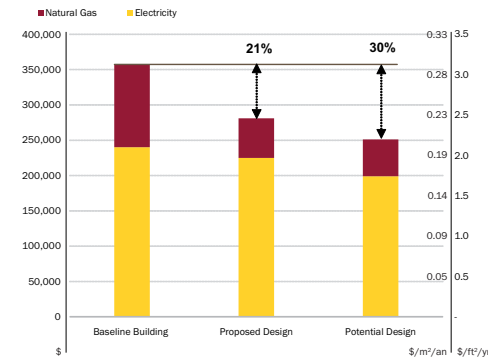
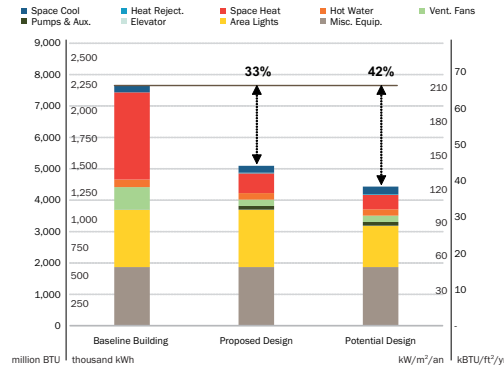
Energy models are representations of the designed building and its future operations. Energy modeling is a design optimization tool which predicts the energy performance of a building. The results from the energy model are accurate in terms of comparative evaluations of energy optimization measures assuming that all the other assumptions remain consistent. However, because energy model results rely on many assumptions about building occupancy patterns, they should not be construed as an absolute prediction of future building energy use.

**atelier ten** Environmental Design Consultants  
45 East 20th Street 4th Floor New



## Baseline Building, Proposed Design, & Potential Design 7362 - 20 EDENSTRASSE, ZURICH, SWITZERLAND - SEPTEMBER 10, 2014

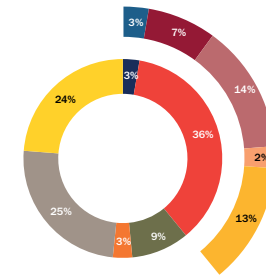
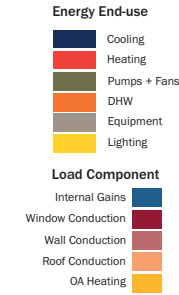
SITE ENERGY USE AND COST  
7362 20 EDENSTRASSE



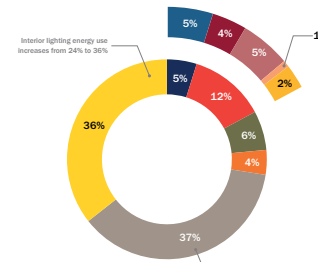
**atelier ten** Environmental Design Consultants + Lighting Designers  
45 East 20th Street 4th Floor New York NY 10003 T +1 (212) 254 4500 atelier.ten.com

## Baseline Building, Proposed Design, and Potential Design Site Energy 7362 - 20 EDENSTRASSE, ZURICH, SWITZERLAND - SEPTEMBER 10, 2014

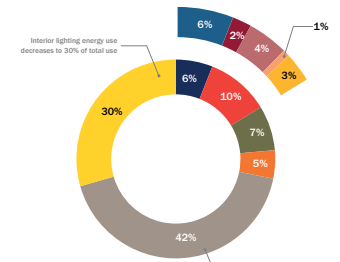
SITE ENERGY USE CHARACTERIZATION  
7362 20 EDENSTRASSE



BASELINE BUILDING



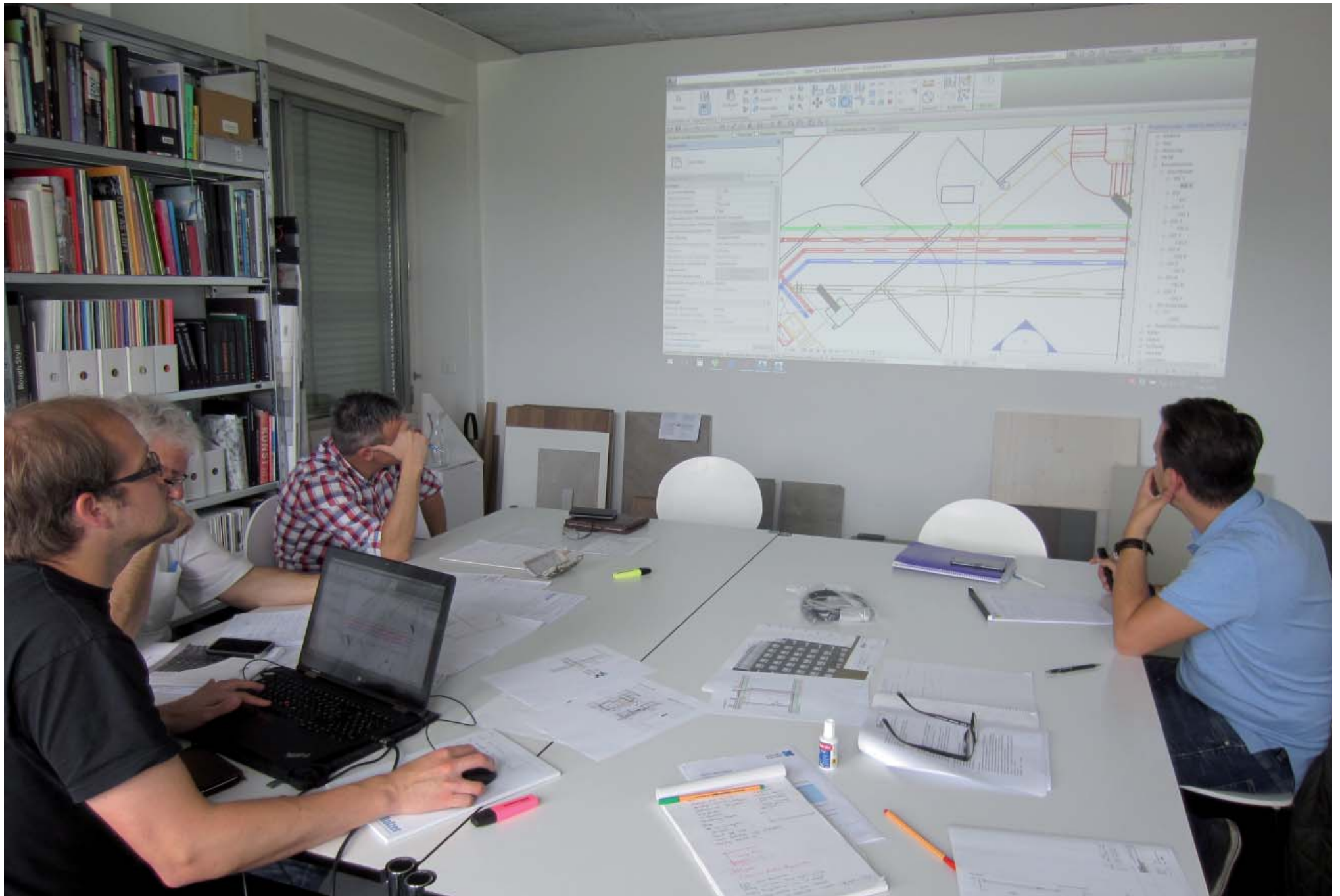
PROPOSED DESIGN



POTENTIAL DESIGN

**atelier ten** Environmental Design Consultants + Lighting Designers  
45 East 20th Street 4th Floor New York NY 10003 T +1 (212) 254 4500 atelier.ten.com





# Wohnüberbauung Edensieben Zürich

Bauherr: SGI, Schweizerische Gesellschaft für Immobilien AG

Jahr: 2012 Vorprojekt, Mitte Juli 2013 Baueingabe

Programm: 17 Eigentumswohnungen und 5 Ateliers

Geschossfläche: 3'230 m<sup>2</sup>

Volumen: 9'580 m<sup>3</sup>

- Vertragsstruktur an BIM Planung angepasst, Generalplanermodell um BIM Planung sicherzustellen
- Verknüpfung Käufermanagement, Raumbuch und Protokolle aus Revitmodell
- Projektplattform A360 mit Viewerfunktion für Bauherr
- Energienachweis aus Gebäudemodell
- Prozessplanung mit Workshop
- Livebegehung der Wohnungen mit VR-Brillen im Käufermanagement



Beteiligte Planer BIM

Architekt: Philipp Wieting –Werkentz Architektur, Zürich

HLKS Planer: Balzer Ingenieure AG/Büro 349 GmbH

Elektroplaner: HKG Engineering AG, Zürich

Bauingenieur: Heierli Partner Haustechnik AG

Bauphysik: Kuster und Partner AG, Chur

# Exkurs: Begleitung Semesterarbeit FHNW Wohnungskonfigurator

Fachhochschule Nordwestschweiz  
 Hochschule für Technik  
 Bachelor Thesis im Studiengang Informatik

---

Startseite  
 BHServer  
 Scene2S

**Wohnungskonfigurator ArchConfig**

**Zusammenfassung**

In dieser Arbeit wurde eine Webapplikation ArchConfig entwickelt, die den Wohnungskäufern bei ihren Entscheidungen über die Grundrispläne hilft. Der Wohnungskäufer kann seine Wohnung als 3D-Modell ansehen und verändern.

**Schlüsselbegriffe**

AngularJS, SceneJS, BHServer, Berkeley DB, JSON

**Zielsetzung**


ArchConfig visualisiert Wohnungen und unterstützt damit den Architekten wie auch den Wohnungskäufer. Das Projekt beinhaltet das prototypische Realisieren des Programmes ArchConfig. Der Konfigurator beinhaltet die Grundriss-, Bodenbelag- und Wandfarben-Planung.

**Ausgangslage**

Bei einem Wohnungskauf wird der Käufer vor viele Entscheidungen gestellt. Zusammen mit dem Architekten muss der Grundriss, die Bodenbeläge und Wandfarben sowie Sanitäranlagen definiert werden. Diese Entscheidungen setzen ein räumliches Vorstellungsvermögen voraus. Wietingwerknetz Architektur will mit dem Wohnungskonfigurator ArchConfig die Wohnungskäufer bei ihren Entscheidungen unterstützen.

**Ergebnisse**



- Benutzer- und Projektverwaltung
- Vorkonfigurierten DBI (Classic oder Trendy)
- Grundrispläne
- Bodenbeläge und Wandfarben
- 360 Grad-Ansicht der Wohnung
- PDF der Konfiguration generieren



Fachhochschule Nordwestschweiz  
 Hochschule für Technik  
 Bachelor Thesis im Studiengang Informatik

**Wohnungen**

360 Grad-Ansicht der Wohnung  
 PDF der Konfiguration generieren

**Projektdaten**

Projekttyp: Bachelorthesis  
 Projektdauer: 1 Semester  
 Aufwand in Personenstunden: 360 Stunden pro Person  
 Teamgrösse: 2 Personen

**Auftraggeber**

**PHILIPP WIETINGWERKNETZ ARCHITEKTUR**

Philipp Wieting  
 Wietingwerknetz Architektur  
 Seebühlstrasse 85  
 8003 Zürich

**Projektteam**


Carina Christen  
 Sabina Lorenz

**Kontakt**

Prof. Dr. Manfred Bretz, [manfred.bretz@fhnw.ch](mailto:manfred.bretz@fhnw.ch)  
 Dr. Doris Agotai, [doris.agotai@fhnw.ch](mailto:doris.agotai@fhnw.ch)

[<< zurück](#)

Fachhochschule Nordwestschweiz  
 Hochschule für Technik  
 Bachelor Thesis im Studiengang Informatik



**Projektdaten**

Projekttyp: Bachelorthesis  
 Projektdauer: 1 Semester  
 Aufwand in Personenstunden: 360 Stunden pro Person  
 Teamgrösse: 2 Personen

**Auftraggeber**

**PHILIPP WIETINGWERKNETZ ARCHITEKTUR**

Philipp Wieting  
 Wietingwerknetz Architektur  
 Seebühlstrasse 85  
 8003 Zürich

**Projektteam**

Carina Christen  
 Sabina Lorenz

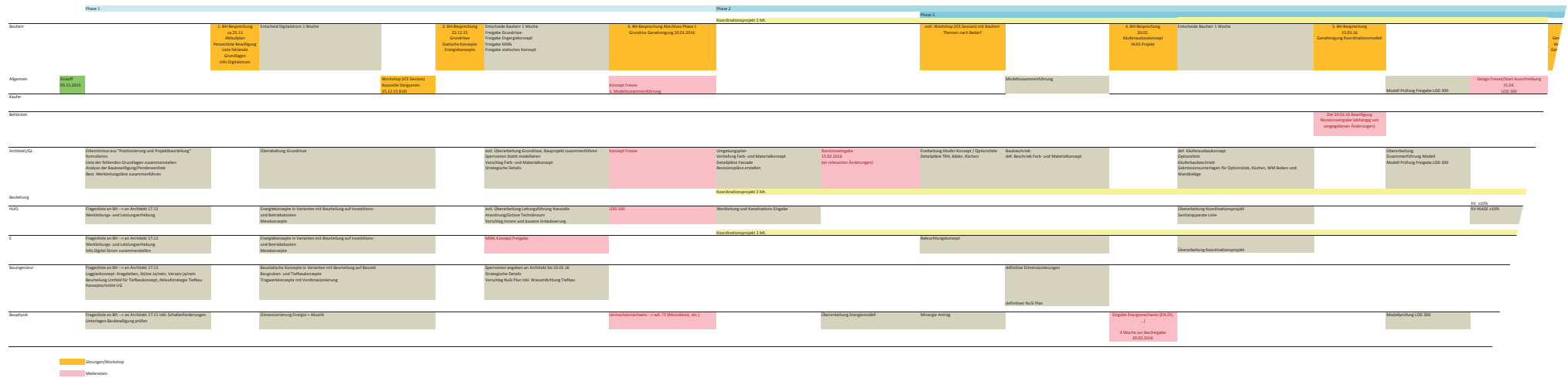
**Kontakt**

Prof. Dr. Manfred Bretz, [manfred.bretz@fhnw.ch](mailto:manfred.bretz@fhnw.ch)  
 Dr. Doris Agotai, [doris.agotai@fhnw.ch](mailto:doris.agotai@fhnw.ch)

[<< zurück](#)

# Ablaufplan aus Workshop

11.02.2024  
Ablaufplan Planungsphase (Phasen 1-4)





# Auszug aus unserem BIM-Handbuch

## Übergeordnete Projektziele

	Beschrieb	Ziel	Häufigkeit der Überprüfung	Zweck
Projektziele	Termine	Pünktliche Fertigstellung Übergabe an Bauherr 01.11.17	Wöchentlich	Kundenzufriedenheit. Bereit für das nächste Projekt sein
	Kosten	3'900 CHF pro verkaufte Fläche	2-4 Wochen	Kundenzufriedenheit. Bonus
	Qualität	Keine Mängel bei Übergabe an Käufer	Nach Phase	Kundenzufriedenheit, keine Arbeiten doppelt gemacht
	Energieverbrauch		2x	Minergie Label = Wertsteigerung
Prozessziele	Mengenermittlung aus Modell	80 %	laufend	Gebaut wie geplant innerhalb Kosten
	Arbeitsaufwand	0.8 x SIA	Nach Phase	Effizienz
	Anzahl gelöste/entschiedene Themen an Sitzungen/Workshops	90%	Nach jeder Sitzung	Effizienz

### Zusammenarbeit Architekt/HLKS:

Architekt und HLKS modellieren mit Revit. Aussparungen werden als Revit Familie durch Fachplaner geliefert. Überprüfen durch Architekt und Ing. im Modell. Freigabe Architekt. Erstellen Ausschreibungspläne in Verantwortung HLKS Planer.

Architekt übernimmt Vorlagen Sanitärapparate von Fachplaner. Der Fachplaner hängt dann die Apparate an. Sperrzonen Bauingenieur werden als Revit Familie durch Architekt geliefert. Überprüfen durch HLKS Planer.

### Zusammenarbeit Architekt/Ing.:

Sperrzonen Bauingenieur werden als dwg durch Bauing. Geliefert. Architekt modelliert Sperrzonen als Revit Familie und integriert diese ins Modell.

Schalungspläne werden aus Architektenmodell generiert. Der Beton wird so modelliert wie er gebaut wird. Der Bauingenieur prüft die Exporte aus dem Revit Modell und teilt notwendige Änderungen dem Architekten mit. Die korrekte Bemessung der Schalungspläne liegt in der Verantwortung des Bauingenieurs. Sämtliche Schalungspläne müssen aus Exporten des Modells generiert werden.

### Zusammenarbeit Arch/Bauphysiker:

Architekt erstellt einen Arbeitsbereich Gebäudehülle. Dieser kann ins Lesosai übernommen werden.

### Zusammenarbeit HLKS/E:

Trassen und Platzhalter Steigzonen werden modelliert. Koordination durch HLKS.

# Koordination

- Workshops mit direktem Arbeiten im Gebäudemodell
- Auskoordinieren der Haustechnik im Workshop zusammen mit Architekt und teilweise mit dem Bauherrn für effiziente Entscheidungswege
- Ein Thema pro Workshop: hier das Beispiel Nasszellenkern
- Echte integrale Planung: Resultate der Koordination sind architektonisch sofort sichtbar durch direkten Workflow

