

Genossenschaft Migros Zürich

Planen + Bauen

Integrales Projektmanagement (SIA 3-5)

Piotr.Dawidowicz@gmz.migros.ch

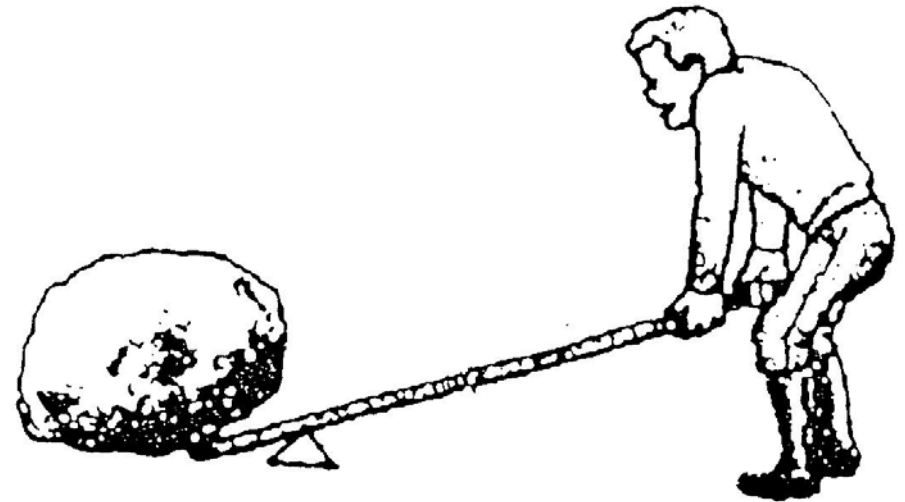
GMZ, xx.xx.2018

POC: Learnings aus dem Projekt

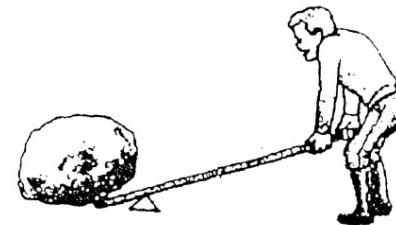
(proof of concept)



Roter Faden



Prozessoptimierung



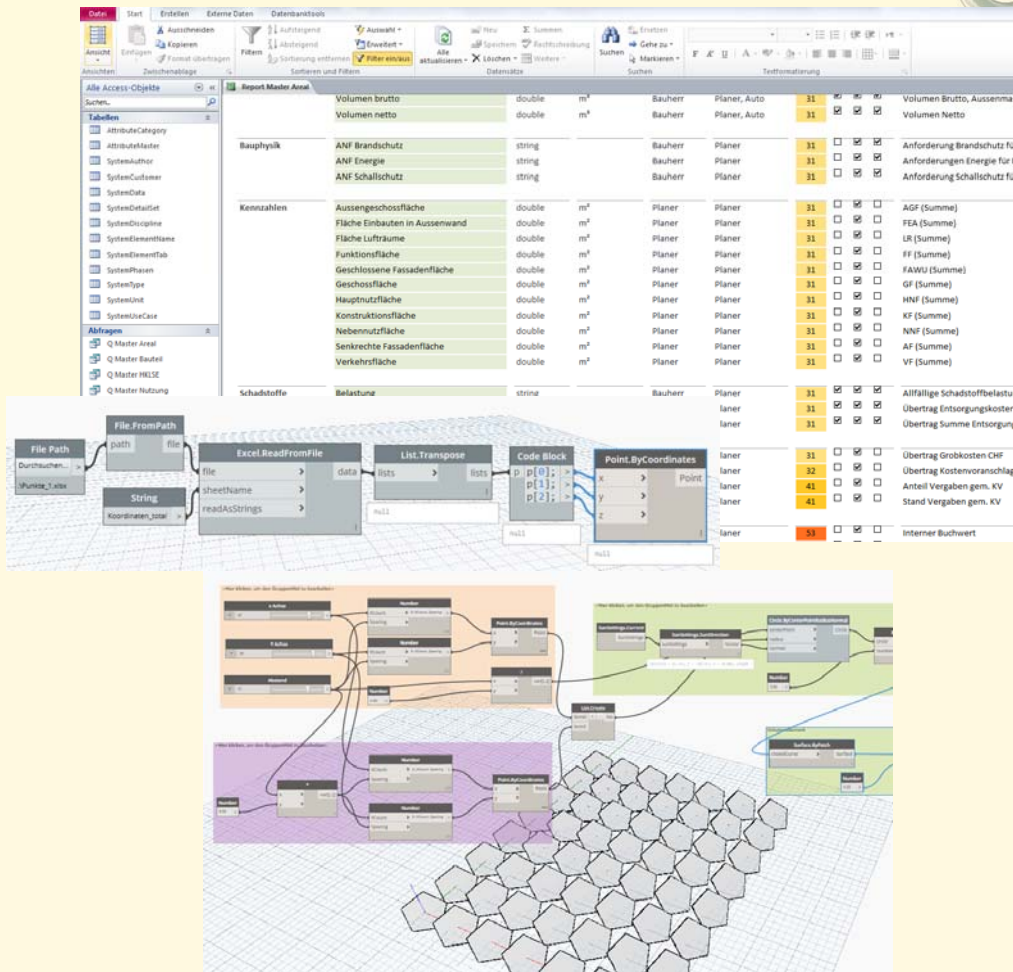
Ressourcenoptimierung

POC: Learnings aus dem Projekt

(proof of concept)

Technologie

Nutzen



POC: Learnings aus dem Projekt

(proof of concept)

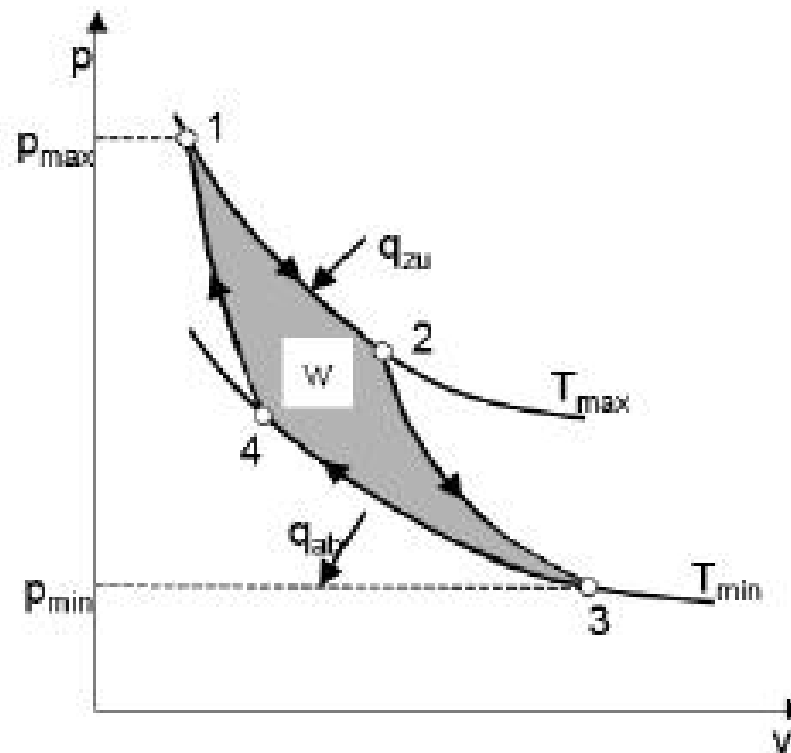
- weniger E-mails/ weniger Protokolle
- Bessere Bereitstellung von Informationen
- Besserer Informationsfluss/Vertieftes Controlling
- Steigerung der Prozessgeschwindigkeit/Agilität
- Erhöhung der Kostensicherheit (design to cost)
- Besseres Konzeptverhalten (design to cost)
- Strukturierte Planungsergebnisse
- Kalkulierbare Projektrisiken

Bestellung

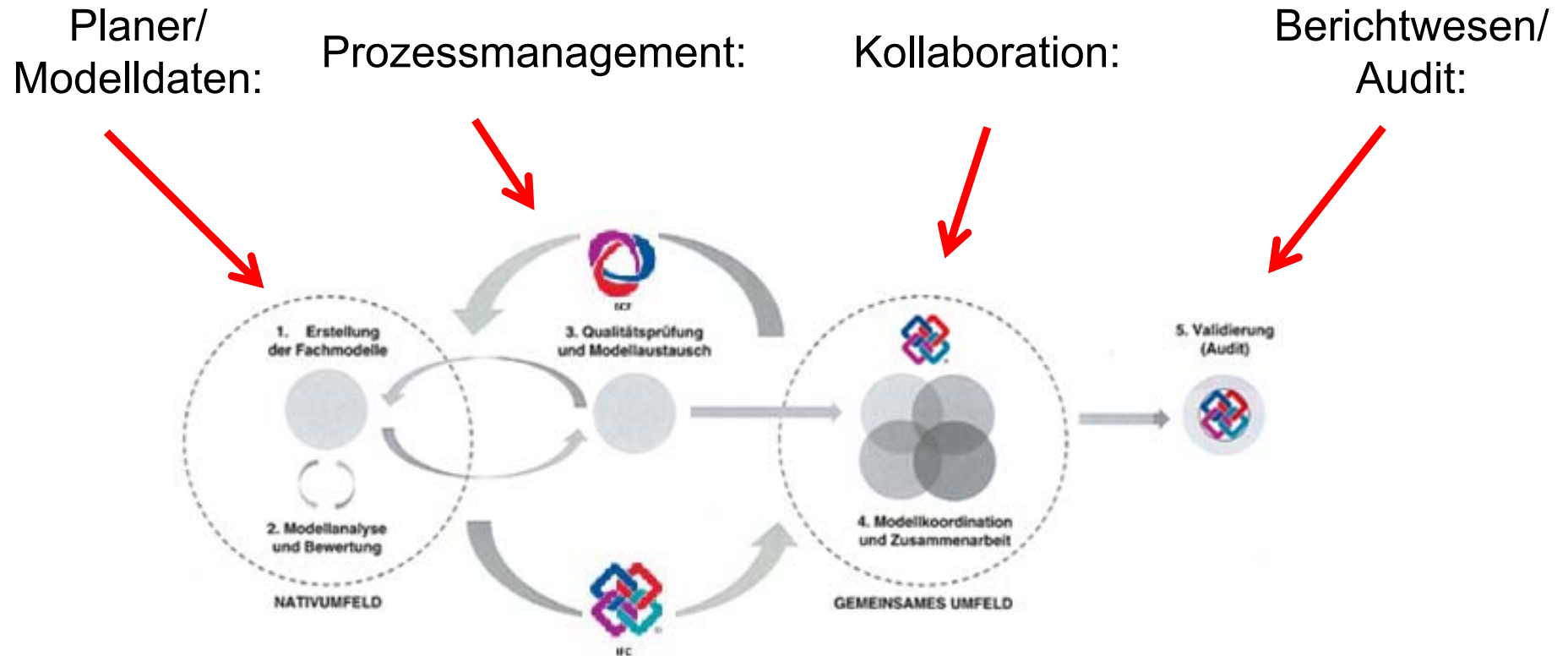
Kompetenz vs. Wissensumfeld

Richtige Schnittmengen?

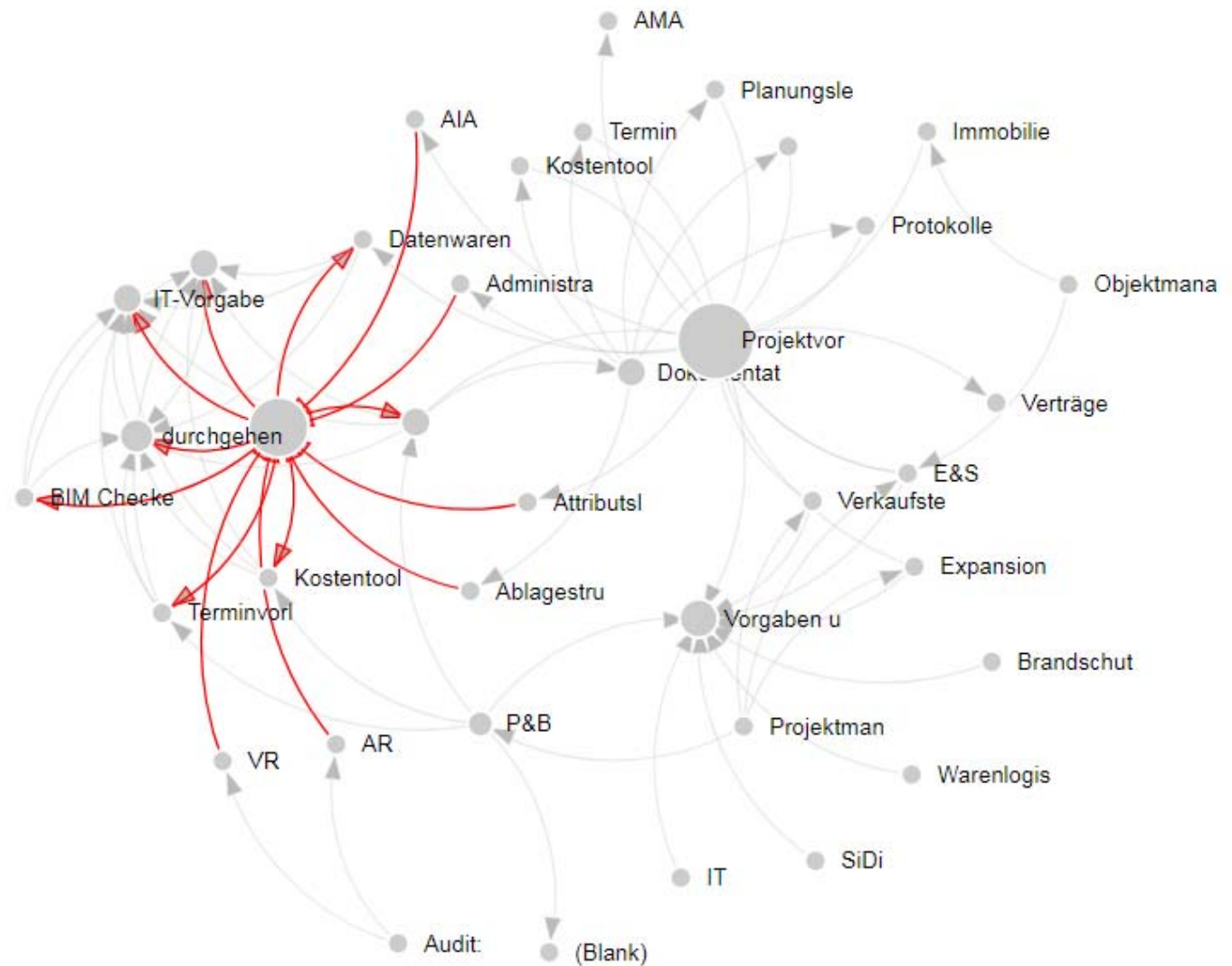
Habt Ihr den/die richtigen Berater?



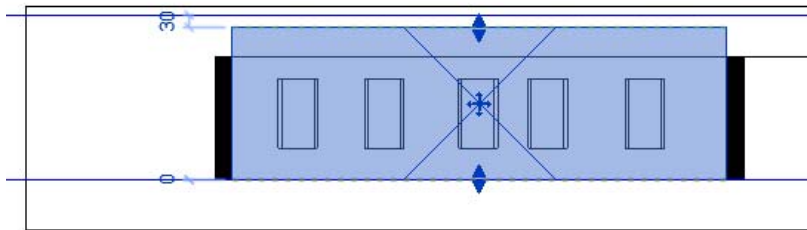
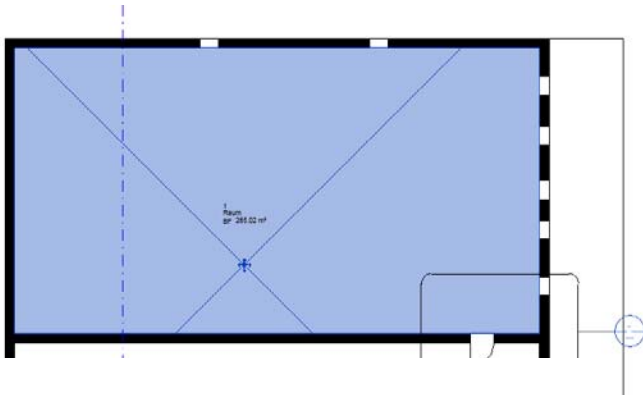
Besteller = umgesetzter Prozess



Grundlagen und Zusammenhänge



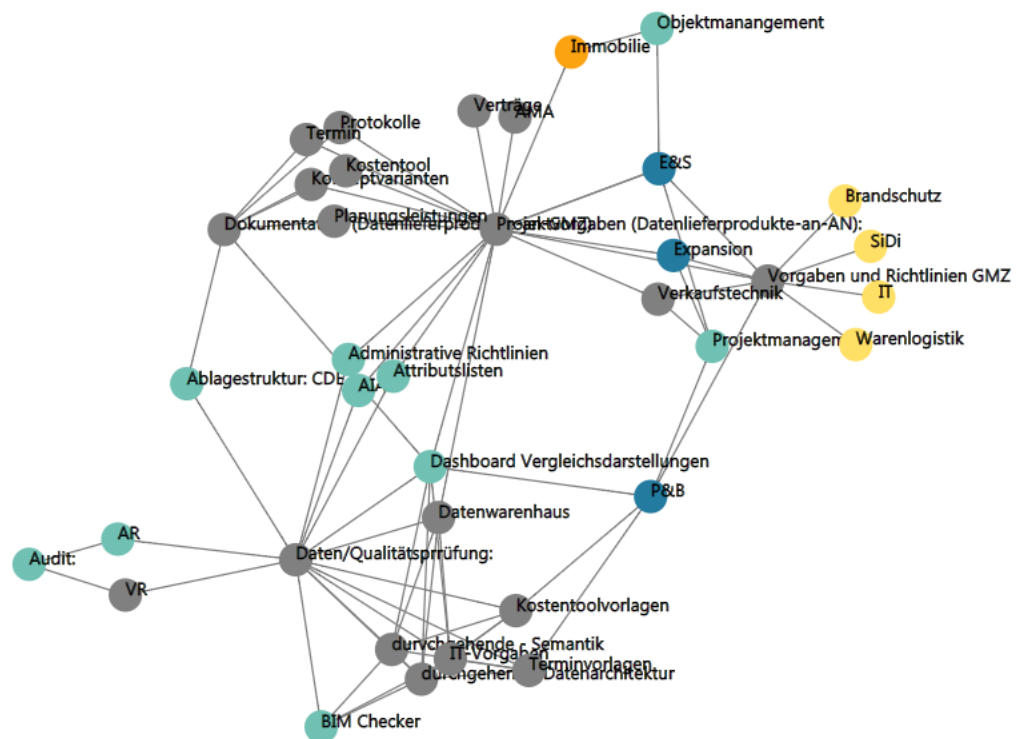
Grundlagen



Digitalisierung von Vorgaben und Richtlinien

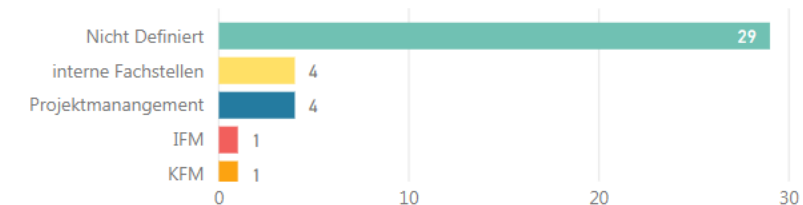
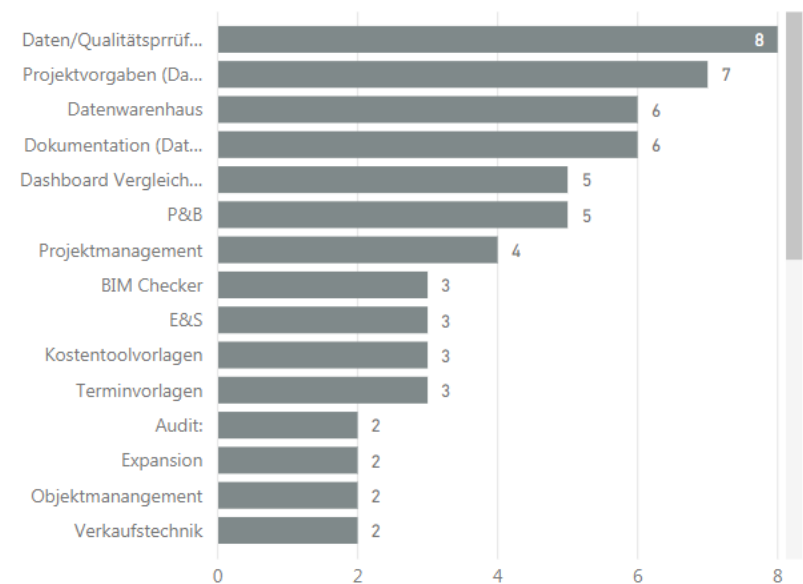
- Ebene der Attribute
 - Ebene der Bauteil und Ausstattung
 - Ebene der Beziehung zwischen Bauteilen
 - Ebene der Darstellung
-
- Ziel: Interpretation und maschinelle Prüfung von Planungsergebnissen

Matrix



Label

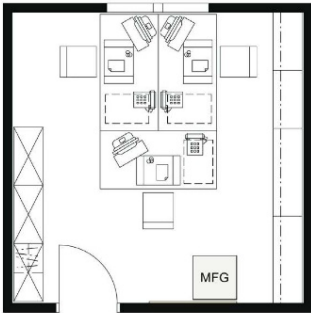
Alle



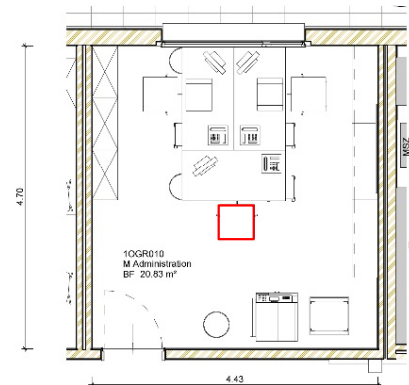
Struktur

Raumvorgaben

- Ebene der Darstellung

6.0 Detailvorgaben D	6.2 Personalräume	6.2.1 Schema Administration
ca. 16m2		Mst. 1:50
		
Administration	Anz. Einrichtung 3 x Abfalleimer 30Liter selbstlöschend 1 x Audio-Anlage in Schrank oder auf Tablar 1 x Aktenvernichter 1 x Badge-Programmierungsgert 3 x Bürodrehstuhl ohne Armlehne 3 x Computer 2 x Flügeltürenschrack 80 x 40 x 188cm 1 x Flügeltürenschrack 80 x 40 x 188cm mit Garderobe 1 x Magnettafel 1 x MFG - Multifunktionsgerät (Fax, Drucker, Fotokopierer, Scanner) 2 x Offener oder geschlossener Schrank 120 x 40 x 110cm 2 x Offener oder geschlossener Schrank 80 x 40 x 110cm 3 x Rollkorpus 3 x Schreibtisch 80 x 160cm 3 x Telefon 1 x Telefon-Zentrale Wandtafel 32cm tief	
Bemerkungen	Die Position des Multifunktionsgerätes ist mit der Verkaufstechnik vorgängig zu besprechen. Allenfalls wird ein grösseres MFG in der Nähe des Verkaufsraumes positioniert. Die Koordination der Medien ist situativ in den Projekten zu berücksichtigen (Vorgaben E+S).	

Notizen:
 - zusätzlich Rack mit Rollen
 - kein Badgegerät
 - 2 Telefonanschlüsse, 1 Telefon fix, 1 mobil





EG = 1.0.00 = 391.16 M.G.M.

17.06 Schlieren Meuchwis (GMZ 1082)

Projektadresse: Beneluxstrasse / Rietbachstrasse 993 Schlieren
 Bauser: GMZ, Genossenschaft Migros Zürich, Ringelwiesstrasse 101, 8005 Zürich

Hinterraum Vorgabe Administration

PHILIPP WIETINGWERKNETZ ARCHITEKTUR

Seebachstrasse 65 | 8003 Zürich
 Telefon 044 450 35 00 | Fax 044 400 35 01
 wkn@wkn.ch

Dipl.-Architekten ETHSIA

Gezeichnet: NZ
 Revisiert: 26/07/18
 Format: A3
 Planpass: Ausführung

MR: 1 : 50 Plan Nr. **250**

STUHL - BÜROSTUHL (5) [1913584]	
Abhängigkeiten	
Mit Bauteil drehen	10G
Oberes Ende mit Rasterlinien verschieben	Geschossdecke : 17.06_Holzdecke_2
Verhältnis Dämmungsausbuchtung zu Breite (1/x)	Nein
ID-Daten	
Vorlage	Bürodrehstuhl ohne Armlehne
Typenbild	
URL	
Kann Basisbauteil für Bewehrung sein	
Raumnummer	Möblierung
Kategorie	
Versatz unten	
Führungspfeilspitze	
Präfix für alternative Einheiten	
Alternative	

Strukturierte Darstellung

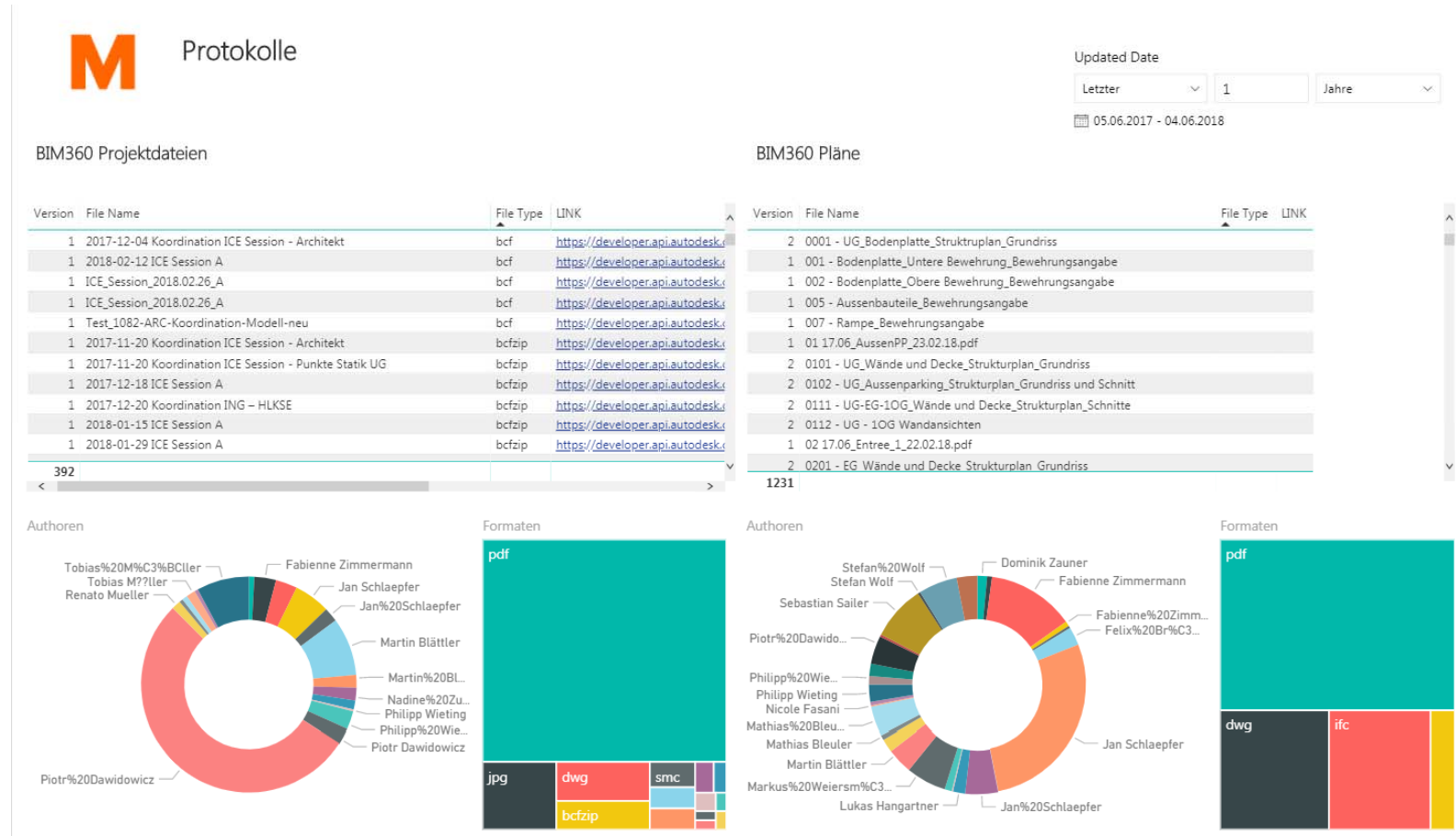
strukturierte
Vorgaben

+

Standardisierte
Darstellung

=

Standardisierter
Prozess



Strukturierte Darstellung

strukturierte
Vorgaben

+

Standardisierte
Darstellung

=

Standardisierter
Prozess

Türvorgaben

- Ebene Liegenschaft Informationen



Genossenschaft Migros Zürich

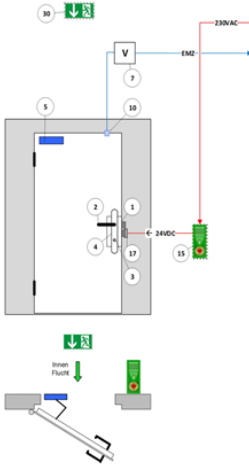
D1
10G

Türtyp

1-00-W.10.00-0
135dda84-2339-4cc2-98c4-cac636b3dd66
266

M Türen

TypeName	Nummer	Ebene	Breite_Roh	Hoehe_Roh	Türart
OEGR003.D1	OEGR004.D	0EG	0,34	0,72	
Undefinierter	OEGR010.A	0EG	0,46	0,64	
Undefinierter	OEGR011.S	0EG	0,61	0,76	
Undefinierter	OEGR012.A1	0EG	0,76	0,76	
Undefinierter	OEGR012.A2	0EG	0,76	0,76	
Undefinierter	OEGR012.A3	0EG	0,76	0,76	
Undefinierter	OEGR012.S1	0EG	0,61	0,76	
Undefinierter	OEGR012.S2	0EG	0,61	0,76	
Undefinierter	OEGR014-3.S	0EG	0,61	0,76	
Undefinierter	OEGR015.S	0EG	0,76	0,76	
Undefinierter	OEGR009.A	0EG	0,82	0,64	
Undefinierter	OEGR023.A	0EG	0,82	0,64	
Undefinierter	10GA019.D1	10G	0,30	0,72	
Undefinierter	10GA019.D2	10G	0,30	0,72	
Undefinierter	10GA022.D	10G	0,38	0,69	
Undefinierter	UG1R003.C	10G	0,31	0,65	
Undefinierter	UG1R003.D	10G	0,31	0,65	
Undefinierter	OEGR003.A	UG1	0,42	0,67	
Undefinierter	OEGR015.V	UG1	0,45	0,68	
Undefinierter	OEGR015.X	UG1	0,45	0,68	
Undefinierter	UG1R007.D	UG1	0,37	0,69	
Gesamt			11,60	15,59	



Hauptanforderungen

Brandschutz	gemäss Brandschutzkonzept
Sicherheit	Widerstandsklasse (nicht klassifiziert)
Bauphysik	Gemäss Bauphysiker
Architektur	Gemäss Architekt
Sonstige	-

Anmerkungen

Architektur

Architektur

Breite_roh

Hoehe_Roh

Feuerwiderstand

Battishield

Türart

Flügel

Bereich

Zonen

in Zone

Flucht

Flucht Sicherung

Alarm

Zuko

Beschlag (Aussen-Innen)

Sicherheitskomponenten Türen und Tore

Funktionsbeschreib

Eintritt

Austritt

Flucht

Intervention

RWA

Rotschaltung

BFS

Türtypen Anzahl

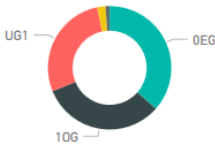
2

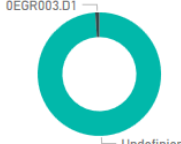
Türen Anzahl

84

Nummer

Alle





Strukturierte Darstellung

strukturierte
Vorgaben

+

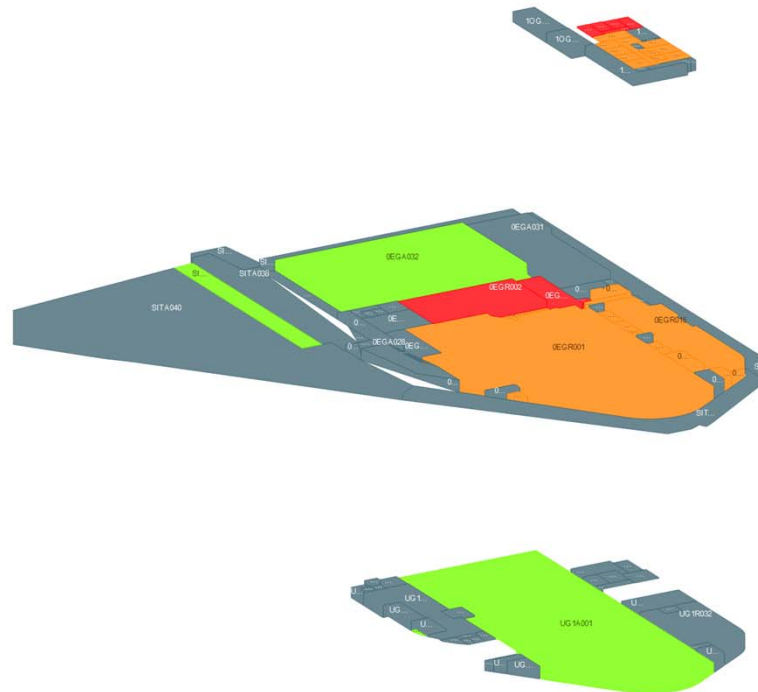
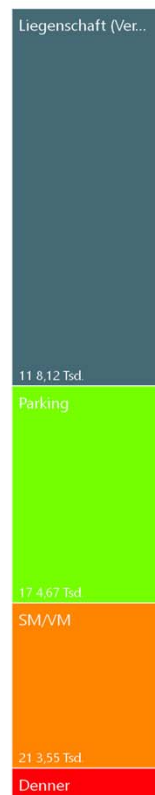
Standardisierte
Darstellung

=

Standardisierter
Prozess



Flächenmanagement



Raumbuch

- Ebene Portfoliosteuerung

Kostenstellen Bez.	Fläche Ist	Anzahl von Nummer
Denner	113,49	6
3 M-BBF	113,49	6
3.1 Nebenflächen NFL	113,49	6
3.1.4 Büroräume	15,88	1
3.1.4.07 Diebstahlbüro / Überwachungsraum	15,88	1
D Büro	15,88	1
IOGR017	15,88	1
3.1.5 Personalräume	75,33	3
3.1.5.02 Personalgarderoben Damen	18,46	1
D Damen Umkleide, WC	18,46	1
IOGR015	18,46	1
3.1.5.03 Personalgarderoben Herren	15,15	1
D Herren Umkleide, WC	15,15	1
IOGR016	15,15	1
3.1.5.1 Aufenthaltsräume	41,72	1
D Aufenthalt	41,72	1
IOGR018	41,72	1
3.1.8 Allg. Kundenräume	22,28	2
3.1.8.2 Mall, Verkehrsflächen, Windfang, Korridore	22,28	2
Korridor	22,28	2
OEGR010	10,57	1
IOGR014	11,71	1
Liegenschaft (Vermieter)	1.110,07	41
3 M-BBF	1.110,07	41
3.1 Nebenflächen NFL	1.110,07	41
3.1.1 Lager	63,60	2
3.1.1.11 Putzraum / Lager Hauswart	63,60	2
Putzraum	4,80	1
IOGR003	4,80	1
Putzraum /Masch.	58,80	1
UG1R020	58,80	1
3.1.5 Personalräume	34,26	1
3.1.5.6 Sanitätsraum / Ruheraum	34,26	1
Sanitär/Sprinkler	34,26	1
UG1R021	34,26	1
3.1.8 Allg. Kundenräume	353,90	10
3.1.8.01 Kunden-WC	31,81	4
Damen WC	11,35	1
UG1R011	11,35	1
Herren WC	7,71	1
UG1R012	7,71	1
UG1R013	7,71	1
Gesamt	1.712,71	69

Strukturierte Darstellung

strukturierte
Vorgaben

+

Standardisierte
Mathematik

=

Standardisierter
Prozess

M Lebenszyklus

Beispiel Frage: Was wiegt mein Gebäude? Welche Bauteile haben dem größten CO₂ Abdruck?

13.625.066,55

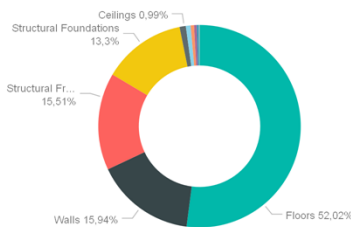
Mass Total (kg)

79

Material Typen

Mass Total (kg) nach Revit category

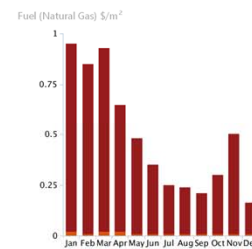
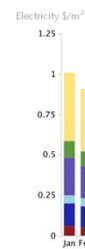
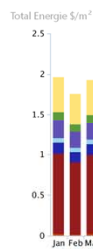
Revit category
 ● Floors
 ● Walls
 ● Structural Framing
 ● Structural Foundations
 ● Ceilings
 ● Curtain Panels
 ● Structural Columns
 ● Curtain Wall Mullions
 ● Doors
 ● Stairs
 ● Railings
 ● Windows



M Energieberechnung

Beispiel Frage: Wie viel Energie wird mein Gebäude jährlich verbrauchen?

Chart Sort:
 Chronological
 Alphabetical
 Run Total
 Area Lights
 Misc Equip
 No Strip
 Space Cooling
 Heat Raj
 Vent Fans
 Purpos Air
 Space Heat
 Hot Water



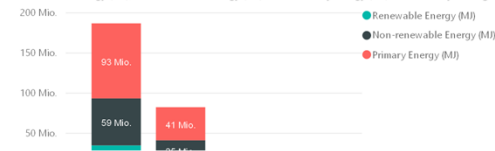
Lebenszykluskosten

- Ebene Portfoliosteuerung

Masse nach Revit Material

Revit Material	Anzahl	Mass Total (kg)	Gesamt Energie (MJ)	GW Potential (kgCO ₂ e)
17.06 Holzwerkstoffplatte	6	2.457.112,04	67.765.411,26	2.347.183
CH Beton sicht	3	2.713.890,3	21.113.114,35	2.691.358
Kies	12	1.969.238,26	12.025.644,47	1.007.275
17.06 Begrünung	8	28.746,77	3.513.619,02	192.318
Beton BEX - C 50/60	1	707.599,10	2.662.737,62	202.926
17.06 CH Beton vorfabriziert Decke	32	703.463,77	2.557.637,21	194.077
17.06 CH Beton vorfabriziert	7	541.535,05	1.849.678,98	130.827
Materialersatz Gerüst 32/45	10	512.813,07	3.315.061,40	222.960
CH Kalksandstein sicht 26 x 15 5	4	425.456,48	4.437.122,56	151.442
Beton - Ort beton	4	419.580,00	1.998.365,24	134.252
Gesamt	2732	13.625.066,55	243.142.437,16	10.426.610

"Renewable Energy (MJ)", "Non-renewable Energy (MJ)" und "Primary Energy (MJ)" nach Life Cycle Stage



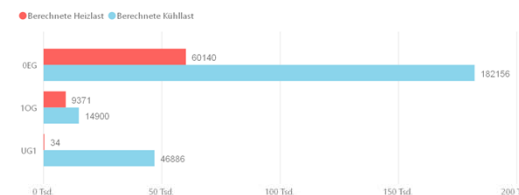
M Energieberechnung

Beispiel Frage: Welcher Raum verbraucht die meiste Energie?

MEP Raum Liste

Nummer	Name	Ebene	Fläche	Volumen	Berechnete Heizlast (W)	Berechnete Kühllast (W)
0EGR001	Migros Verkauf	0EG	2.246,25	12.028,91	25.417,08	104.182,00
0EGR016	Lager	0EG	419,04	1.963,49	6.411,08	7.954,00
1OGT013	Treppenhaus 1	1OG	31,00	83,87	2.882,00	1.182,00
0EGT009	Treppenhaus 3	0EG	24,36	90,95	2.456,00	1.167,00
0EGR002	Densur Verkauf	0EG	460,99	2.205,27	2.438,00	16.904,00
0EGR009-1	Elektro Kassen	0EG	5,82	27,85	2.403,00	1.178,00
0EGT004	Treppenhaus 4	0EG	19,13	76,89	2.181,00	4.150,00
0EGT023	Treppenhaus 2	0EG	31,78	119,19	1.632,00	515,00
0EGLO05	Aufzug 2	0EG	8,58	31,51	1.402,00	1.084,00
0EGLO06	Aufzug 1	0EG	8,58	31,51	1.402,00	1.084,00
UGT013-2	Personaleingang	0EG	7,06	32,43	1.325,00	928,00
0EGT013	Treppenhaus 1	0EG	28,62	116,68	1.107,00	510,00
Gesamt			11.720,69	47.276,44	69.545,00	243.942,00

"Berechnete Heizlast" und "Berechnete Kühllast" nach Ebene



Strukturierte Darstellung

strukturierte
Vorgaben

+

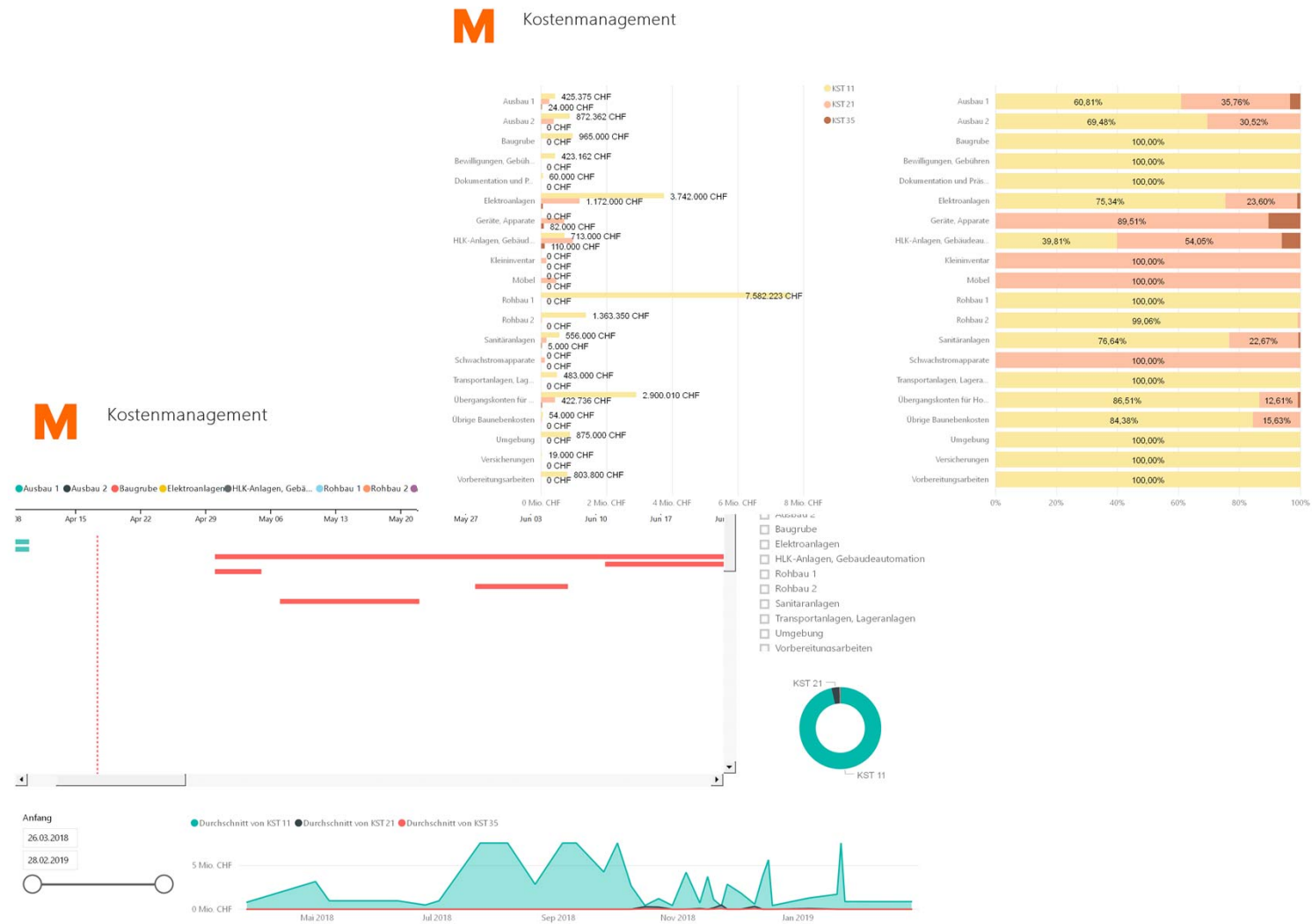
Standardisierte
Mathematik

=

Standardisierter
Prozess

Kosten & Termine

- Ebene Projektsteuerung



Prozess

ICE-Session (Integrierte Kollaborationsworkshop)



Integraler Prozess

Start
Mo. 25.09.2017

Devi
Mo. 07.02.2018

Ausführung
Mo. 26.03.2018

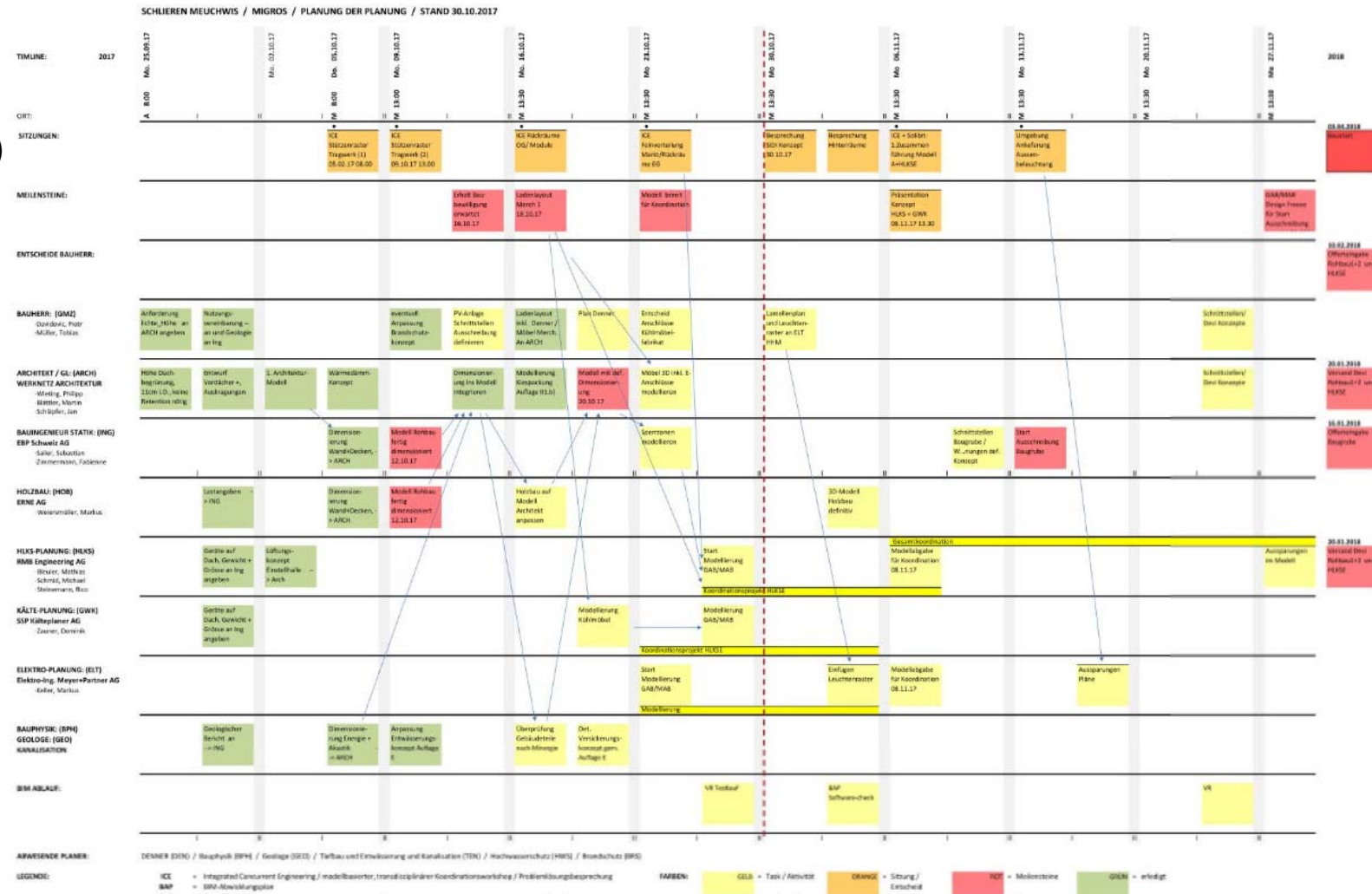
4 Monate

6 Monate

Planung der Planung:

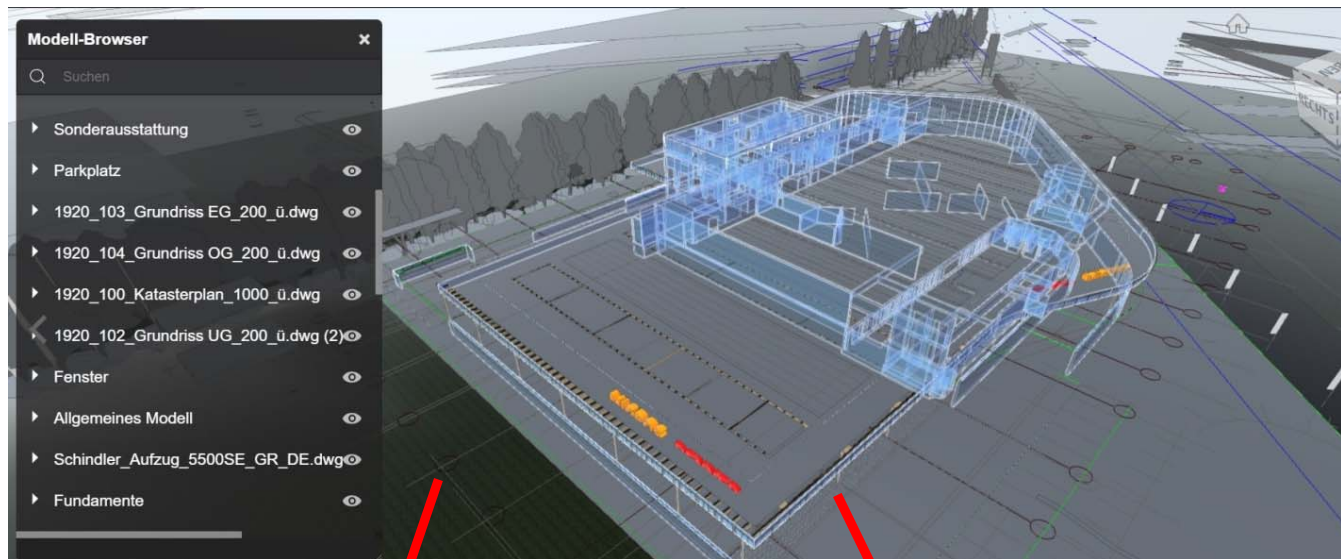
Überarbeitete Konzepte:

Statik UG/EG (Beton, Holz)
Gründung Fundation
Wasserhaltung
Baugrube
Gebäudeentwässerung
Lüftung
Beleuchtung
PV Anlage/Aktiv Haus
Parkplatz
Zugang
Evakuierung /Brandschutz

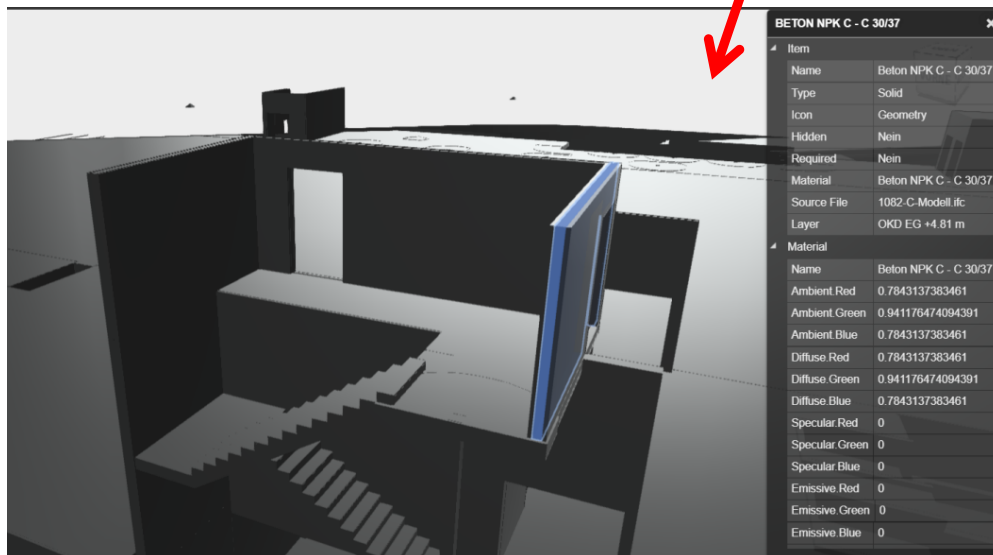


Beziehungsmatrix

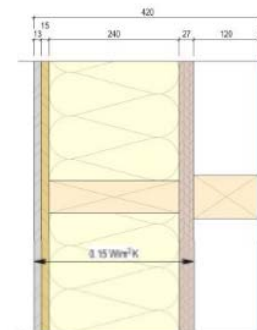
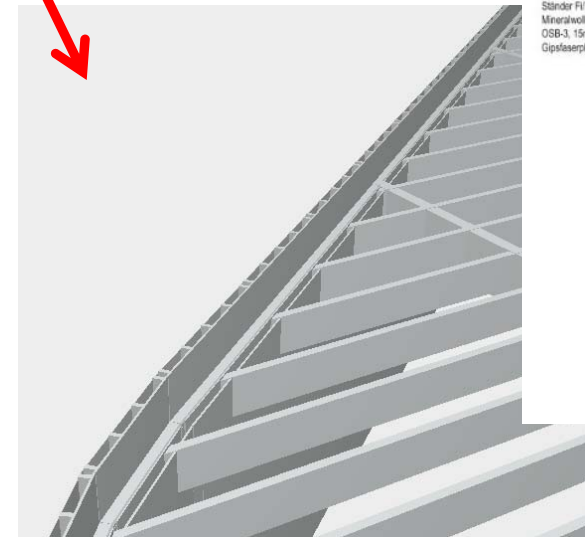
Leitmodel



Fachmodel



Fachmodel



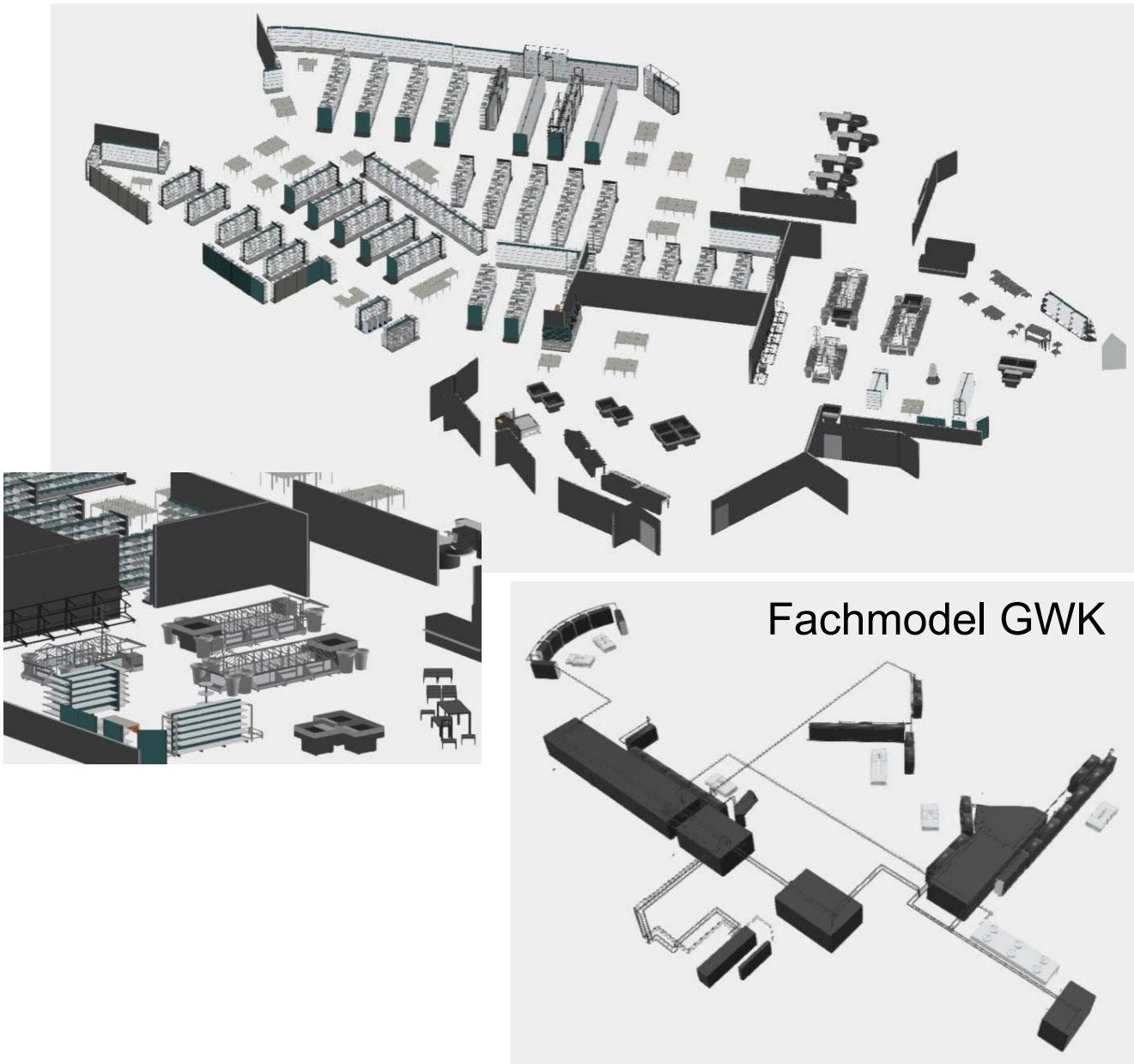
Fachmodelle

Fachmodel Parkplatz

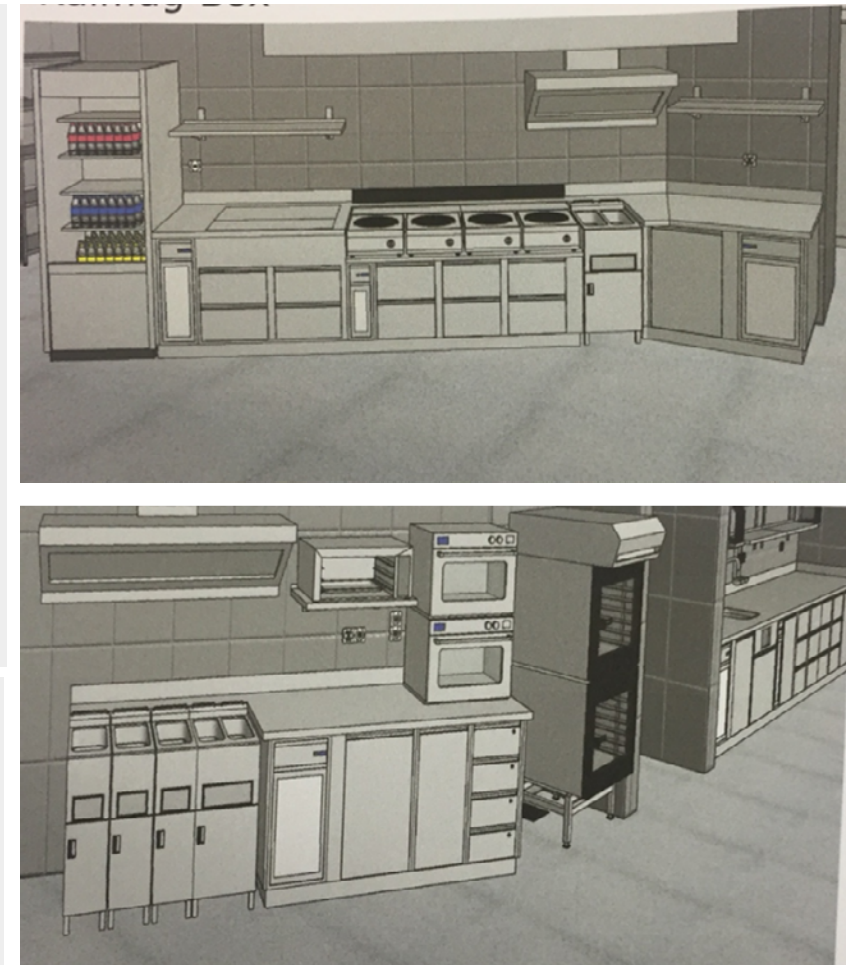


Fachmodelle

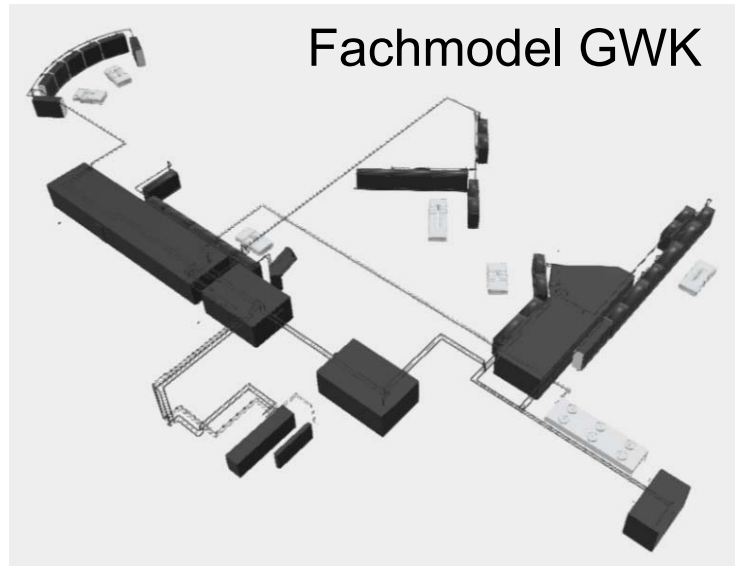
Fachmodel SM - Verkaufstechnik



Fachmodel Gastro - Verkaufstechnik



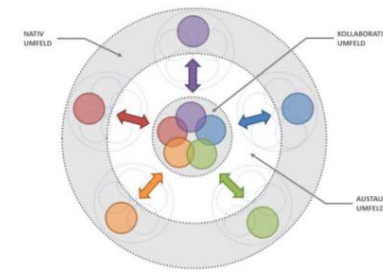
Fachmodel GWK



Agilität

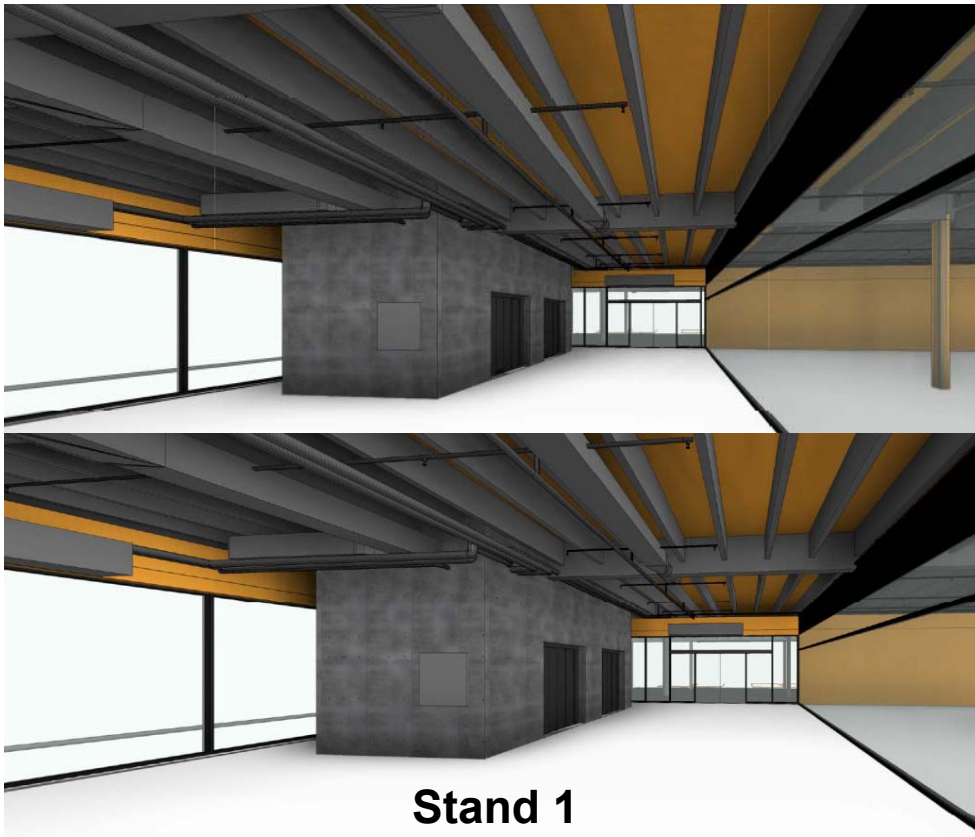
Beispiel: Eingangsbereich

GMZ Entscheid zur Überarbeitung am 18.10 - 11.00 Uhr



Beteiligte:

Architekt
Bauingenieur
Holzbau
HLK



Stand 1

Mi 18.10.2017 - 07:12



Stand 2

Fr 20.10.2017 - 18:09

Agilität

Variante geschlossen



Variante offen **Bestätigt**



Pendenzen

Flow Protokolle:

Status	ID	Titel
OFFEN	107	Gitterrolltor SM
BEANTWORTET	106	Brandfallsteuerung Lift
OFFEN	105	Notausgang Treppenhaus/Lift
OFFEN	104	Schlüsselrohr Fw und SIDI
OFFEN	103	Brandschutztüre
OFFEN	102	Zuleitung Elektro
OFFEN	101	Hinterraum Vorgaben
BEANTWORTET	100	E Trasse versetzen
OFFEN	99	Entwurf Nutzungsvereinbarung
OFFEN	98	SIDI-Planung OG

Piotr Dawidowicz,

Fabienne Zimmermann assigned Issue 63 to You.

63 OPEN

Fällig am Nov 20, 2017

Abdichtung

Assigned to: Piotr Dawidowicz

Created by: Fabienne Zimmermann on Nov 15, 2017

Schlieren Meuchwies /Projektdateien / ING EBP/2017-11-15 Migros Schlieren - Dichtigkeitsklassen UG

Mangel anzeigen

Mängel

< Mangel #105

DETAILS AKTIVITÄT

Notausgang Treppenhaus/Lift

Die Notausgangstüren im UG statten wir mit sogenannten Notöffnungsterminal aus. Auf der Verkaufsfläche gibt es Push-Bars. Die gekennzeichnete Türe ist eigentlich Fluchtweg aus Garage, weshalb man eigentlich die selben Notöffnungen machen müsste. Da wir aber im EG sind, und dort nur Push-Bar ist unsere Frage, was wir installieren: Push-Bar oder Terminal?

Erstellt von Renato Mueller (Genossenschaft Migros Zürich) am Jan 30, 2018

Zugewiesen an Renato Mueller

Fällig am

Versionen

Versionskontrolle:

☐	Dokumentname	Dateiname	Version...	Aktualisiert von	Aktualisiert
☐	3D_WN_Schlieren_3DModell.rvt	WN_Schlieren_3DModell.rvt	V3	Jan Schlaepfer	10. Nov. 2017 8:30
☐	110 - GR EG Bauprojekt	WN_Schlieren_3DModell.rvt	V2	Jan Schlaepfer	10. Nov. 2017 8:30
☐	110 - GR EG Änderungseingabe	1082-ARC-Modell.rvt	V1	Jan Schlaepfer	14. Nov. 2017 10:06

☐	111 - GR OG Bauprojekt	WN_Schlieren_3DModell	L-01 - Raumliste		
☐	111 - GR OG Änderungseingabe	1082-ARC-Modell.rvt	V5	Hochgeladen von Jan Schlaepfer um 14. Nov. 2017 10:06	Kopieren Aktuell
☐	112 - GR UG Bauprojekt	WN_Schlieren_3DModell	V4	Hochgeladen von Jan Schlaepfer um 10. Nov. 2017 8:30	Kopieren Als aktuell festlegen
☐	112 - GR UG Änderungseingabe	1082-ARC-Modell.rvt	V3	Hochgeladen von Jan Schlaepfer um 2. Nov. 2017 7:50	Kopieren Als aktuell festlegen
☐	140 - EG Schema_SIA_416	1082-ARC-Modell.rvt	V2	Hochgeladen von Jan Schlaepfer um 26. Okt. 2017 12:12	Kopieren Als aktuell festlegen
☐	141 - OG Schema_SIA_416	1082-ARC-Modell.rvt	V1	Hochgeladen von Jan Schlaepfer um 16. Okt. 2017 11:28	Kopieren Als aktuell festlegen
☐	142 - UG Schema_SIA_416	1082-ARC-Modell.rvt			
☐	160 - EG Brandschutz	1082-ARC-Modell.rvt			
☐	161 - OG Brandschutz	1082-ARC-Modell.rvt			
☐	162 - UG Brandschutz	1082-ARC-Modell.rvt			

[Versionen vergleichen](#)

☐	V4	Hochgeladen: 14. Nov. 2017 10:06 Von: Jan...
☐	V1	Hochgeladen: 26. Okt. 2017 12:12 Von: Jan...



Model Koordination

Maschinelle Prozesssteuerung

Model Coordination

MODELS

CLASHES

All models

	{3D}_01 Railway St... - Architecture.rvt	{3D}_Hospital_L0_Structural.rvt	{3D}_Hospital_L1_Architectural.rvt	{3D}_Hospital_L1_Electrical.rvt	{3D}_Hospital_L1_FireAlarm.rvt	{3D}_Hospital_L1_HVAC.rvt	{3D}_Hospital_L1_Plumbing.rvt	{3D}_Hospital_L1_Structural.rvt	{3D}_Hospital_L2_Architectural.rvt	{3D}_Hospital_L2_Electrical.rvt	{3D}_Hospital_L2_FireAlarm.rvt
{3D}_01 Railway Station - Architecture.rvt clash groups											
{3D}_Hospital_L0_Structural.rvt 66 clash groups			8					65			
{3D}_Hospital_L1_Architectural.rvt 481 clash groups		10		156	109	258	28	321	94		1
{3D}_Hospital_L1_Electrical.rvt 271 clash groups			262		1	39	1	3	181		

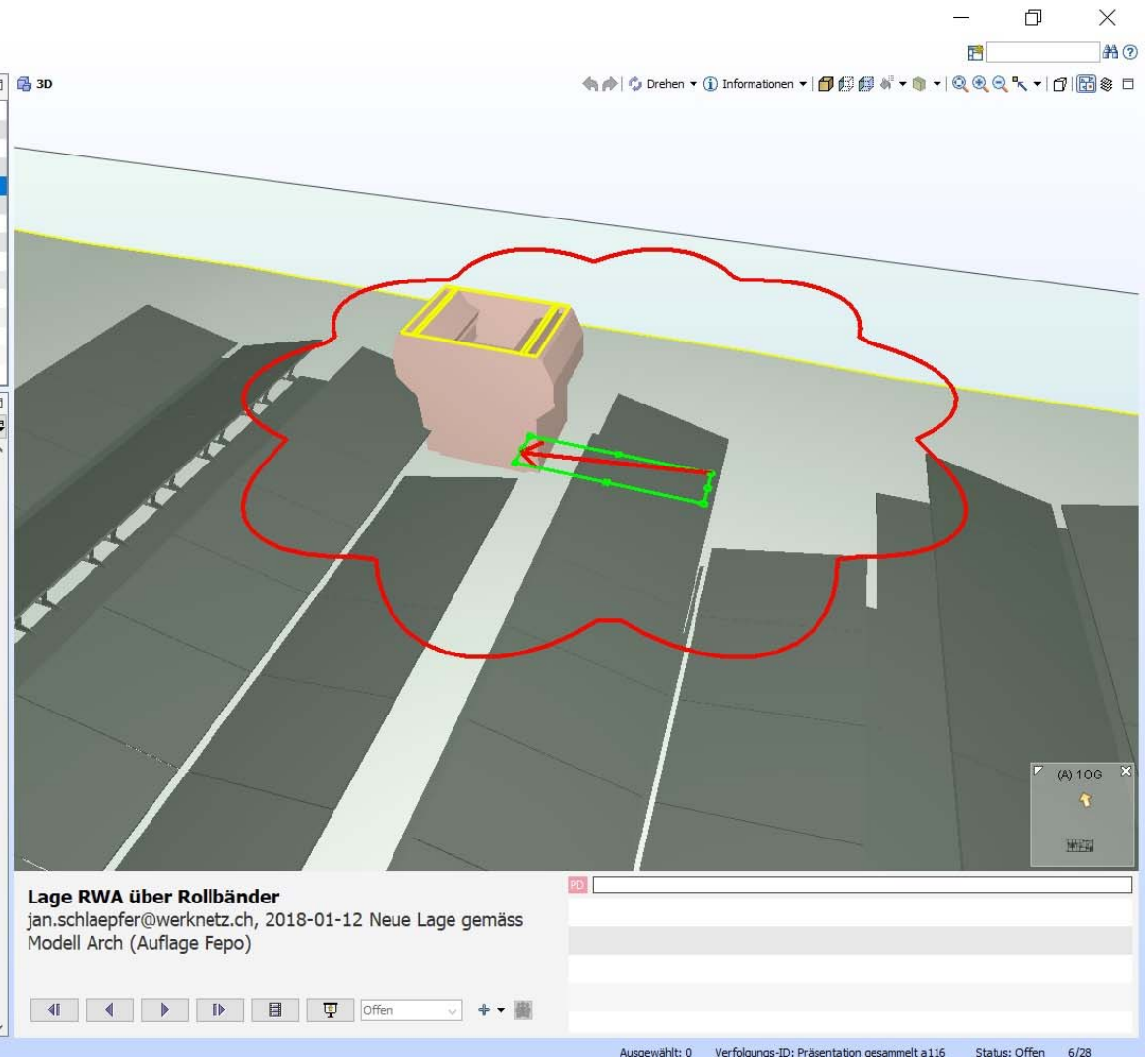
Kollisionsprüfung Arbeitssitzung

Manuelle / Maschinelle Vorbereitung auf Sitzung:

Solibri Model Viewer - 1082-ARC-Koordination-Modell

Datei Modell Überprüfen Kommunikation Auswertung

Präsentation				
- ICE_Session_2017.11.20_A (13) - ICE_Session_2017.11.20_B (5) - ICE_Session_2017.11.20_C (31) - ICE_Session_2017.12.18_A (15) ICE_Session_2018.01.15_A (28) - ICE_Session_2018.01.29_A (20)				
Probleme				
Präsentation	Nr.	Title	Verfolgungs-ID	Status
ICE_Session_2018.01.15_A		1 Fluchttreppe	Präsentation gesammelt a110	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		2 Parkplatzleitsystem	Präsentation gesammelt a112	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		3 Dachentwässerung OG	Präsentation gesammelt a113	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		4 Wunsch Denner Glassc...	Präsentation gesammelt a114	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		5 Neues Solardach über P...	Präsentation gesammelt a115	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		6 Lage RWA über Rollbänder	Präsentation gesammelt a116	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		7 Rolltor	Präsentation gesammelt a117	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		8 Parkplatzleitsystem	Präsentation gesammelt a118	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		9 Stützensauflager im Rand...	Präsentation gesammelt a119	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		10 Lage Stütze	Präsentation gesammelt a120	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		11 Kühlvitrine	Präsentation gesammelt a121	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		12 Wand Meterausba (MAB)	Präsentation gesammelt a122	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		13 Fluchtwegsymbol	Präsentation gesammelt a123	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		14 Schnellaufator	Präsentation gesammelt a124	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		15 Lage der Türöffnung	Präsentation gesammelt a125	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		16 Sektionaltor	Präsentation gesammelt a126	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		17 Schacht 4 / Raum-Nr: 0E...	Präsentation gesammelt a137	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		18 Elektro HV	Präsentation gesammelt a138	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		19 Elektrotrasse	Präsentation gesammelt a127	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		20 Abgehängte Decke	Präsentation gesammelt a128	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		21 IFC-Klassifikation HLK	Präsentation gesammelt a129	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		22 Lüftungskanal / Türe	Präsentation gesammelt a130	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		23 Kaltwasserleitung / Beto...	Präsentation gesammelt a131	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		24 Durchdringungen Randb...	Präsentation gesammelt a132	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		25 Schmutzwasser / Betonri...	Präsentation gesammelt a133	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		26 Konflikt Sperrzone /HLK	Präsentation gesammelt a134	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		27 Konflikt Steigkanäle HLK ...	Präsentation gesammelt a135	Offen
ICE_Session_2018.01.15_A		28 Holzstütze	Präsentation gesammelt a136	Offen



Entscheidungsgrundlagen (Projekt)

VR Projektaudit

TM, 64 Mängel in 2,5 Std



VR Projektaudit E&S



VR Projektaudit VT



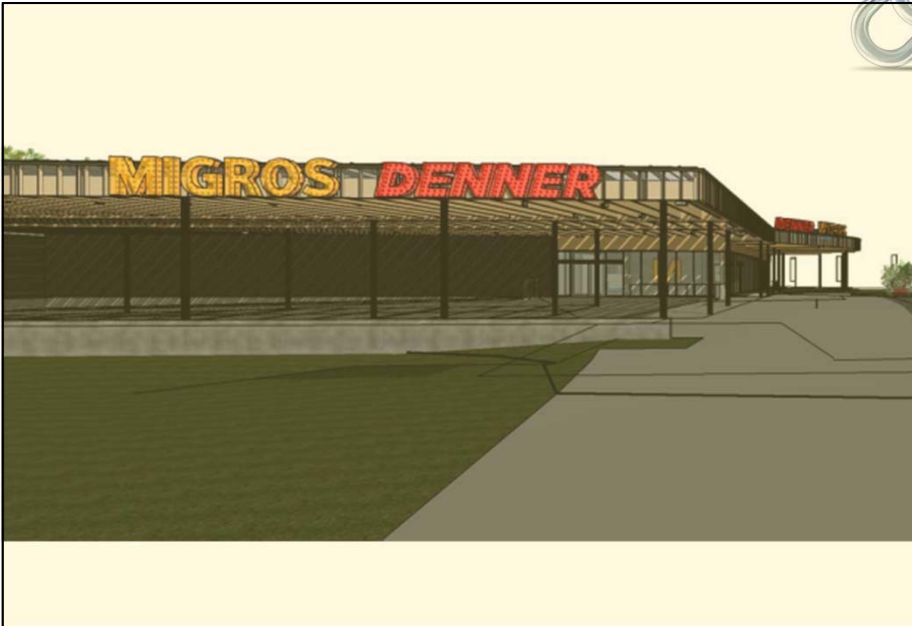
VR Projektaudit P&B



Projekt - Referenzieren

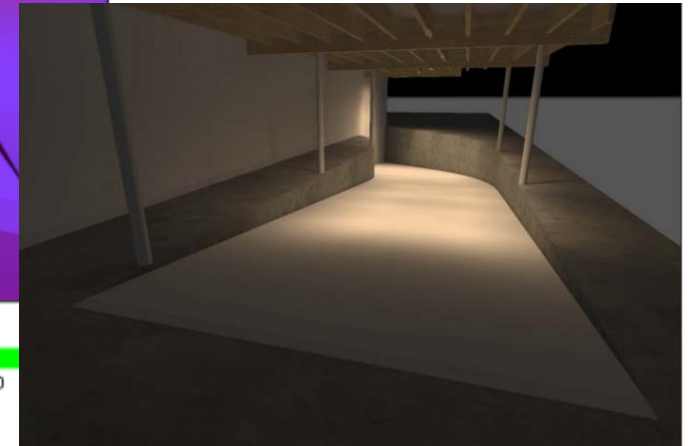
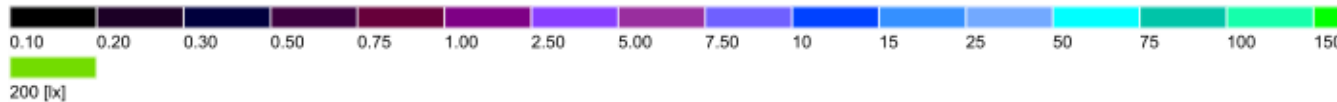
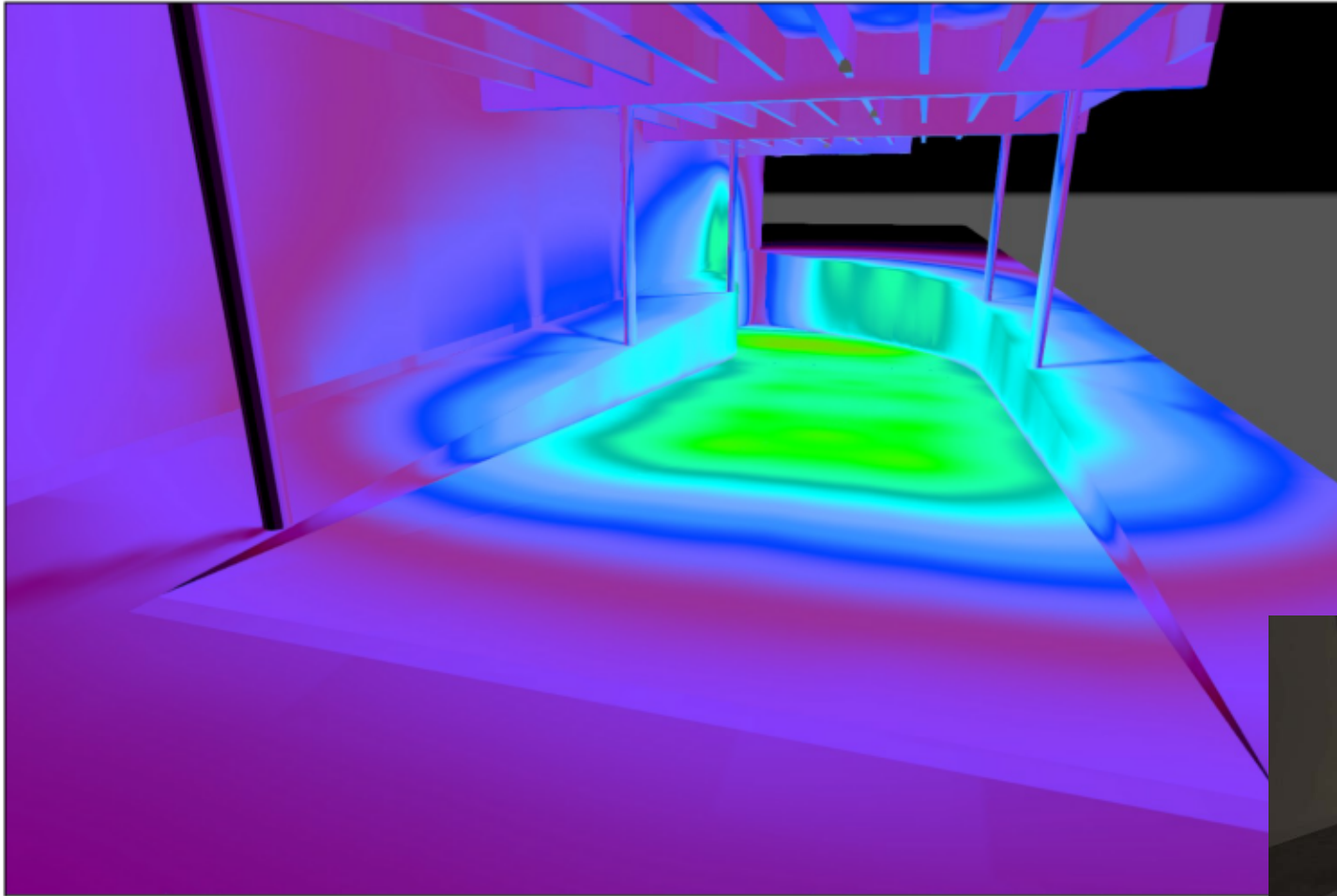
Aktuelles Projekt

Machbarkeitsstudie Nachbarparzelle

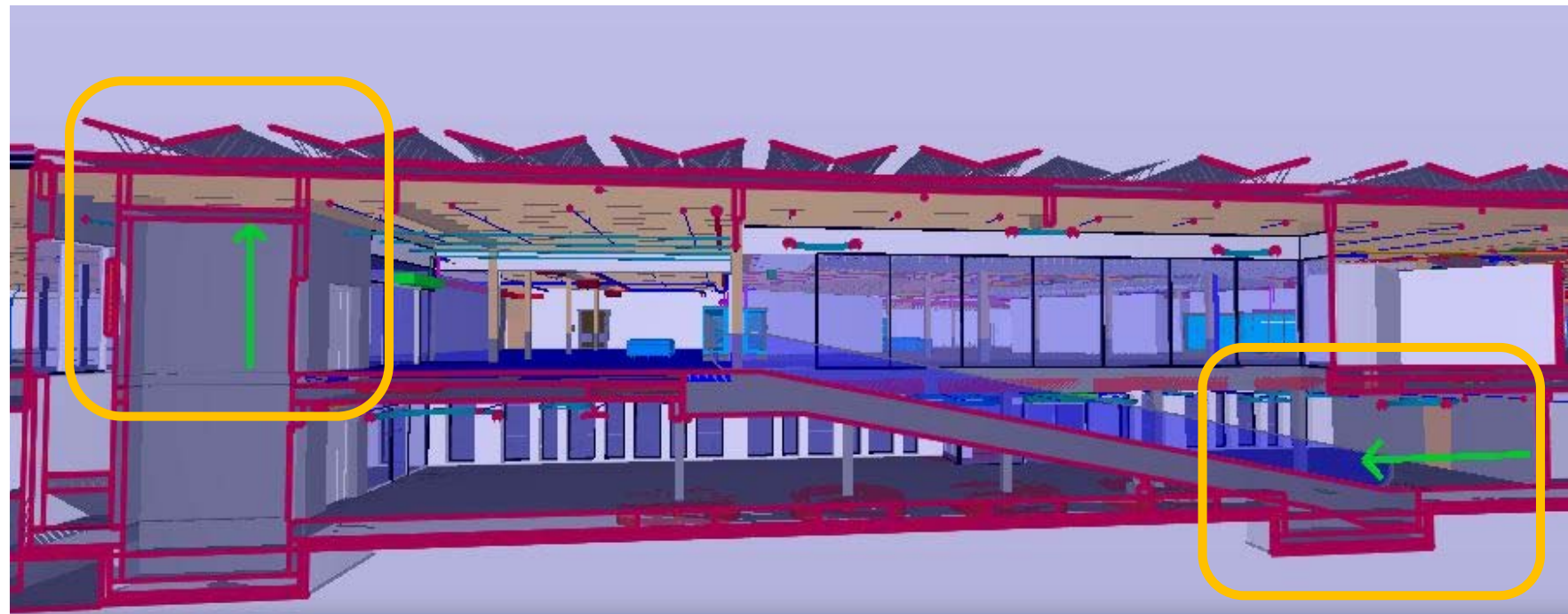


Beleuchtung Rampe (Lichtmodell)

Rampe Falschfarben, Beleuchtungsstärken in [lx]



Vergabe Lifte / Bänder



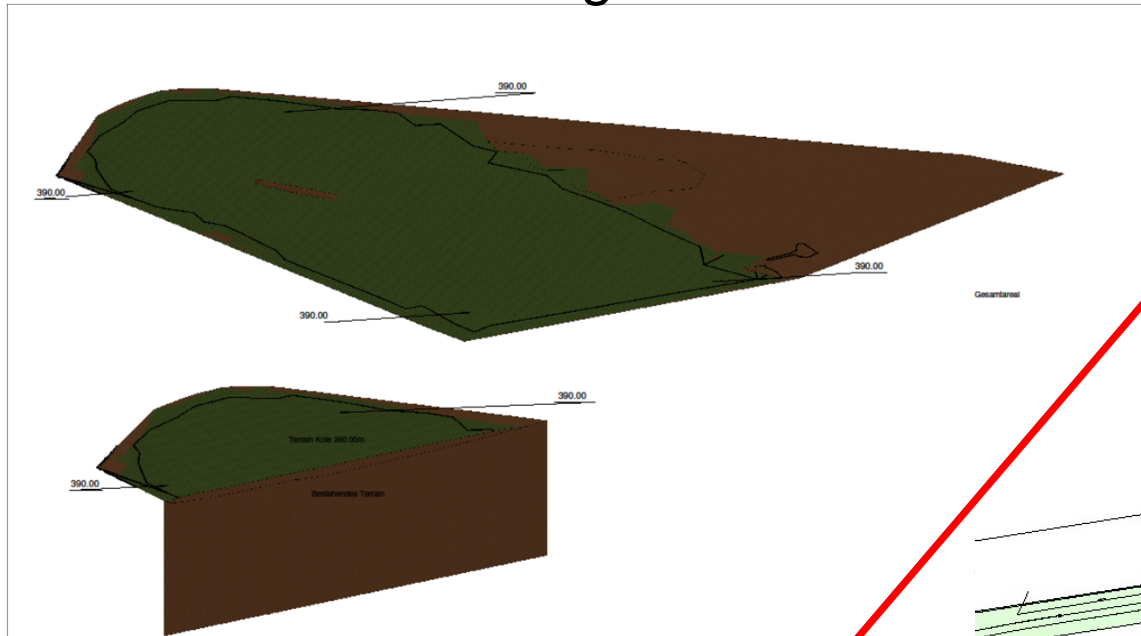
Antrag:
Vergabe gem. Antrag

PROBLEMDetails

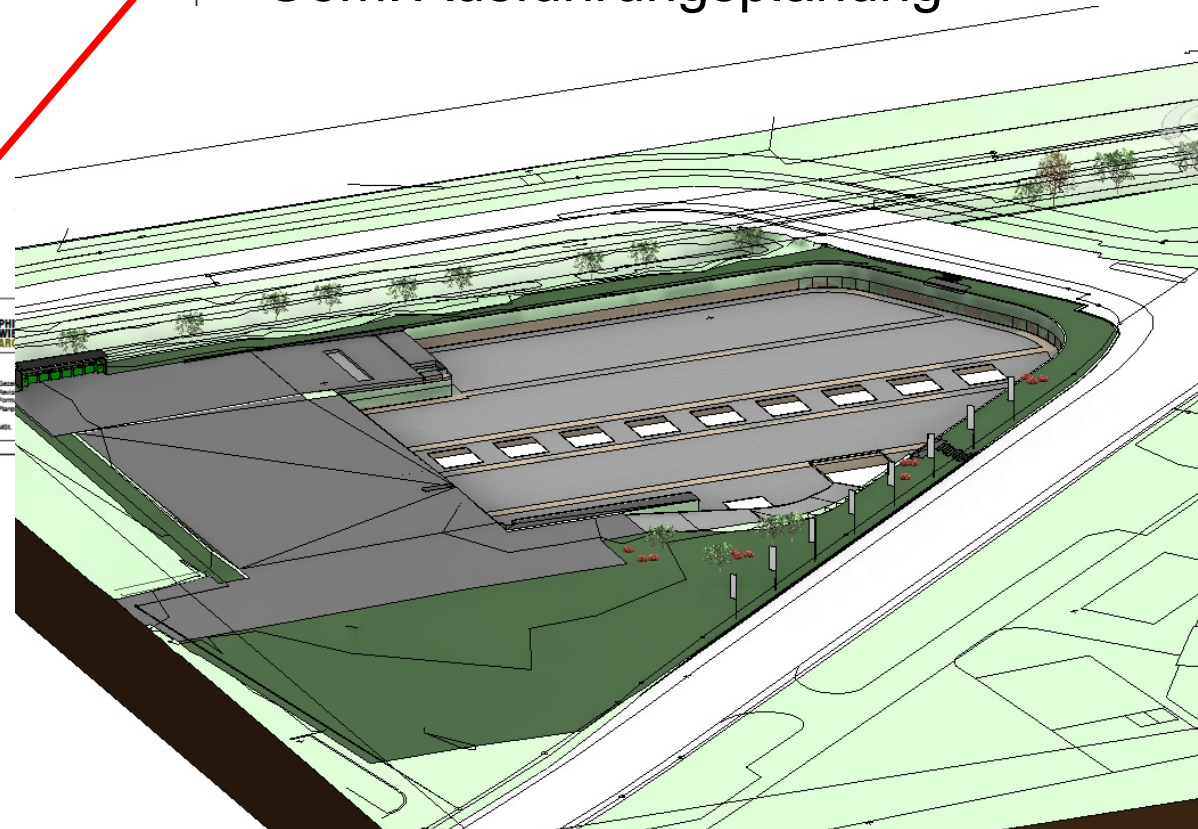
Titel	Vergabe Aufzüge / Fahrsteige bis 15.03.2018 notwendig.	0.00	0.00	0.00
		0.00%	0.00%	0.00%
Beschreibung	Aufzüge: Schachtkopf 365 anstatt 3.90m: Favorit: nicht Thyssen. Fahrsteige 11°: Bei Thyssen ist nur 12° möglich. Favorit: nicht Thyssen. Vergabeantrag WN folgt. Favorit: Kone vor Schindler.	414'344.00	479'400.00	360'936.00
		7.70%	7.70%	7.70%
		31'904.49	36'913.80	27'792.07
		446'248.49	516'313.80	388'728.07
		115%	133%	100%
		2	3	1
		17'517.10	15'525.10	14'522.00
		175'171.00	155'251.00	145'220.00
		121%	107%	100%
		3	2	1
		589'515.00	634'651.00	506'156.00
		116%	125%	100%

Vergabe Baugrube (Baurechtgeber)

Gem. Baurechtsvertrag



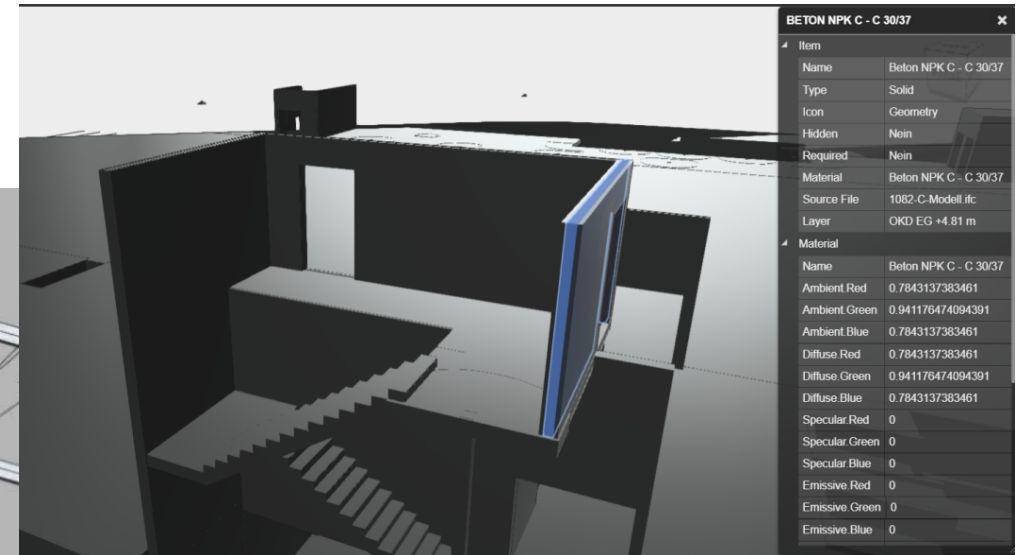
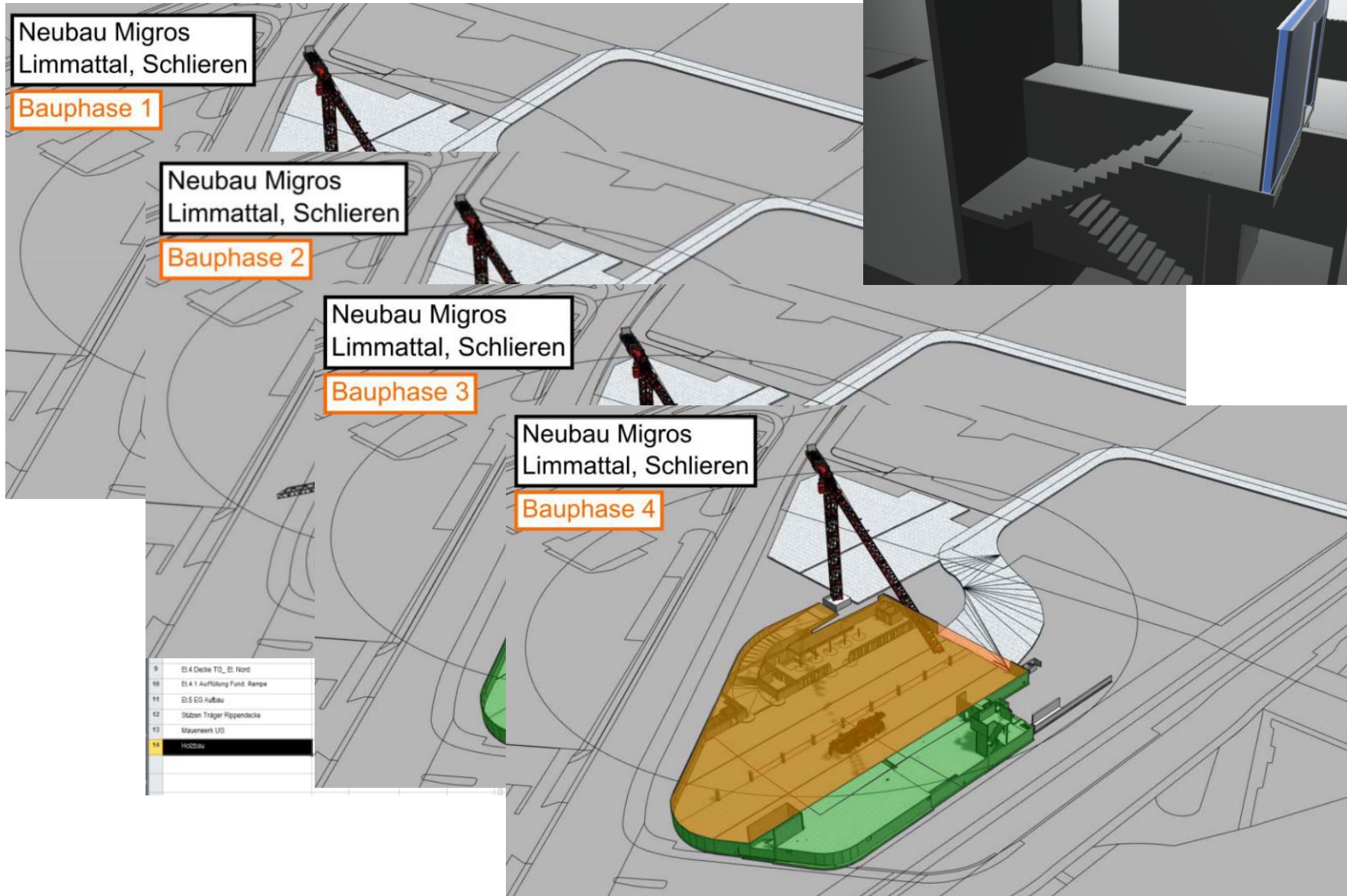
Gem. Ausführungsplanung



Migros Schlieren, Baugrube, Submission
Aushub, Auftrag und Hinterfüllung (m³)

Körper	DGM 390.00	DGM original
1.Voraushub (390.00 - 388.00)	10'700	3'500
2.Voraushub (388.00 - 387.30)	3'450	3'450
3.Aushub Gräben (387.30-Sohle)	1'400	1'400
4.Aushub Bodenplatte (387.30-Sohle)	1'500	1'500
Aushub Gebäude (Zwischentotal)	17'050	9'850
Aushub Verkehrsfläche + Umgebung	1'450	380
Aushub Rampe Pneukran	780	580
Aushub Foundation Parkfeld	920	790
Aushub neben Gebäude (Zwischentotal)	3'150	1'750
Aushub Total	20'200	11'600

Vergabe Baumeister



Entscheidungsgrundlagen (Investor)

VR Baukommission

Potenzial für das Unternehmen, der interne Kunde:

Der Kunde sieht was er kauft,

Der Kunde kann sich eine Meinung bilden

Der Kunde kann seine Erwartung formulieren

Die Erwartung wird ~~nicht umschrieben~~ **klar formuliert:**



Entscheid Licht EG/UG Mall



Entscheid:

Variante Rund

Zusätzliche Lichtkörper

Lichtsimation

Zusätzliche Leuchtkörper EG/UG

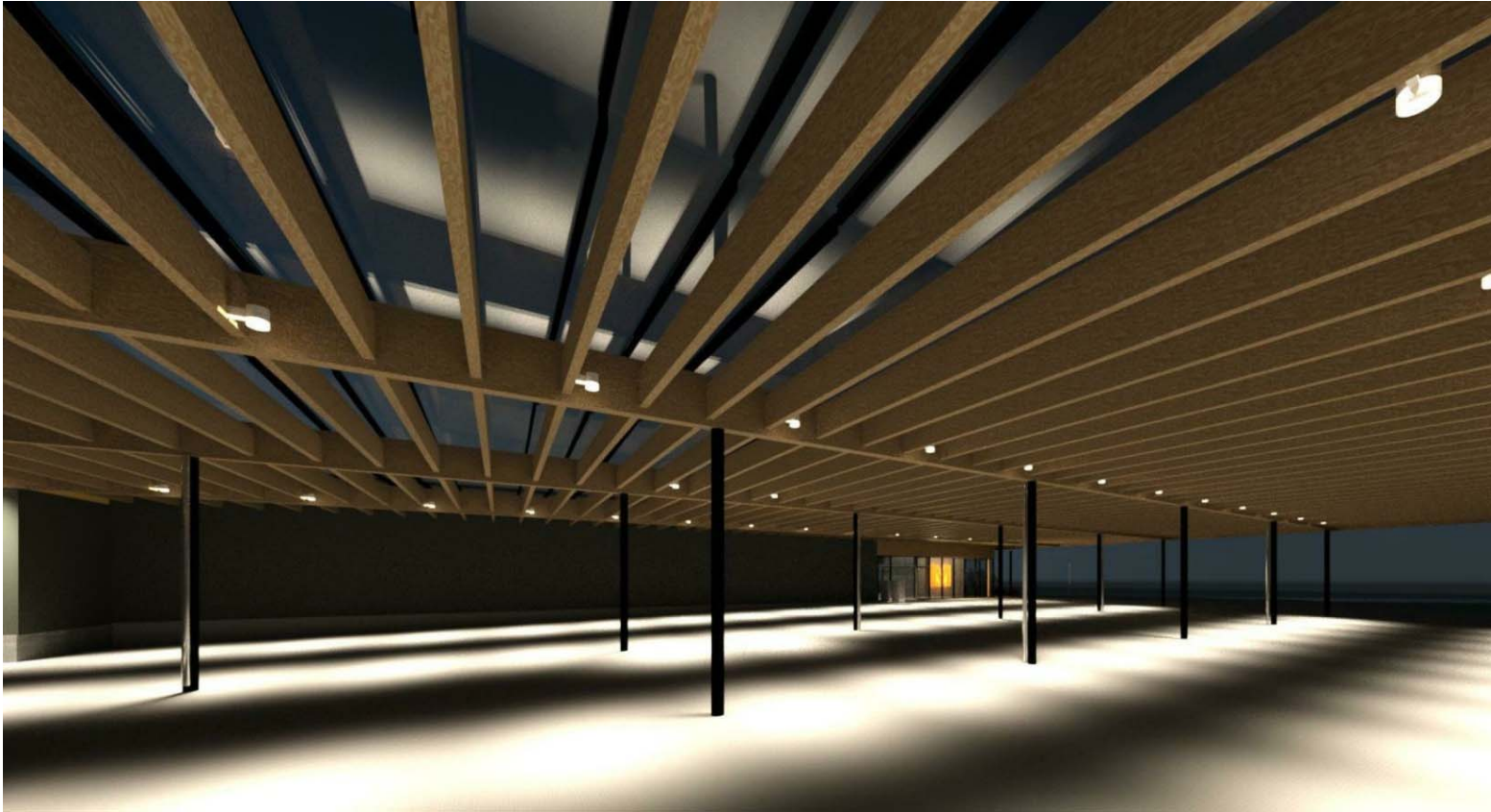
Antrag:

Variante Linear

Lichtsimation

Zusätzliche Leuchtkörper EG/UG

Beleuchtung Parkfelder EG (indikativ)



Antrag:

Umsetzung nach Planung
Stützen Anthrazit, Stahl rund
Boden schwarz, Versiegelung 100%

Entscheid:

Gem. Antrag

Eingangsbereich EG



Antrag:
Siganaletik mit Leucht-M