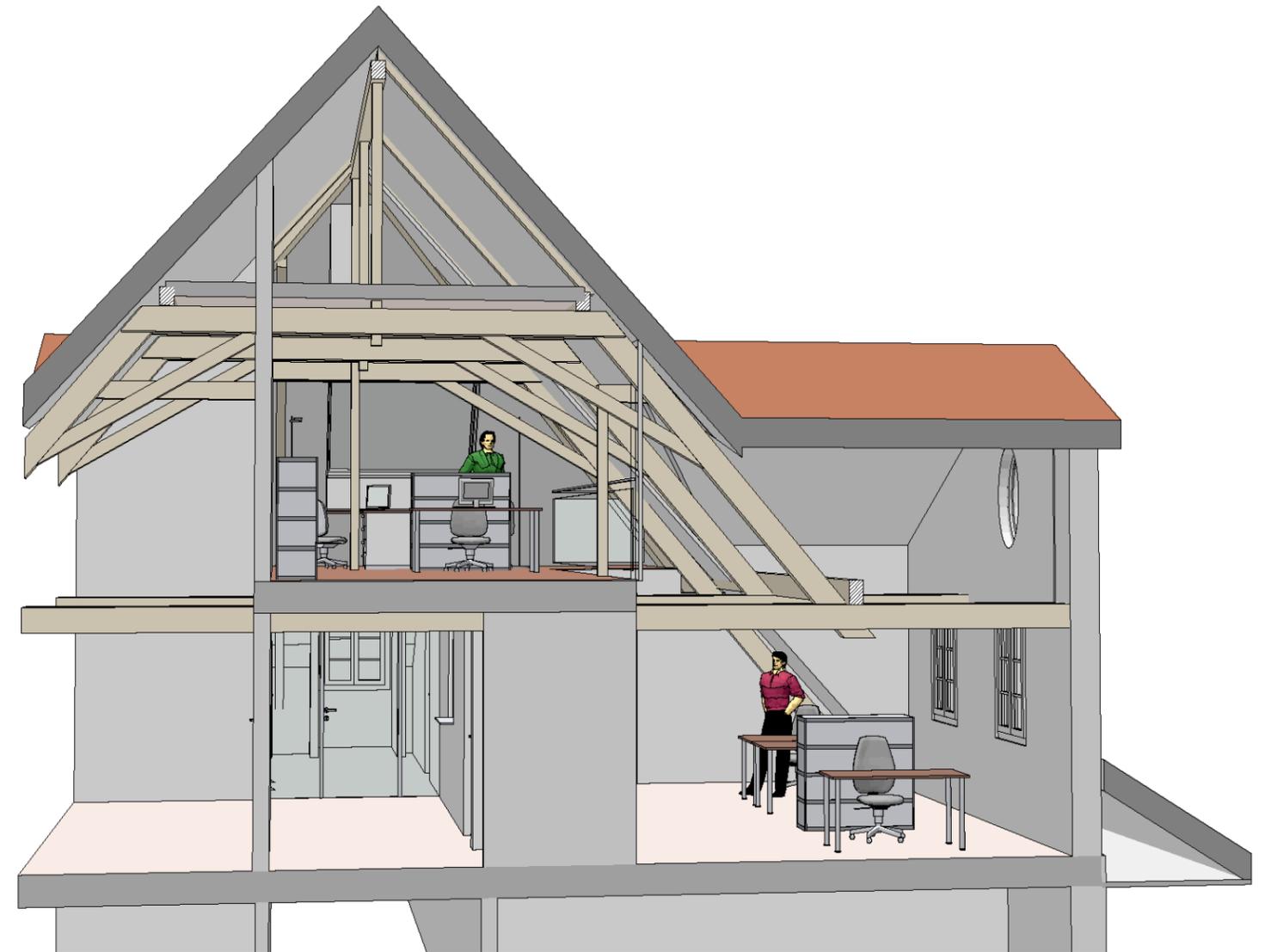
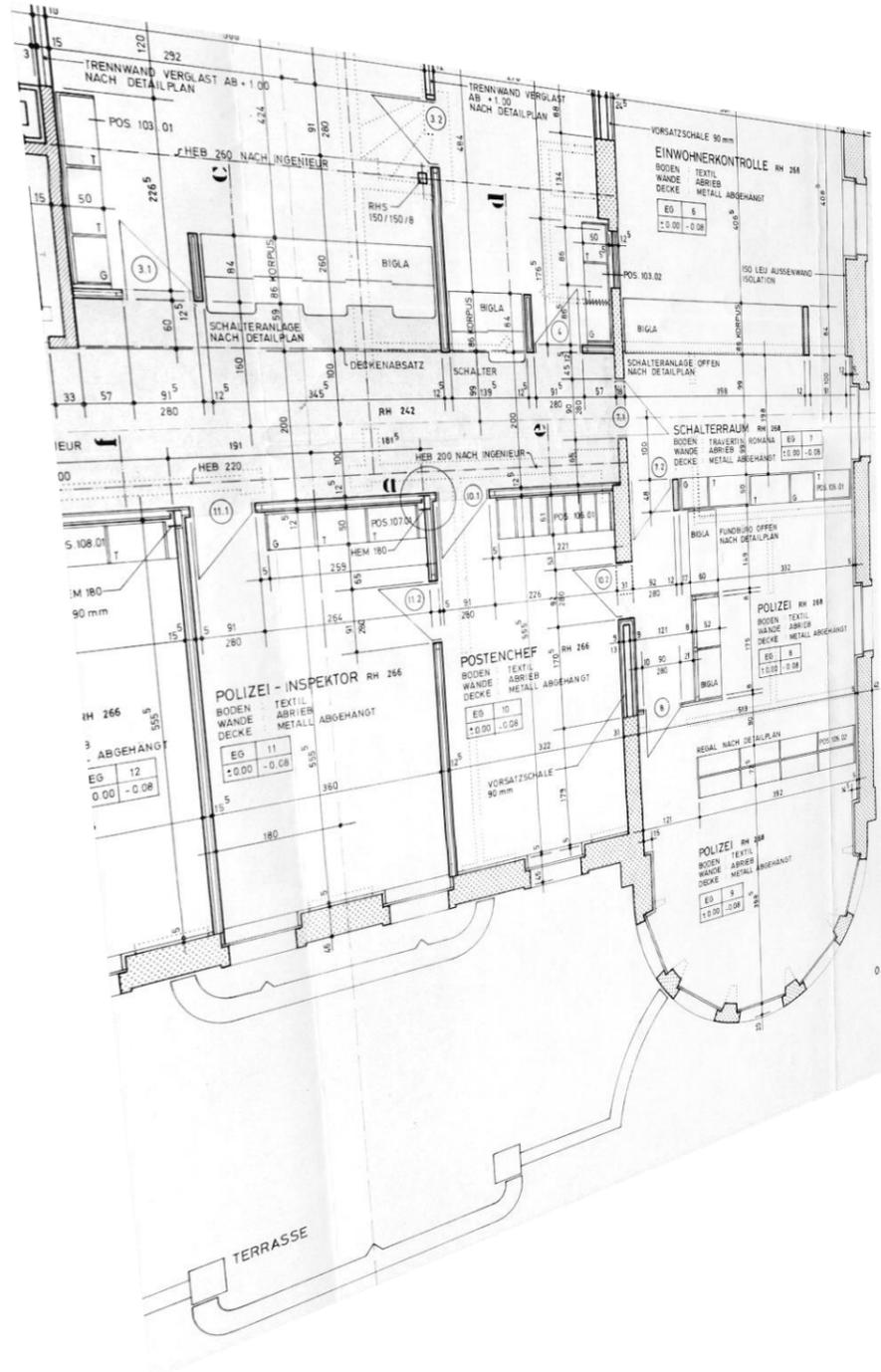




UMSTRUKTURIERUNG ABTEILUNGEN UND ARBEITSPLÄTZE 2021

Projekt + Kostenvoranschlag



Bauherrschaft
 Einwohnergemeinde Interlaken
 Bau- und Planungskommission
 General-Guisan-Strasse 43
 3800 Interlaken

INHALT

Planungsteam

Inhalt 1

Architekt
 Andreas Fuchs Architekten AG
 Unterdorf 6
 3800 Unterseen
 T 033 823 35 70
 info@archifox.ch

Ausgangslage 2

Grundlagen 3

Konzept / Funktionsbeschreibung 4

Bilanz Platzbedarf / Arbeitsplätze 5

Elektro

Bering AG
 Elektroengineering
 Hauptstrasse 43
 3800 Unterseen
 T 033 826 04 40
 interlaken@bering.ch

Bauablauf 6

Kostenschätzung 7

Gebäudepläne 12

Situation / Baustellenorganisation 13

Grundrisse 14

Haustechnik

Welatec
 Beratende Ingenieure AG
 Höhweg 13
 3800 Interlaken
 T 033 823 24 50
 mail@welatec.ch

Visualisierungen 20

Beilagen

- 1 Kostenschätzung Bering AG, 16. Juli 2021
- 2 Kostenvoranschlag Welatec AG, 07. Oktober 2020
- 3 Bericht Schadstoffuntersuchung, 08. Juni 2021

Ausgangslage

Wechselnde Aufgabenzuteilungen und Erfahrungen bezüglich Kundenfreundlichkeit, aber auch Organisationsfragen in Zusammenhang mit der fortschreitenden Digitalisierung führen zu Bedürfnissen und Wünschen im Bereich des Kundenempfangs und der Gestaltung der Arbeitsplätze im Bereich Einwohnerdienste. Gleichzeitig sollen die weiteren Bereiche und Abteilungen überprüft werden im Hinblick auf absehbare Entwicklungen.

Die wesentlichen Schwachpunkte bzw. Anforderungen sind:

Bereich Einwohnerdienste

- Kundenfreundlicher Zugang mit Windfang und automatisierten Türen
- Behindertengerechter Zugang, auch mit Kinderwagen einfach bedienbar
- Behindertengerechte Toilettenanlage für Besucher
- 3 Kundensalter mit Gewährleistung der Diskretion
- Akustische Verbesserung im Eingangsbereich
- 5 Arbeitsplätze im Bereich Einwohnerdienste mit guter Übersichtlichkeit und geringer gegenseitiger Störung.
- Optimierung der Betriebsabläufe.
- Optimale Zuweisung / Nutzung der Restflächen (Versand, Vorraum)

Übrige Bereiche

- Kundenempfang in der Abteilung Steuern
- Zusätzliche Arbeitsplätze in der Bauabteilung
- Anforderungen Kundenempfang / Besprechungen mit eBau
- Kundenempfang Polizeiabteilung / Inkasso

Am 4. Februar 2020 erfolgte die Auftragserteilung an den Architekten zur Neuorganisation der Arbeitsplätze. Die Schutzmassnahmen aufgrund der Covid-Pandemie lösten zusätzliche Überlegungen zur Sicherheit und zum Schutz der Arbeitsplätze aus.

Parallel dazu wurden seitens Bauherrschaft Studien in Auftrag gegeben zu einer oelunabhängigen Energieversorgung sowie zur Sanierung der elektrotechnischen Einrichtungen.

In der Folge wurden die Planungsaktivitäten koordiniert und in einem Konzept mit Datum 11.11.2020 zusammengefasst.

In der Weiterbearbeitung erfolgte die Überprüfung des Betriebskonzepts, die Erweiterungsoption mit einem Büro für Human Resources im Obergeschoss und der Einbezug von Sitzungszimmer und Office im Dachgeschoss.

Die Elektroinstallationen werden erweitert mit Anschlussmöglichkeiten für ein Besucherleitsystem im Empfangsbereich, Brandfallsteuerungen für die erforderlichen Brandschutztüren sowie den Installationen für das Bauprovisorium in den Bürocontainern.

Vertiefte Abklärungen betreffend bestehender Konstruktion und Brandschutz sowie Schadstoffuntersuchungen lieferten Anhaltspunkte für eine verfeinerte Kostenplanung.



Grundlagen

Grundlagenpläne P.Gasser Architekt, 1978

- Grundrisse und Schnitt A-A 1:50

Bestandespläne A.Fuchs Architekten AG

- Grundrisse 1:100 Schliessplan / Möblierung, 2010
- Grundrisse 1:100 Abteilungen, 10.02.2014

Analyse der Platzverhältnisse, Bauverwaltung, Jan. 2020

Vernehmlassung Verwaltungsabteilungen, Januar 2020

Arbeitsplatzbedarf, Bauverwaltung, 10.02.2020

Bauinventar, Kantonale Denkmalpflege

Konzeptstudie, 11.11.2020

Bericht Schadstoffuntersuchung, 08.06.2021

Brandschutzkonzept (nach Absprache mit GVB)



Konzept

Mit der Neuorganisation der Arbeitsplätze werden die funktionalen Einheiten räumlich zusammengefasst, dadurch wird die Übersichtlichkeit verbessert und die Führung vereinfacht.

Der Publikumsverkehr konzentriert sich auf das Erdgeschoss oder wird durch die Besucherlenkung kontrolliert ans Ziel geführt. Die Sicherheit für Mitarbeitende und Betrieb wird dadurch erhöht, auch lassen sich bei Abwesenheiten, Homeoffice etc. Besuchszeiten besser steuern.

Der Planungsprozess wurde begleitet vom Bauverwalter Stv. Michael Glarner.

Die Berichte und Berechnungen der Welatec AG vom 7. Oktober 2020 sowie der Bering AG vom 16. Juli 2021 bilden integrierende Bestandteile des Berichts.

Die baulichen Arbeiten umfassen die erforderlichen Massnahmen zur Neuorganisation der Arbeitsplätze mit Ausbau eines Teilbereichs des Dachraums als Galerie zu den Büros des Dachgeschosses, den Umbau des Schalterbereichs der Einwohnerdienste im Erdgeschoss und die Anpassungen in den übrigen Bereichen, wie auch die erforderlichen Anpassungen aufgrund der haustechnischen Sanierung mit Sanitäreinrichtungen, Heizung und Kühlung sowie Elektroanlagen und Gebäudeautomation.

Der Nebenbau wird umgestaltet zu einem Personalbereich mit Pausen- und Aufenthaltsraum.

Funktionsbeschreibung

Erdgeschoss

Eingangshalle mit Schalterbereich
Bereich Einwohnerdienste mit 10-11 AP + Besprechung
Bereich Soziales / Bildung / Schulleitung mit 3-4 AP
Toiletten

Obergeschoss

Gemeindepräsidium
Gemeindeschreiber / Sekretariat mit 3-4 AP
Leiter HR mit 1 AP
Finanzverwaltung mit 4-5 AP
Bereich Steuern mit 5-6 AP (inkl. Erfassung)

Dachgeschoss

Bauverwaltung mit 5 AP + Besprechung
Sitzungszimmer
Bibliothek
Toiletten

Galeriegeschoss

Bauverwaltung mit 3-4 AP

Nebengebäude

Pausenraum mit Kleinküche
Toilette / Dusche
Aufenthalt-/Ruheraum

Abteilungen	AP	Anforderung	Stellen%	AP	Zielerreichung
Einwohnerdienste	3	grosszügige Schalteranlage	410	3-4	2 grosszügige Schalter
Bereichsleiter/in EWD	1			1	
Leiter/in EWD	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro	440	1	Besprechungsraum mit POL
Polizeiinspektorat	4	kleiner Schalter		4	Besprechungsraum mit EWD / kleiner Schalter
Steuerbüro	3	kleiner Schalter	380	3	kleiner Schalter
Bereichsleiter/in	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro		1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Erfassung	3			2	
Finanzverwaltung	2	kleiner Schalter mit Möbel	360	2	kleiner Schalter mit Möbel
Finanzverwalter/in	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro		1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Finanzverwalter/in Stv	1			1	
Schulleitung	2	ev. in Schulhaus verlegt	60	2	
Bildung	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro	100	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Soziales	1		50	1	
Bauverwaltung Sekretariat	3	kleiner Schalter	540	3	kleiner Schalter
Bauverwalter/in	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro		1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Bauverwalter/in Stv	2			1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Techn. Sachbearbeiter	2			3-4	
Gemeindeschreiberei	2		280	2-3	
Gemeindeschreiber/in	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro		1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Leiter/in HR	1		?	1	
Gemeindepräsident/in	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro	-	1	Besprechungsmöglichkeit im Büro
Total Arbeitsplätze	37		2'340 %	36-39	

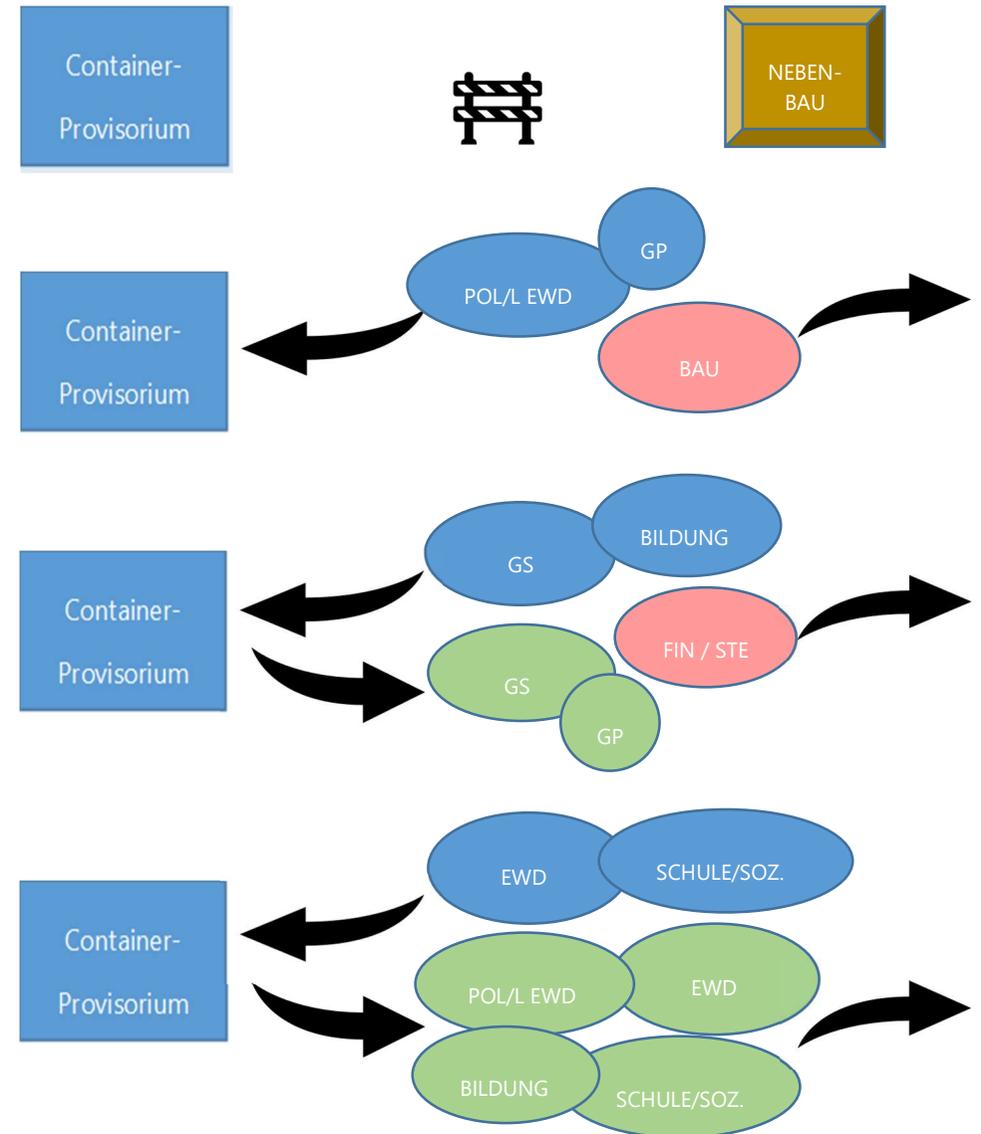
Bauablauf

- Phase 1 Vorbereitungsarbeiten / Provisorien**
- Werkleitungen
 - Ausbau Nebengebäude / Personalräume
 - Container-Provisorium

- Phase 2 Ausbau Dachgeschoss / Galerie**
- Umzug Polizei + Leiter EWD
 - Umzug GP
 - Sitzungszimmer DG ausser Betrieb
 - Ausbau Dachraum + Büros DG
 - Umzug Bauabteilung

- Phase 3 Ausbau OG**
- Umzug Gemeindeschreiberei
 - Umzug Bildung
 - Ausbau/Neuinstallation Büros OG
 - Umzug Gemeindeschreiberei
 - Umzug GP
 - Umzug Finanzen + Steuern

- Phase 4 Ausbau EG**
- Umzug EWD
 - Umzug Schulleitung + Soziales
 - Neugestaltung EG
 - Umzug EWD + Polizei
 - Umzug Schulleitung / Bildung / Soziales



148 Gemeindehaus Interlaken / Neustrukturierung Abteilungen und Arbeitsplätze 2021
Kostenvoranschlag (inkl. MWSt)

23.07.2021

BKP	Arbeitsgattung	Ref.	E	EP	Ausmass	CHF BAU	HLKS	ELEKTRO	TOTAL
1	Vorbereitungsarbeiten					190'700			190'700
101	Bestandesaufnahmen					15'500			
101.1	Sondierungen, Detailaufnahmen	A	h	125	40	5'000			
101.2	Schadstoffscreening	A	h	125	64	8'000			
101.3	Kanalfernsehen	A	p	2'500	1	2'500			
110	Räumung					18'000			
	Umzug DG in Provisorium	A	p	4'000	1	4'000			
	Umzug OG in DG und Provisorium	A	p	4'000	1	4'000			
	Umzug EG in OG und Provisorium	A	p	4'000	1	4'000			
	Umzug Provisorium in EG	A	p	6'000	1	6'000			
112	Rückbau					84'200			
	Schadstoffsanierung	RO	p	33'500	1	33'500			
	Oelwanne Heizung	A	p	2'500	1	2'500			
	Decken	KS	m2	20	750	15'000			
	Wände EG	KS	m2	40	130	5'200			
	Wände OG+DG	KS	m2	40	125	5'000			
	Galeriegesschoss	KS	p	10'000	1	10'000			
	Bodenbeläge	KS	m2	20	650	13'000			
130	Provisorien					63'000			
131	Abschrankungen	A	p	6'000	1	6'000			
134	Containerprovisorium für 10 AP	A	St	3'500	12	42'000			
135	Provisorische Installationen (Container+Gebäude)	A	p	15'000	1	15'000			
152	Kanalisationsleitungen					10'000			
	Instandsetzung best. Leitungen (Nebenbau)	A	p	10'000	1	10'000			
2	Gebäude					1'199'133	557'900	554'550	2'311'583
210	Gerüstungen								
	Fassadengerüste (Erschliessung DG)	A	m2	60	100	6'000			
	Gerüstaufzug 1.0 t	A	p	8'000	1	8'000			

BKP	Arbeitsgattung	Ref.	E	EP	Ausmass	CHF BAU	HLKS	ELEKTRO	TOTAL
211	Baumeister	KS				45'000			
	<i>Baustelleneinrichtung</i>		p	5'000	1				
	<i>Baumeisteraushub</i>		p	4'000	1				
	<i>Kanalisationen</i>		p	10'000	1				
	<i>Beton- u. Stahlbeton</i>		p	8'000	1				
	<i>Kernbohrungen</i>		p	8'000	1				
	<i>Maurerarbeiten</i>		p	4'000	1				
	<i>Instandsetzungsarbeiten (Pflästerungen)</i>		p	6'000	1				
214	Montagebau Holz								
	<i>Konstruktionsanpassung Galerie</i>	RO	p	12'000	1	12'000			
	<i>Konstruktionsanpassung Volière</i>	A	p	6'000	1	6'000			
	<i>Dachisolation</i>	RO	m2	100	320	32'000			
	<i>Treppe Galerie</i>	RO	St	12'000	1	12'000			
221	Aussentüren								
221.5	<i>Aussentüren aus Holz (Nebengebäude+UG)</i>	KS	St	3'500	2	7'000			
222	Spenglerarbeiten								
	<i>Ergänzungen Einfassungen, Dunstrohre</i>	A	p	5'000	1	5'000			
224	Bedachungen Deckung Steildach								
224.0	<i>Dachdeckerarbeiten Hauptgebäude</i>	A	p	6'000	1	6'000			
224.0	<i>Dachergänzung Volière</i>	A	p	4'000	1	4'000			
224.1	<i>Flachdach Vorfahrt</i>	A	p	10'000	1	10'000			
224.2	<i>Stebler Dachfenster</i>	KS	p	24'000	1	24'000			
225	Spez. Dichtungen und Dämmungen								
225.1	<i>Fugendichtungen</i>	A	p	6'000	1	6'000			
225.4	<i>Brandschutzabschottungen</i>	A	p	10'000	1	10'000			
227	Äussere Oberflächenbehandlungen								
	<i>Ausbesserungsarbeiten Fassade</i>	A	p	5'000	1	5'000			
230	Elektroanlagen (Bering AG)	KS						459'000	
	<i>Stark- Schwachstrom und Leuchten</i>								
240	Heizung (Welatec AG)	KS					215'000		

BKP	Arbeitsgattung	Ref.	E	EP	Ausmass	CHF BAU	HLKS	ELEKTRO	TOTAL
	<i>Demontage</i>								
	<i>Wärmepumpe</i>								
	<i>Wärmeverteilung</i>								
245	Klimatisierung/Kaltwassernetz (Welatec AG)	KS					140'000		
	<i>Klimatisierung / Kaltwassernetz</i>								
	<i>Raumkühlung Büro</i>								
250	Sanitär (Welatec AG)	KS					91'000		
	<i>Allgemeine sanitäre Apparate</i>								
	<i>Ver- und Entsorgungsapparate</i>								
	<i>Leitungen</i>								
	<i>Dämmungen Sanitär</i>								
	<i>Uebrig</i>								
258	Kücheneinrichtungen								
	<i>Küche Sitzungszimmer DG</i>	A	St	6'000	1	6'000			
	<i>Küche Pausenraum Nebenbau</i>	A	St	8'000	1	8'000			
271	Gipserarbeiten								
	<i>Ausbesserungsarbeiten best. Korridore</i>	A	p	10'000	1	10'000			
	<i>Leichtbauwände</i>	A	m2	100	75	7'500			
272	Metallbauarbeiten								
272.0	<i>Türen in Glastrennwänden</i>	KS	St	1'500	5	7'500			
272.1	<i>Glastrennwände</i>	KS	m2	700	100	70'000			
272.2	<i>Türautomaten (EI30 EG Schalterbereich)</i>	KS	St	15'000	1	15'000			
272.2	<i>Türautomaten (EG)</i>	KS	St	8'000	2	16'000			
272.3	<i>Schalteranlagen</i>	KS	St	12'500	6	75'000			
273	Schreinerarbeiten								
273.2	<i>Innentüren</i>	KS	St	1'500	5	7'500			
	<i>Innentüren (EI 30)</i>	KS	St	3'000	4	12'000			
274	Spezialverglauung (innere)								
	<i>EI 30 Brandabschlüsse</i>	A	p	5'000	5	25'000			
275	Schliessanlage								
	<i>Anpassungen</i>	A		6'000	1	6'000			

BKP	Arbeitsgattung	Ref.	E	EP	Ausmass	CHF BAU	HLKS	ELEKTRO	TOTAL
277	Elementwände WC- Anlagen EG + DG	RO	p	13'000	1	13'000			
281	Bodenbeläge								
281.0	Unterlagsboden in Trockenbauweise			150	65	9'750			
281.6	Bodenbeläge EG			150	300	45'000			
281.6	Bodenbeläge OG + DG	KS	m2	150	375	56'250			
281.6	Plattenarbeiten Nasszellen EG+DG (Boden + Wand)	KS	m2	150	180	27'000			
281.7	Bodenbeläge Holz / Laminat	KS	m2	150	65	9'750			
283	Deckenbekleidungen								
	Deckenbekleidungen Galerie	KS	m2	220	155	34'100			
	Akustikdecken	KS	m2	100	750	75'000			
285	Malerarbeiten								
	Wände	KS	m2	40	1'800	72'000			
	Ausbesserungen	A	p	6'000	1	6'000			
	Heizkörper	KS	St	300	60	18'000			
287	Baureinigung	A	h	75	300	22'500			
291	Architekt								
	Projektphase	HO	p			55'000			
	Ausführungsphase	HO	p			105'000			
293	Elektroplaner	HO	p					69'000	
	Projektphase 31/32/41/51/52/53								
294	HLKK-Ingenieur								
	Heizung	HO	p				40'000		
	Klima	HO	p				31'000		
	Sanitär	HO	p				14'000		
295	Bauphysiker								
	GEAK / Bauteilberechnungen	A	p	6'000	1	6'000			
299	Reserve, Unvorhergesehenes	A	%	15%	1'208'550	181'283	26'900	26'550	

BKP	Arbeitsgattung	Ref.	E	EP	Ausmass	CHF BAU	HLKS	ELEKTRO	TOTAL
5	Baunebenkosten					38'717	7'000	3'000	48'717
511	Baubewilligung, Gebühren	A	p	10'000	1	10'000			
524	Vervielfältigungen, Plankopien								
	<i>Nebenkosten Architekt</i>	KS	p	10'000		10'000			
	<i>Nebenkosten Bauphysiker</i>	KS	p	1'000		1'000			
	<i>Nebenkosten Elektroplaner</i>	KS	p					3'000	
	<i>Nebenkosten Haustechnikplaner</i>	KS	p				7'000		
531	Bauzeitversicherungen	A	p	2'000		2'000			
532	Bauherrenhaftpflichtversicherung	A	p	3'000		3'000			
	Rundung					12'717			
Total Anlagekosten BKP 1-5						1'428'550	564'900	557'550	2'551'000

Genauigkeit gemäss SIA +/- 15%

Kostenschätzung inklusive 7.70 % MWSt.

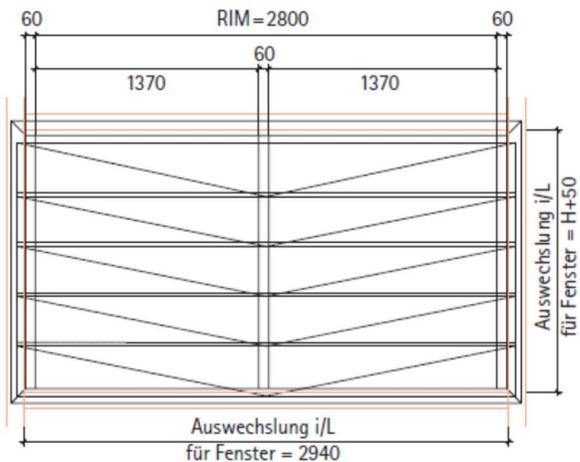
Preisstand Juli 2021

A Annahme
 KS Kostenschätzung
 RO Richtofferte
 HO Honorarofferte

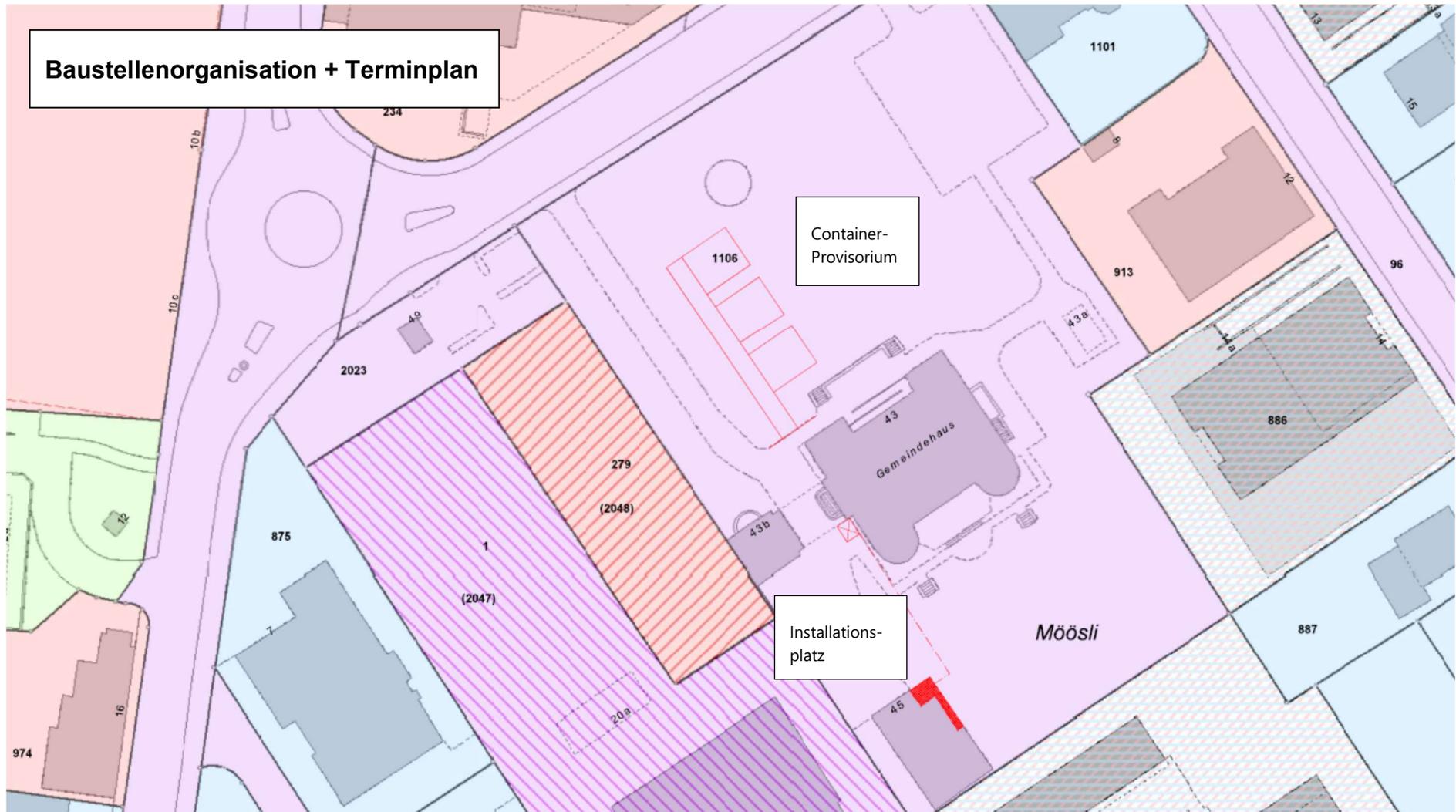


Gebäudepläne

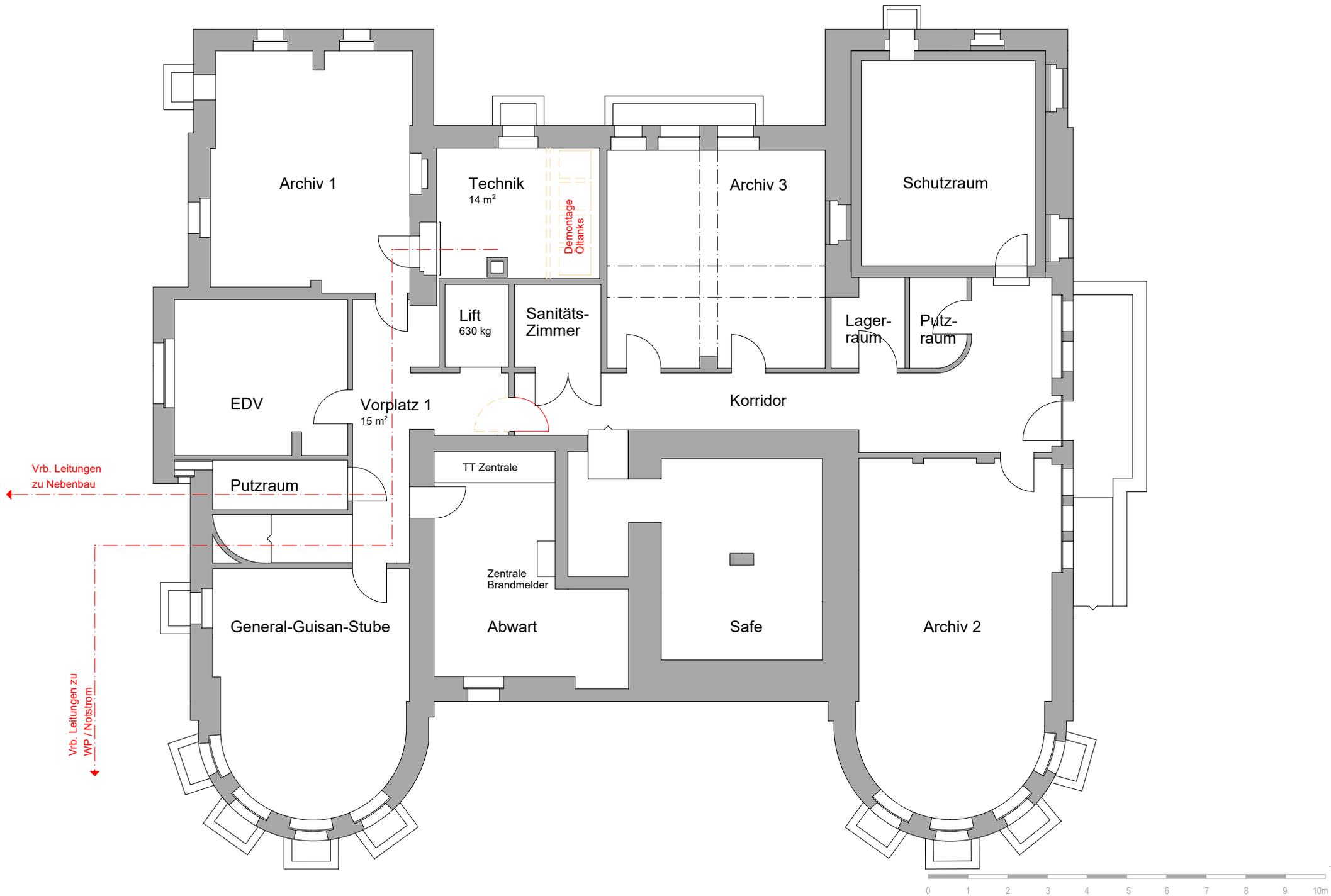
Situation / Baustellenorganisation	13
Grundriss Untergeschoss	14
Grundriss Erdgeschoss	15
Grundriss Obergeschoss	16
Grundriss Dachgeschoss	17
Grundriss Galerie / Dachraum	18
Grundrisse Nebengebäude	19

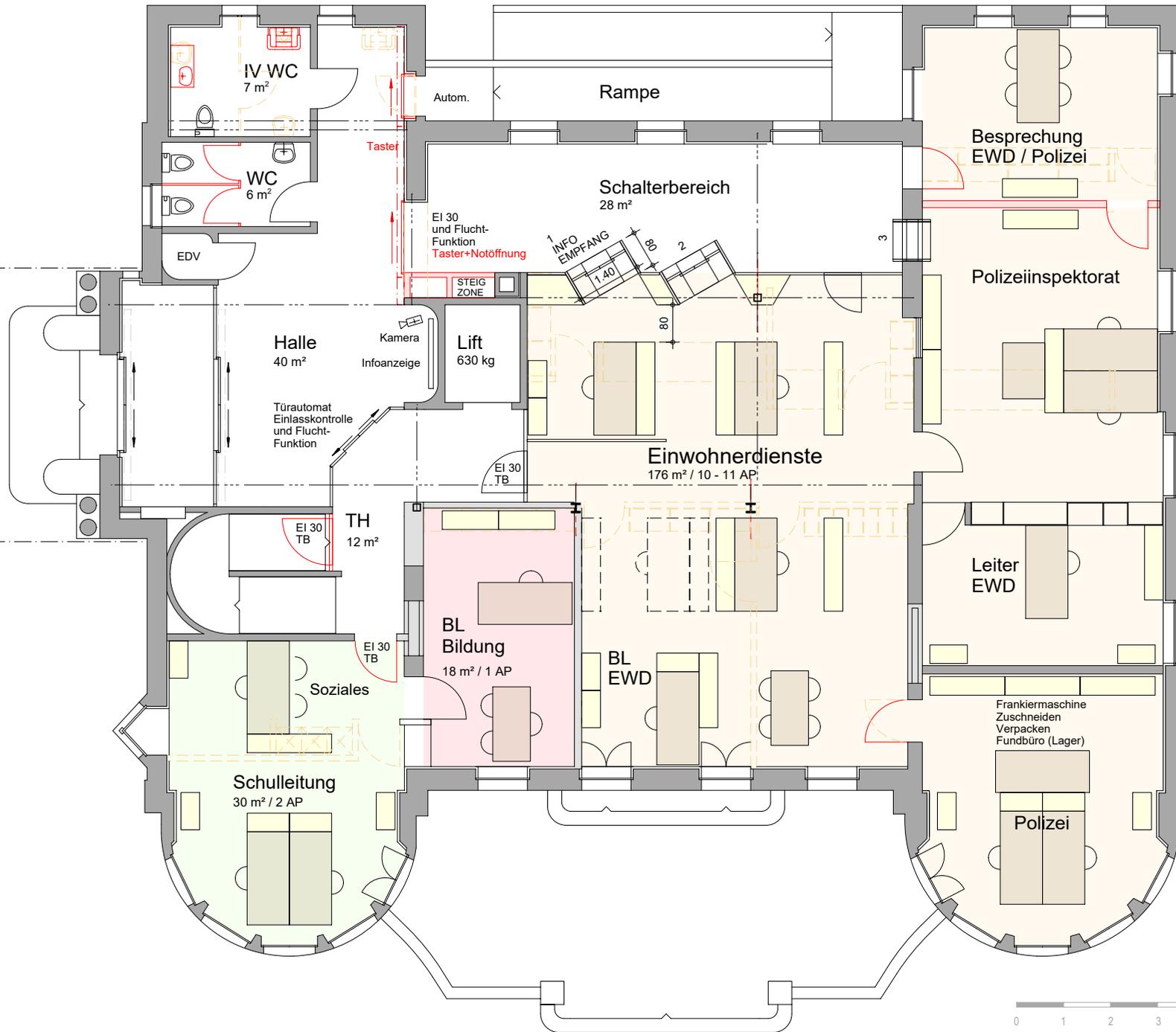


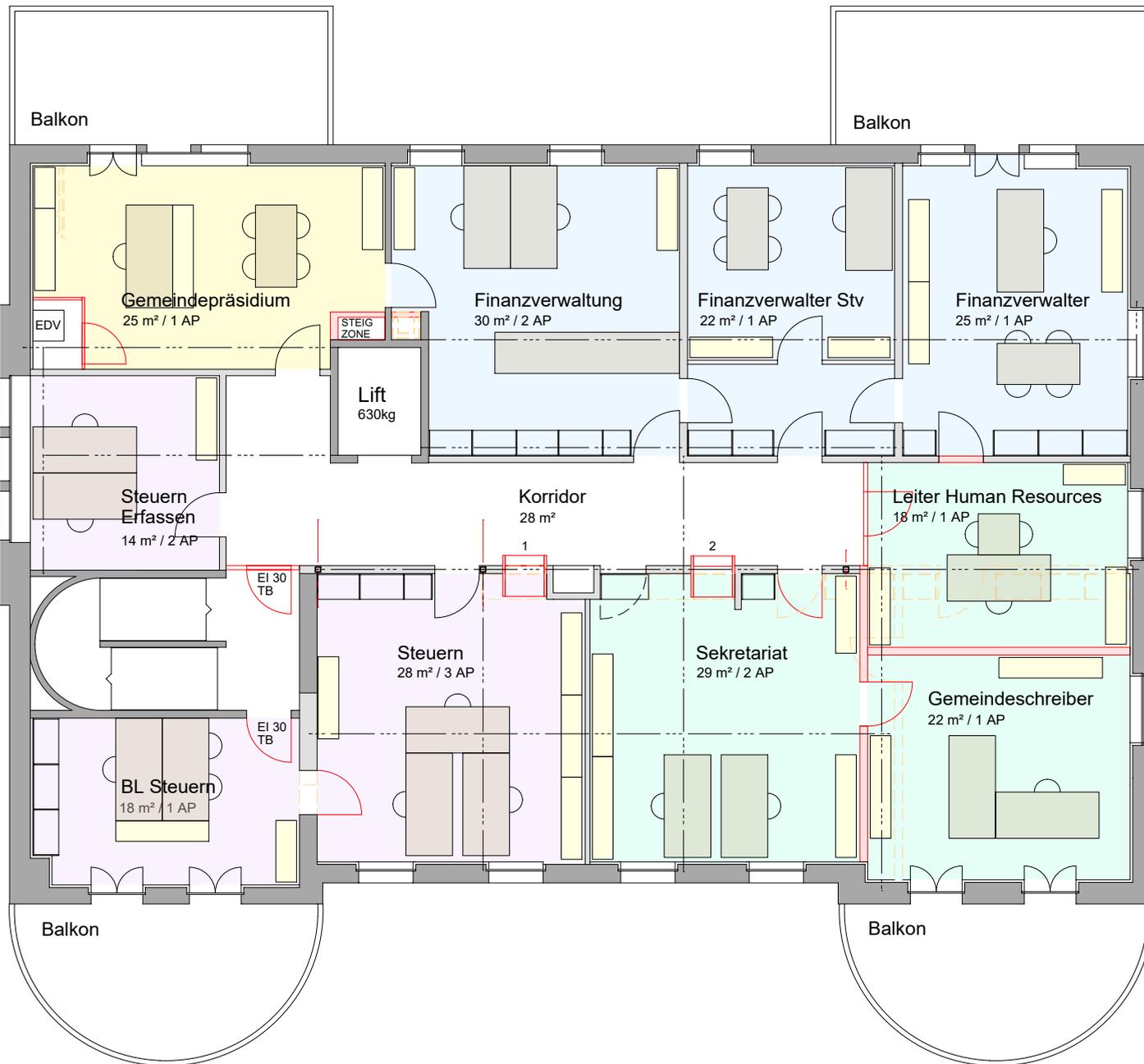
Visualisierungen	
Isometrie Galerie	20
Isometrie Dachgeschoss	21
Längsschnitt Dachgeschoss / Galerie	22
Querschnitt B Dachgeschoss / Galerie	23
Innenperspektive Galerie	24



Nebengebäude		Provisorien		Dachgeschoss + Galerie			Obergeschoss		Erdgeschoss			Rückbau Prov.			
10/22	11/22	12/22	01/23	02/23	03/23	04/23	05/23	06/23	07/23	08/23	09/23	10/23	11/23	12/23	01/24

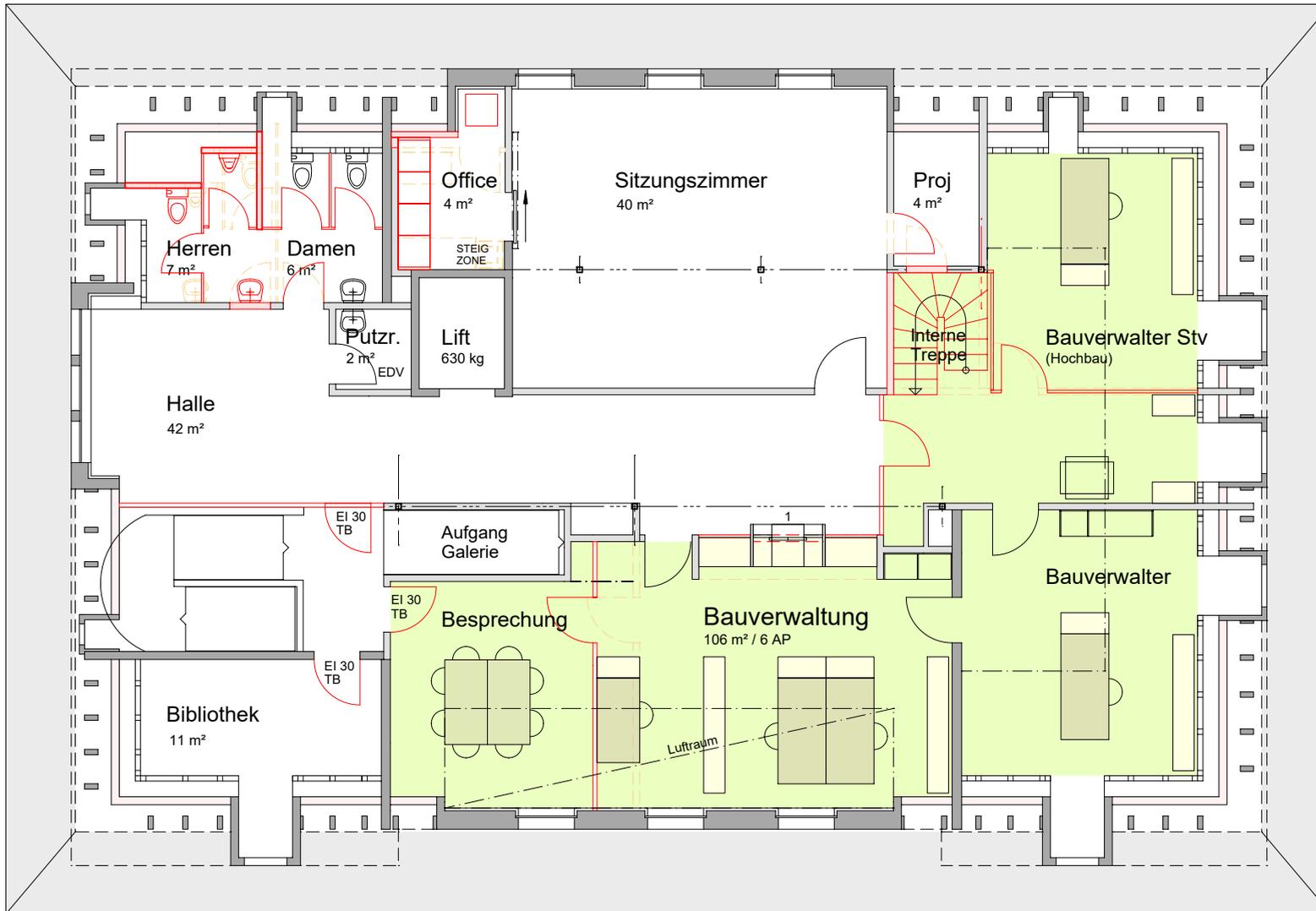


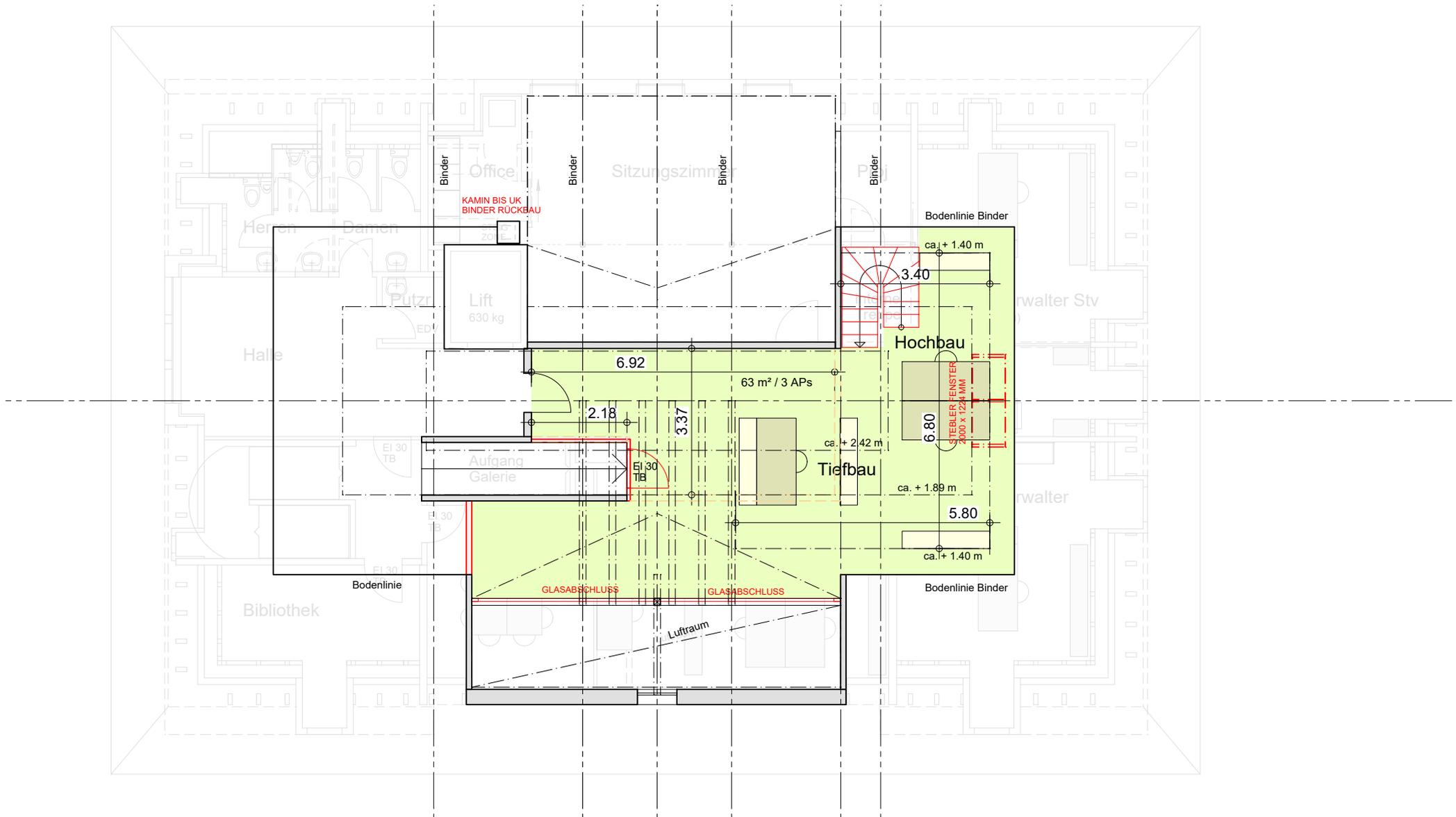


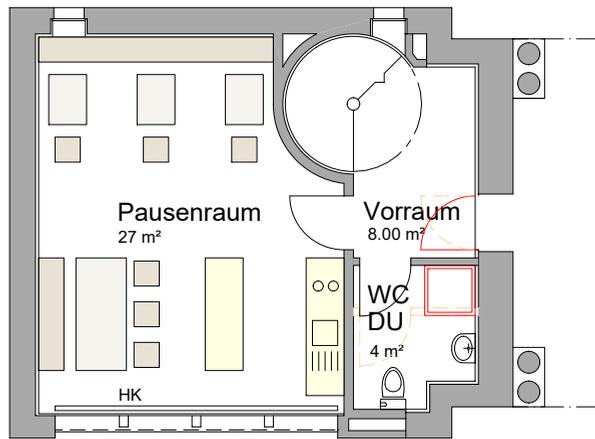


m

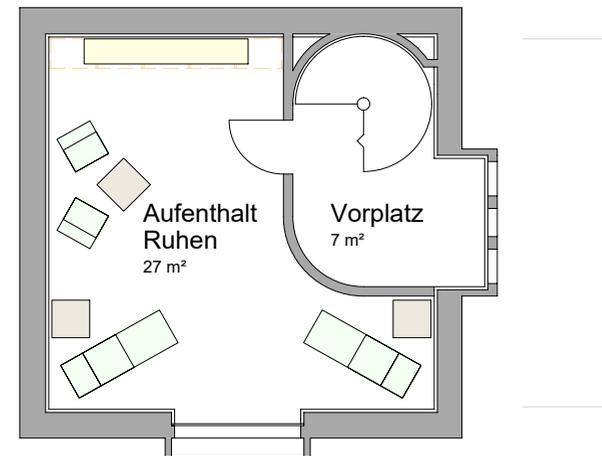






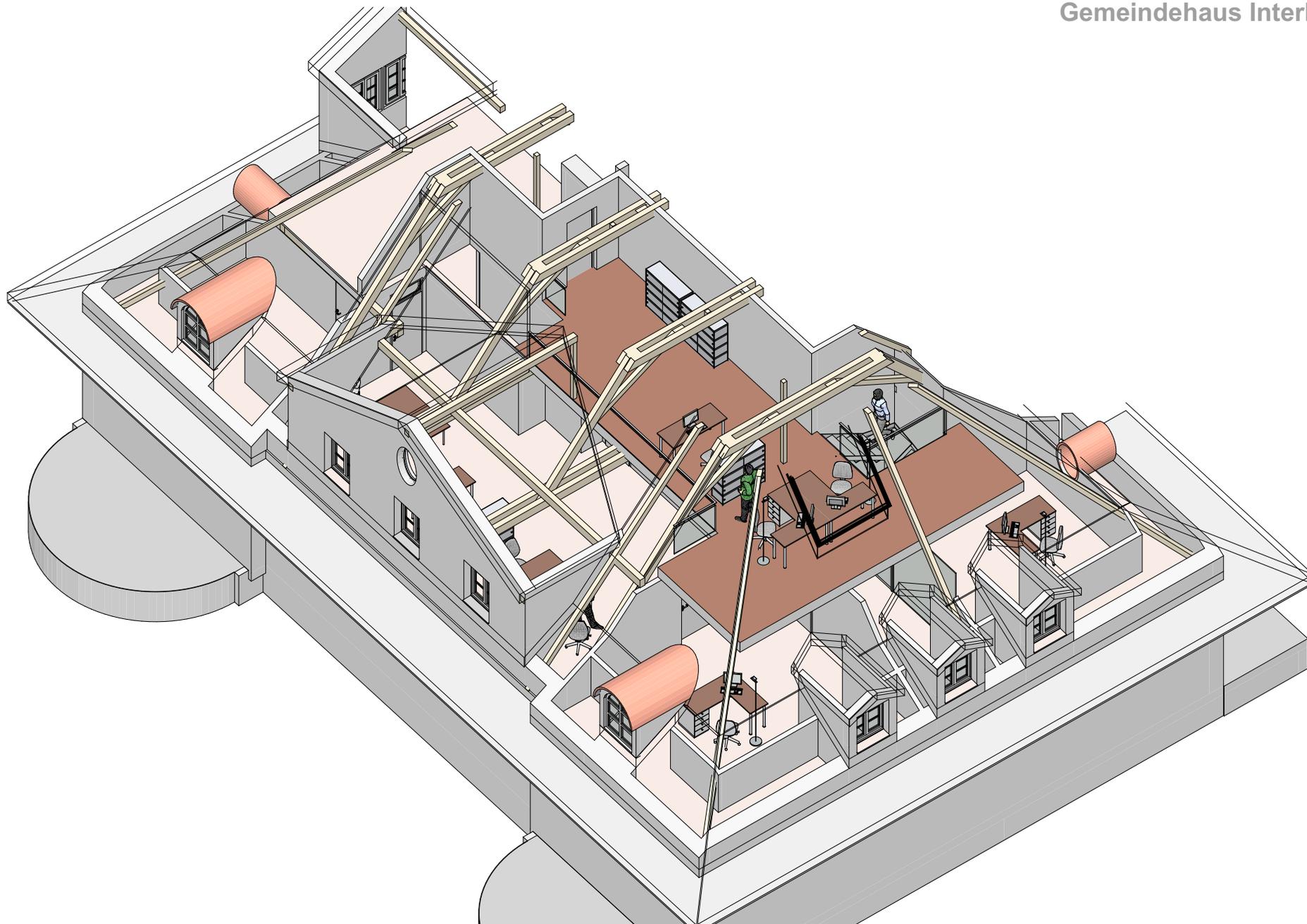


GRUNDRISS ERDGESCHOSS

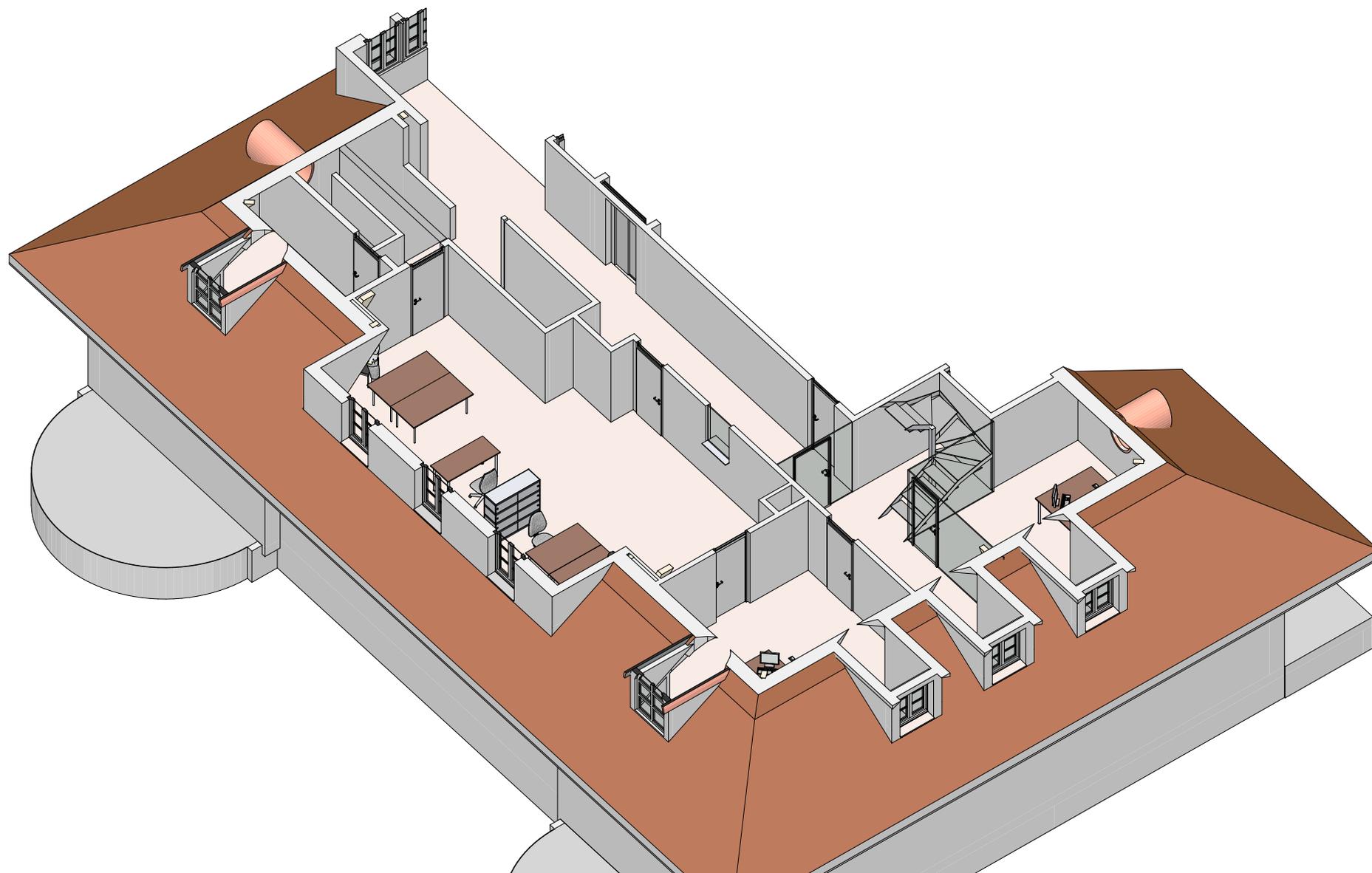


GRUNDRISS OBERGESCHOSS

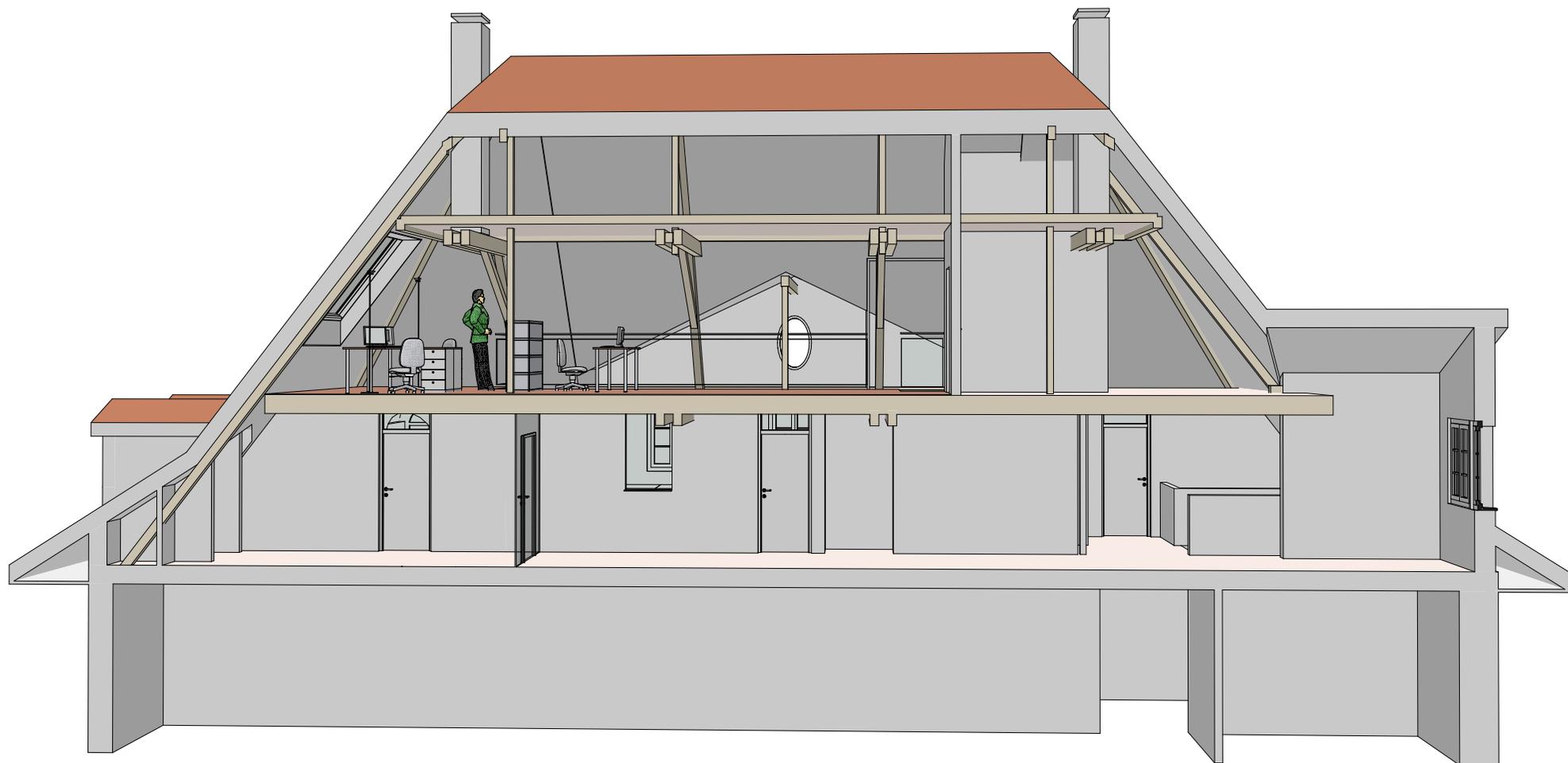




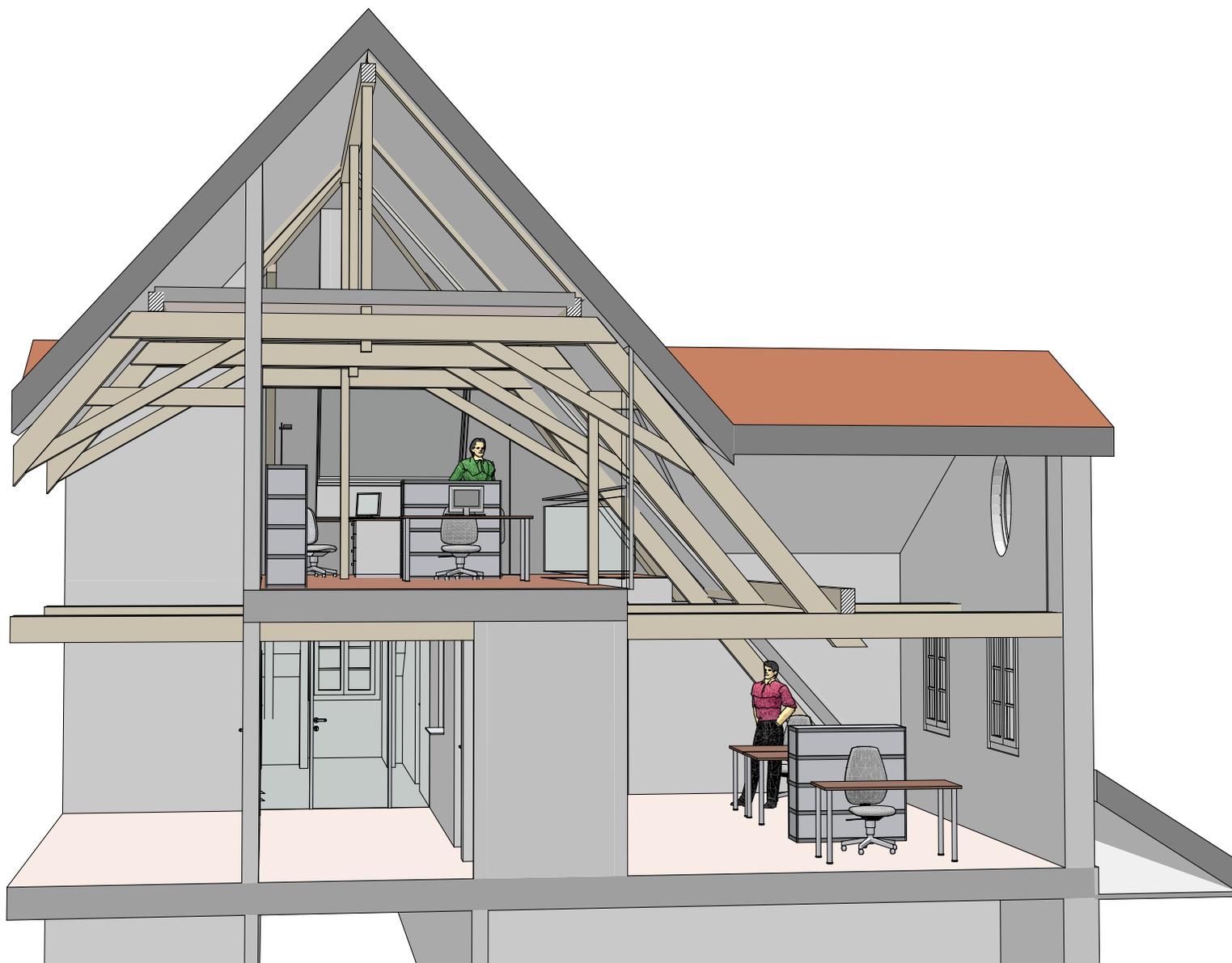
Isometrie Galerie Teilbereich von Süd - Ost



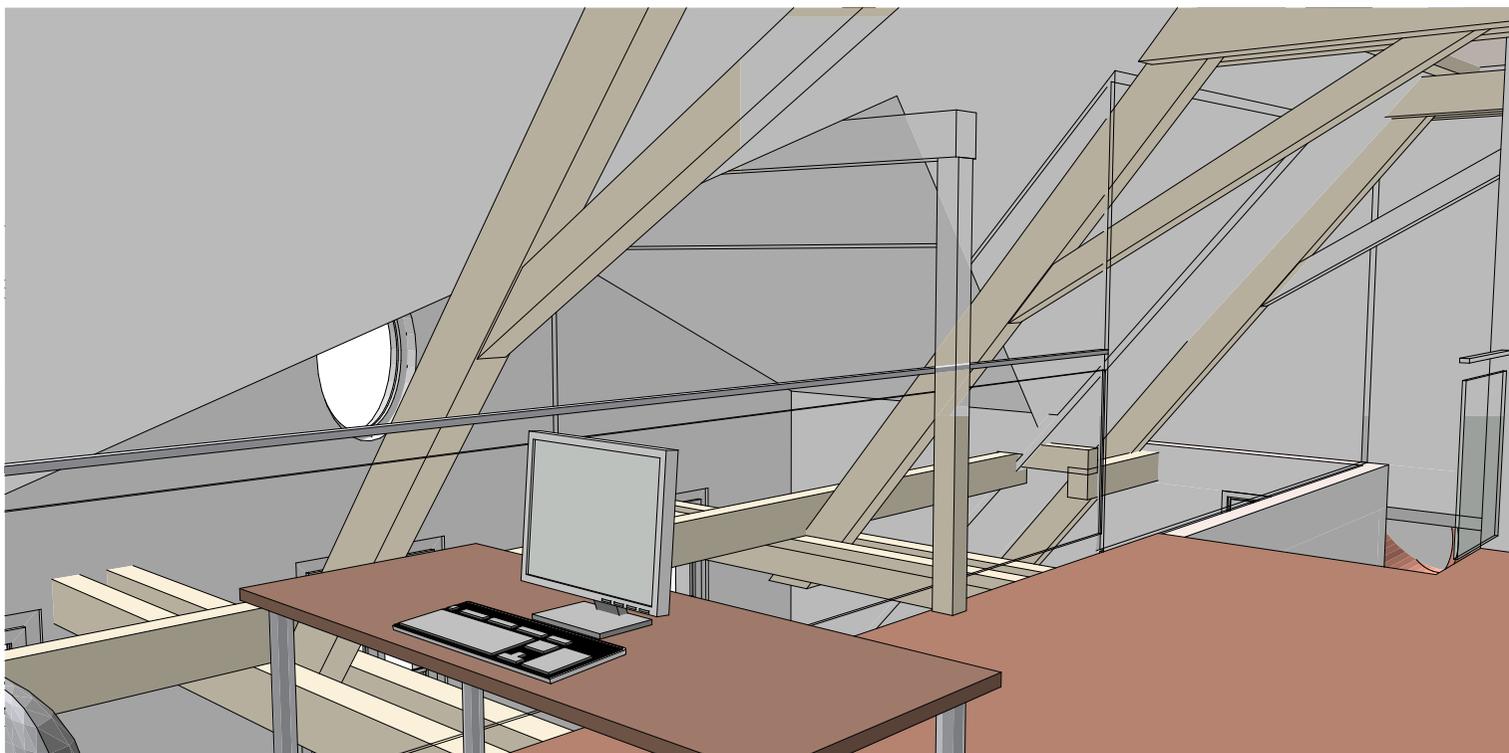
Isometrie Dachgeschoss Teilbereich von Süd - Ost



3D - Längsschnitt C von Richtung Nord



3D - Schnitt B von Richtung West



Innenperspektive von Arbeitsplatz Galerie

GEMEINDEHAUS 3800 INTERLAKEN



KOSTENVORANSCHLAG

- Heizung
- Klima
- Sanitär

zu Projekt Umstrukturierung und Sanierung Gemeindehaus

Bauherrschaft:

Einwohnergemeinde Interlaken
Bau- und Planungskommission
General-Guisanstrasse 43
3800 Interlaken

Architektur:

Andreas Fuchs Architekten AG
Unterdorf 6
3800 Unterseen

Berichtverfasser:

WELATEC
Beratende Ingenieure AG
Höheweg 13
3800 Interlaken

Tel. 033 823 24 50
mail@welatec.ch

Erstellt 07. Oktober 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	3
2	Kostenzusammenstellung	4
2.1	Kostenzusammenstellung Heizung	5
2.2	Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz.....	6
2.3	Kostenzusammenstellung Sanitär	7
3	Grundlagen	9
4	Kostenberechnung	9
5	Allgemeine technische Daten	10
5.1	Heizung.....	10
5.2	Klimatisierung / Kaltwassernetz.....	12
5.3	Sanitär.....	13
6	Anlagebeschriebe	14
6.1	Heizung.....	14
6.2	Klimatisierung / Kaltwassernetz.....	19
6.3	Sanitär.....	21
7	Fremdleistungen	24

1 Ausgangslage

Die Räumlichkeiten der Gemeindeverwaltung Interlaken sollen neu strukturiert werden, da diese nicht mehr den heutigen Bedürfnissen und Abläufen entsprechen. Die Andreas Fuchs Architekten AG wurde beauftragt, ein Konzept zur Umstrukturierung zu entwickeln.

Im Zusammenhang mit dem neuen Raumkonzept müssen einzelne Anpassungen und Ergänzungen an der bestehenden Wärmeverteilung vorgenommen werden.

Sanitärseitig sollen sämtliche WC-Anlagen saniert werden, das Nebengebäude soll zusätzlich mit einer Dusche und einer Teeküche ausgerüstet werden. Daraus resultiert altersbedingt ein Ersatz der entsprechenden Leitungsinstallationen.

Ebenso kam das Bedürfnis zur Sprache, dass sämtliche Arbeitsplätze im Sommer klimatisiert werden sollen. Da am Gebäude kein aussenliegender Sonnenschutz möglich ist

(Denkmalpflege), erwärmen sich die Büroräumlichkeiten relativ stark auf. Zudem soll die bestehende Ölfeuerung aus dem Jahr 2000 altersbedingt durch eine Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie ersetzt werden.

Mittels des Einsatzes von zwei reversiblen Luft-Wasser Wärmepumpenanlagen in Kaskade kann im Winter Wärmeenergie- sowie im Sommer Kaltwasser zur Raumkühlung produziert werden. Die Kühlung der Büroräumlichkeiten soll über Umluftkühlgeräte erfolgen.

Die Warmwasserversorgung erfolgt für Haupt- und Nebengebäude neu über einen zentralen Wärmepumpenwassererwärmer im Technikraum im UG.

2 Kostenzusammenstellung

inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer

240	Heizung	Fr.	255'000.00
245	Klimatisierung / Kaltwassernetz	Fr.	172'000.00
250	Sanitär	Fr.	110'000.00

Total Heizung, Klima, Sanitär

Fr. 537'000.00
=====

2.1 Kostenzusammenstellung Heizung

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer)		Fr. 255'000.00
		=====
0	Übergangsposition / Gebäudedokumentation	Fr. 4'000.00
144	Demontage und Anpassarbeiten	
144.1	Demontage Tankanlage	Fr. 2'000.00
144.2	Demontage Heizzentrale	Fr. 2'500.00
144.3	Demontage Abgasanlage	Fr. 1'500.00
242	Wärmeerzeugung	
242.2	Wärmepumpenanlage	Fr. 129'600.00
242.3	Neue Gruppenaufbauten inkl. Regeltechnik	Fr. 46'800.00
243	Wärmeverteilung	
243.1	Anpassungen best. Wärmeabgabe	Fr. 14'100.00
243.2	Fussbodenheizung Galerie	Fr. 13'500.00

	Total Installation exkl. MwSt.	Fr. 214'000.00
	./.. 4% Rabatt und 2% Skonto	Fr. 12'668.80

	Zwischentotal	Fr. 201'331.20
	+ 7.7% MwSt.	Fr. 15'502.50
	Total Installation inkl. MwSt.	Fr. 216'833.70
	Abzüglich Förderbeiträge für Ersatz Ölfeuerung	- Fr. 10'000.00
	Zuzüglich Kosten für GEAK, ca.	Fr. 2'400.00
	Total Installation inkl. MwSt. und Förderbeiträge	Fr. 209'233.70
294	Honorare auf Basis Bausumme exkl. MwSt.	Fr. 37'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr. 2'849.00
524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr. 2'500.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr. 192.50
	Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt.	Fr. 42'541.50
590	Unvorhergesehenes und Rundung	Fr. 3'224.80

2.2 Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 172'000.00
=====

245	Klimatisierung / Kaltwassernetz		
245.1	Raumkühlung Büros	Fr.	133'400.00
		<hr/>	
	Total Installation exkl. MwSt.	Fr.	133'400.00
	./ 4% Rabatt und 2% Skonto	Fr.	7'897.30
		<hr/>	
	Zwischentotal	Fr.	125'502.70
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	9'663.70

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 135'166.45

294	Honorare auf Basis Bausumme exkl. MwSt.	Fr.	28'500.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	2'194.50
524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr.	2'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	154.00

**Total Honorare und Nebenkosten
inkl. MwSt. Fr. 32'848.50**

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 3'985.05

2.3 Kostenzusammenstellung Sanitär

Sanitär Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer)			Fr. 110'000.00
			=====
251	Allgemeine sanitäre Apparate	Fr. 45'000.00	
	./i. 25% Rabatt	Fr. 11'250.00	Fr. 33'750.00
253	Ver- und Entsorgungsapparate	Fr. 7'000.00	
	./i. 20% Rabatt	Fr. 1'400.00	Fr. 5'600.00
254	Leitungen	Fr. 56'000.00	
	./i. 45% Rabatt	Fr. 25'200.00	Fr. 30'800.00
255	Dämmung Sanitär	Fr. 8'000.00	
	./i. 45% Rabatt	Fr. 3'600.00	Fr. 4'400.00
259	Übriges	Fr. 12'000.00	
	./i. 0% Rabatt	Fr. 0.00	Fr. 12'000.00
Total Installation exkl. MwSt.			Fr. 86'550.00
./i. 2% Skonto			Fr. 1'731.00
Zwischentotal			Fr. 84'819.00
+ 7.7% MwSt.			Fr. 6'531.05
Total Installation inkl. MwSt.			Fr. 91'350.05

6787-01/03 Gemeindehaus, General-Guisanstr. 43 3800 Interlaken
Kostenvoranschlag HKS zu Projekt Umstrukturierung und Sanierung Gemeindehaus

294	Honorare exkl. MwSt.	Fr.	13'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	1'001.00

524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr.	1'500.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	115.50

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt.		Fr.	15'616.50
---	--	------------	------------------

590	Unvorhergesehenes und Rundung	Fr.	3'033.45
------------	--------------------------------------	------------	-----------------

3 Grundlagen

- Besprechung vom 07.08.2020 mit M. Glarner, Bauverwaltung, A. Fuchs, Architekt und S. Kopp, Bering AG zu Projekt und Vorgehen.
- Plangrundlagen Andreas Fuchs Architekten AG:
 - *Grundriss Galerie* PI-Nr. 148-35 Mst. 1:100 rev. 10.08.2020
 - *Grundriss Dachgeschoss* PI-Nr. 148-34 Mst. 1:100 rev. 10.08.2020
 - *Grundriss Obergeschoss* PI-Nr. 148-33 Mst. 1:100 rev. 10.08.2020
 - *Grundriss Erdgeschoss* PI-Nr. 148-32 Mst. 1:100 rev. 10.08.2020
 - *Grundriss Untergeschoss* PI-Nr. 148-31 Mst. 1:100 rev. 10.08.2020
 - *Querschnitt* PI-Nr. 148-35 Mst. 1:100 rev. 10.08.2020
- Begehung und Aufnahmen Heizung / Klima vom 23.09.2020 mit M. Glarner, Bauverwaltung
- Begehung und Aufnahmen Sanitär vom 29.09.2020 mit M. Glarner, Bauverwaltung
- Vorhandene Revisionspläne und Gebäudedokumentation aus dem Jahr 2000 aus dem Archiv der WELATEC AG.
- Kantonale Energiegesetzgebung
- Alle einschlägigen Richtlinien der Fachverbände sowie die örtlichen Vorschriften von öffentlichen Werken und Behörden
- Honorarofferte vom 11.08.2020
- Auftragserteilung vom 15.09.2020

4 Kostenberechnung

Preisbasis

- Preisstand Oktober 2020
- Kostengenauigkeit +/- 10%
- Honorar nach SIA Honorarordnung 108

Rabatte von Unternehmern

- Heizung / Klima berücksichtigt
- Sanitär berücksichtigt

5 Allgemeine technische Daten

5.1 Heizung

Gebäudehülle

Die Gebäudehülle bleibt grundsätzlich unverändert.

Für den Dach- resp. Galerieausbau wird das Dach innen neu gedämmt gemäss den gültigen Werten der Energiegesetzgebung. Sämtliche Fenster bleiben unverändert (wurden bereits saniert).

Wärmeleistungsbedarf

Tiefste für die Berechnung massgebende Aussenlufttemperatur $t_A - 7^\circ\text{C}$

Die notwendige Wärmeerzeugerleistung wurde anhand des bisherigen Heizölverbrauches sowie über die Kubatur des Gebäudes ermittelt.

Eff. notwendige Wärmeerzeugerleistung für Raumheizung 50 KW
=====

Heute installierte Kesselleistung
(Ölfeuerung, noch vor Fenstersanierung) 70 KW

Approx. Energiebedarf pro Jahr

Es wird eine detaillierte Energiebuchhaltung durchgeführt. Daraus geht für die letzten Jahre ein durchschnittlicher Heizölbedarf von 9'180 Liter pro Jahr hervor (reine Raumheizung, Warmwasser wird rein elektrisch aufbereitet). Dies entspricht rund 106'500 kWh, was unter Berücksichtigung des Wirkungsgrades der Ölfeuerung auf Stufe Nutzenergie einen Jahresenergiebedarf von ungefähr 100'100 kWh/a ergibt.

Temperaturen

Raumtemperaturen Winter

- Aufenthaltsbereich unverändert (21°C)
- Büros unverändert (21°C)

Betriebstemperaturen Heizgruppen

- Bestehende Heizgruppen 50/40°C
- neue Gruppe FBH Galerie 35/28°C

Betriebsmittel

Energielieferant aktuell Oeko-Heizöl
Elektrizität

Energielieferant neu Umweltenergie (Luft)
Elektrizität

Füllwasser Netzwasser konditioniert gem. SWKI

5.3 Sanitär

Netzwasser

Ab bestehender Wasserzuleitung innerhalb des Gebäudes, ab Hauptabstellung

Durchmesser 1 1/2"
Druck ca. 5.5 bar statisch
Gesamthärte ca. 23 °fH

Warmwasser

ab neuem Wärmepumpenwassererwärmer im Technikraum UG

Leitungen in Gebäude

Wasser nichtrostende Stahlrohre
z.T. aus Pex-Leitungen
Schmutzwasser Peh normale Kunststoffrohre und
schallgedämmte Kunststoffrohre

6 Anlagebeschriebe

6.1 Heizung

Kurzbeschreibung der Arbeiten Heizung:

Ersatz der bestehenden Ölfeuerung durch eine aussenaufgestellte, kaskadierte Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage für reversiblen Betrieb (Erzeugung Wärme für Raumheizung oder Kaltwasser zur Klimatisierung / Raumkühlung).

Aufstellung der beiden Wärmepumpen im Bereich des Notstrom-Aggregats neben der Garage. Bauseits wird dazu die ehemalige Voliere auf die Länge bis zum Ende der Garage erweitert. Eine erdverlegte Fernleitung verbindet die Wärmepumpen mit der Speicheranlage und dem neuen Heizverteiler, welche im bisherigen Heizraum aufgestellt werden.

Altersbedingt werden sämtliche Heizgruppen neu aufgebaut, die komplette Regeltechnik wird ersetzt. Einbinden der bestehenden Wärmeverteilung auf die neuen Heizgruppen.

Auf Grund neuer Raumeinteilungen sind kleinere Anpassungen an der bestehenden Wärmeverteilung notwendig. Ein Heizkörper muss versetzt werden, zusätzlich benötigt es im EG sowie im DG insgesamt 4 zusätzliche Heizkörper. Diese können ab der bestehenden Leitungsführung erschlossen werden. Sämtliche bestehenden Heizkörper werden für Malerarbeiten de- und wiedermontiert. Die Einzelraumregulierung über thermostatische Heizkörperventile bleibt bestehen.

Im Dach soll ein neues Galeriegeschoss erstellt werden. Da dieses nur über wenige Innenwände verfügt, soll die Wärmeabgabe über eine Fussbodenheizung im Trockenbausystem erfolgen. Dazu wird im Heizraum eine separate Gruppe Fussbodenheizung erstellt, und der Fussbodenheizungsverteiler im Estrich über die neue Steigzone neben dem Kamin erschlossen. Für die Fussbodenheizung ist eine Einzelraumregulierung über das elektroseitige knx-System vorgesehen.

Die Warmwasseraufbereitung, heute rein elektrisch, wird ebenfalls ersetzt (sanitärseitig).

Vorgesehen ist der Einsatz eines autonomen Wärmepumpenboilers. Ein Register-Wassererwärmer mit Anschluss an die Wärmepumpenanlage ist nicht möglich, da der Warmwasserbedarf sehr gering ist. Auf Grund der minimal notwendigen Registerfläche für die Wärmepumpen müsste ein deutlich zu grosser Wassererwärmer eingesetzt werden.

Sämtliche baulichen Arbeiten im Zusammenhang mit obenstehenden Installationen wie beispielsweise Anpassungen an der Garage für die Aufstellung der Wärmepumpen, Fundamente zu Wärmepumpen, Sickerpackungen, Graben zu Fernleitung etc. sind im vorliegenden KV nicht enthalten. Diese Arbeiten wurden mit Andreas Fuchs abgesprochen, die Kosten sind in seinen Unterlagen enthalten.

0 Übergangsposition

Gebäudedokumentation Heizung / Klima zur neuen Anlage.

144 Demontage und Anpassarbeiten

144.1 Demontage Tankanlage

Abpumpen von allfälligem Restöl.

Demontage, Ausbringung, Abtransport und Entsorgung der Tankanlage, bestehend aus 4 Kunststofftanks, Inhalt je 1'000 Liter, mit 100% Auffangwanne.

Abmelden der Tankanlage beim AWA.

144.2 Demontage Heizzentrale

Demontage, Ausbringung, Abtransport und Entsorgung folgender Anlageteile:

- Ölheizkessel Swisscondens 70kW inkl. Brenner
- Rauchrohr
- Expansionsanlage
- Kompletter Heizungsverteiler mit 3 Heizgruppen
- Schaltschrank zu Heizungsanlage

144.3 Demontage Abgasanlage

Demontage der Kunststoff-Abgasanlage System LAS.

Verschliessen Kaminanlage über Dach. Der gemauerte Kaminzug bleibt bestehen.

Die Wärmepumpen können reversibel betrieben und somit als Kaltwassermaschinen für die Raumkühlung verwendet werden, siehe Kapitel 6.2.

Eine erdverlegte Fernleitung führt ab dem Standort der Wärmepumpen ins Gemeindehaus in den Bereich Putzraum unter der Treppe im UG, von wo aus zwei neue Leitungen via Archiv in den Heizraum geführt werden. Im Heizraum wird ein Heizungsspeicher mit Inhalt 1'500 Liter aufgestellt, welcher auf Grund der geringen Einbringmasse platzgeschweisst werden muss. Der Speicher dient zur Laufzeitoptimierung der Wärmepumpenanlage sowie zum Überbrücken allfälliger Sperrzeiten der Wärmepumpen.

Druckhaltung über eine neue Expansionsanlage mit Kompressor.

Der Ersatz der Ölfeuerung durch eine Wärmepumpenanlage ist förderberechtigt und wird aktuell vom Kanton Bern mit Fr. 10'000.- unterstützt. Voraussetzung ist, dass nach abgeschlossenen Arbeiten ein GEAK erstellt wird. Unter Berücksichtigung der Kosten für einen GEAK resultieren noch Förderbeiträge von ca. Fr. 7'600.00. Dies ist im vorliegenden KV berücksichtigt. Die Fördergelder sind vor Baubeginn zu beantragen.

Alternativen zu einer Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage auf Basis von erneuerbarer Energie sind für das vorliegende Objekt kaum vorhanden. Erdsonden- oder Grundwasserwärmepumpen sind am Objektstandort nicht zulässig. Ein Wärmeverbund ist im Bereich Interlaken-West nicht vorhanden.

Eine Gasfeuerung wird, auch wenn 100% Biogas eingekauft wird, gemäss den Richtlinien der Energiegesetzgebung nicht als erneuerbare Energie gewertet (da jederzeit auf Erdgas gewechselt werden kann).

Für eine Pelletsfeuerung fehlt der Lagerplatz, dieser müsste in Form von erdverlegten Tanks geschaffen werden. Dies ist nicht nur aufwändig und kostenintensiv, sondern hat auch einen deutlich höheren Wartungsaufwand zur Folge als eine Wärmepumpenanlage.

Dazu kommt, dass nur mit der Lösung der reversiblen Wärmepumpenanlage das Heiz- und Kühlbedürfnis mit einem System abgedeckt werden kann. Mit einer anderen Art der Wärmeerzeugung müsste für die Klimatisierung der Büroräumlichkeiten ein zusätzliches, autonomes System, etwa eine Kaltwassermaschine eingesetzt werden (höhere Kosten).

242.3 Neue Gruppenaufbauten inkl. Regeltechnik

Der Heizverteiler in der Heizzentrale wird komplett neu erstellt. Zudem muss die Regeltechnik, bestehend aus Feldgeräten und dem Schaltschrank, ersetzt werden. Für die alte DX-Regulierung aus dem Jahr 2000 sind keine Ersatzteile mehr verfügbar und die Integration der neuen Wärmeerzeugung wäre in diese Regulierung nicht mehr möglich.

Aufbau neuer Heizgruppen mit Energiesparpumpen sowie ein komplett neues MSRL-System zur Heizungsanlage. Einbindung ab OK Heizgruppen in die bestehenden Verteilleitungen.

243 Wärmeverteilung

243.1 Anpassung bestehende Wärmeabgabe

Durch die Veränderungen am Raumkonzept sind Anpassungen und Ergänzungen an der bestehenden Wärmeverteilung und Wärmeabgabe notwendig. So müssen im Erdgeschoss im grossen EWD-Büro zwei zusätzliche Heizkörper platziert werden, welche über die heruntergehängte Decke ab den bestehenden Leitungen erschlossen werden können.

Auch das Treppenhaus, welches neu von der Halle abgetrennt ist, muss eine zusätzliche Heizfläche im Erdgeschoss erhalten. Im Dachgeschoss muss ein Heizkörper im Bereich des neuen Büros STV Bauverwaltung auf Grund der neuen Treppe versetzt werden. Ausserdem benötigt es eine zusätzliche Heizfläche im neu abgetrennten Korridorbereich vor dem Büro des Bauverwalters.

Die restlichen Heizkörper sollen alle weiterverwendet werden. Im vorliegenden KV ist eingerechnet, dass sämtliche Heizkörper für Malerarbeiten de- und wiedermontiert werden. Ein allfälliger Neuanstrich der Heizkörper erfolgt bauseits.

Einzelraumregulierung in sämtlichen Räumlichkeiten über thermostatische Heizkörperventile wie bisher.

243.2 Fussbodenheizung Galerie

Gemäss dem neuen Raumkonzept soll der heutige unbeheizte Estrichbereich teilweise zur Galerie (Büro Bauverwaltung) ausgebaut werden. Da kaum grössere Wandflächen vorhanden sind, sollen diese der Möblierung zur Verfügung stehen. Deshalb ist vorgesehen, für die Galerie eine Fussbodenheizung, System Trockenbau, einzusetzen.

In der Heizzentrale wird dafür auf dem neuen Heizverteiler (BKP 242.3) eine zusätzliche Gruppe Fussbodenheizung aufgebaut. Über die neue Steigzone entlang des Kaminzugs wird der Fussbodenheizungsverteiler im Estrichbereich erschlossen, von wo aus die Fussbodenheizkreise abgenommen sind. Heizungsseitig eingerechnet ist die Lieferung der Trockenbauplatte für die Fussbodenheizung, inkl. deren Verlegung und der Montage der Fussbodenheizung. Bauseits ist anschliessend eine Fermacellplatte zu verlegen und sowie darauf der Bodenbelag.

Die Fussbodenheizung soll über das elektroseitige knx-System reguliert werden.

6.2 Klimatisierung / Kaltwassernetz

Kurzbeschreibung Klimatisierung:

Da am Gebäude kein aussenliegender Sonnenschutz möglich ist (geschütztes Gebäude), erwärmen sich die Büroräumlichkeiten im Sommer relativ stark auf. Vorgesehen ist das Erstellen eines Kaltwassernetzes ab den reversiblen Wärmepumpen und der Einsatz von Umluftkühlgeräten (Fan Coils) für Decken- oder Wandmontage. Die Fan Coils haben gegenüber einer statischen Lösung wie Klimadecken den Vorteil, dass sie schneller auf Temperaturveränderungen reagieren, mehr Leistung abführen können und mehr Freiraum für die Raum- und Deckengestaltung lassen.

Es ist vorgesehen, dass sämtliche Decken neu erstellt werden. Die Fan Coils sollen, wo möglich, in die neue Decke integriert werden. Im Bereich von Dachschrägen sind in höheren Räumlichkeiten (Sitzungszimmer) gependelte Deckengeräte möglich, bei tieferer Raumhöhe Wandgeräte.

Beim kühlen fällt Kondensat an, welches über Kondensatpumpen zur neuen Steigzone gepumpt wird und dort sanitärseitig gefasst und abgeführt wird.

Die Regulierung der Fan Coils erfolgt über ein elektroseitiges knx-System.

245 Klimatisierung / Kaltwassernetz (zu reversibler Wärmepumpe)

245.1 Raumkühlung Büros

Die Wärmepumpenanlage gemäss BKP 242.2 kann im Sommer zur Erzeugung von Kaltwasser eingesetzt werden (reversible Wärmepumpen). In der Heizzentrale wird, zusätzlich zum Heizungsspeicher, ein Kaltwasserspeicher mit einem Inhalt von 1'000 Liter aufgestellt. Über ein Umschaltventil wird dieser Speicher im Sommerbetrieb ab den Wärmepumpen mit Kaltwasser versorgt.

Ab der Speicheranlage wird eine Gruppe Kühlwassernetz (Entladegruppe) erstellt, ab welcher sämtliche Fan Coils erschlossen werden. Vorgesehen ist eine neue Steigzone im Bereich des Kaminzugs, ab welcher pro Geschoss eine horizontale Verteilung auf die Fan Coils erfolgt. Die Leitungsführung erfolgt in den neuen abgehängten Decken. Die bereits sanierten Korridorbereiche werden nur minimalst tangiert durch die notwendigen Querungen, die Hauptleitungen verlaufen im Bereich der Büroräumlichkeiten. Die Fan Coils sollen, wo möglich, in die neue Decke integriert werden. Im Bereich von Dachschrägen sind in höheren Räumlichkeiten (Sitzungszimmer) gependelte Deckengeräte möglich, bei tieferer Raumhöhe sollen Wandgeräte eingesetzt werden.

Das anfallende Kondensat wird mittels Kondensatpumpen abgeführt.

Eine solche Klimatisierung benötigt eine entsprechende **Bewilligung**. Diese setzt eigentlich voraus, dass ein automatischer aussenliegender Sonnenschutz vorhanden ist. Zusätzlich müssen die Fenster einen vorgegebenen g-Wert erfüllen. Ausserdem muss die beim kühlen anfallende Abwärme genutzt werden, soweit dies wirtschaftlich und technisch sinnvoll ist.

Für das vorliegende Gebäude müssen Ausnahmegesuche gestellt werden:

- Aussenliegender Sonnenschutz ist nicht möglich (Denkmalgeschützt)
- Abwärmenutzung macht technisch und wirtschaftlich keinen Sinn, da der Brauchwarmwasserbedarf äusserst gering ausfällt

Die Fenster wurden bereits saniert und sollten die Vorgaben bezüglich g-Wert erfüllen.

6.3 Sanitär

251 Allgemeine sanitäre Apparate

Liefern und montieren aller notwendigen allgemeinen sanitären Apparate.
Für die Preisermittlung wurden Normapparate mit der Grundfarbe weiss vorgesehen.

253 Sanitäre Ver- und Entsorgungsapparate

Lieferung und Montage eines zentralen Wärmepumpenwassererwärmers, Inhalt 200 Liter, für die gesamte Warmwasserversorgung des Haupt- und Nebengebäudes.
Lieferung und Montage einer Klein-Schmutzabwasserhebeanlage, für die Entwässerung des Technikraums im UG.

254 Leitungen

Kalt- und Warmwasser

Liefern und montieren aller notwendigen Kalt- und Warmwasserleitungen zu den vorgesehenen Zapfstellen. Das Kaltwasser wird beim Eintritt, von der bestehenden Wasserzuleitung ins UG im Hauptgebäude, nach dem bestehenden Hauptabsperrventil abgenommen, zur Verteilbatterie und von dort zu allen Verbrauchern und zum neuen zentralen WP-Wassererwärmer geführt.
Liefern und montieren aller Warmwasserleitungen, vom neuen, zentralen WP-Wassererwärmer abgenommen und zu allen Zapfstellen geführt. Für die Temperaturhochhaltung der Hauptwarmwasserleitungen wird ein Begleitheizband montiert.
Das Nebengebäude wird mit Kalt- und Warmwasser vom Hauptgebäude her neu erschlossen.

Leitungen in nichtrostenden Stahlrohren, ab Pex-Verteilern in Pex-Rohren inklusive allen erforderlichen Fittings, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien mit Gummieinlagen.

Armaturen

Liefern, montieren und einregulieren aller notwendigen Armaturen.
In die Zuleitung zum Wasserspiel wird ein Netztrenner eingebaut.

Schmutzabwasser

Liefern und montieren aller notwendigen Schmutzabwasserleitungen.

Die Schmutzabwasserleitungen im Hauptgebäude werden von den bestehenden, hochliegenden Kanalanschlüssen im UG abgenommen, zu allen Apparaten und von dort als Entlüftungen über Dach geführt. Erstellen der Schmutzabwasserpumpenleitung, von der Schmutzabwasserkleinhebeanlage abgenommen und in die hochliegende Kanalisation geführt.

Die neue Küche im Aufenthaltsraum im EG im Nebengebäude, wird an die bestehende Kanalisation angeschlossen.

Ausführung der Leitungen aus PEH Kunststoffröhren, Fallstränge und nötige Anschlussleitungen ab UK Decke über UG aus Schallschutzgründen aus Pe-Silent, inkl. allen Formstücken, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

Die Kanalisationsprüfung und Sanierung im Nebengebäude ist sanitärseitig nicht eingerechnet. Diese Kosten werden durch den Architekten / Bauherrschaft erfasst.

Im Hauptgebäude sind im UG keine Kanalisationsleitungen unter der Bodenplatte mehr in Betrieb. Die Entwässerung erfolgt hochliegend an der Decke im UG direkt durch die UG-Wände nach aussen, somit müssen für das Hauptgebäude keine Kosten für eine Überprüfung und Sanierung der Kanalisation unter der Bodenplatte im UG, eingerechnet werden.

Nasszellenabluft

Liefern und montieren aller notwendigen Abluftanlagen für die Lüftung der Nasszellen im Erd- und Dachgeschoss im Hauptgebäude.

Die Abluft der Nasszellen im EG wird von den Abluftventilatoren abgenommen und im EG an die Fassade geführt. Die Abluft der Nasszellen im DG wird von den Abluftventilatoren abgenommen und über Dach geführt.

Leitungen aus verzinkten Blechröhren inklusive aller Formstücke, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien inkl. Abluftventilatoren. Rohreinfassungen auf Dach bauseits

Die Abluft in der Nasszelle im EG im Nebengebäude bleibt unverändert bestehen.

Kondensatabwasser von Klimageräten

Liefern und montieren aller Kondensat-Abwasserleitungen.

Die Kondensatleitungen werden bauseits (kälteseitig) pro Klimagerät einzeln bis zur Sammel-Schmutzabwasserleitung im neuen Steigschacht beim best. Kamin geführt. Von dort wird sanitärseitig eine Sammelleitung im Steigschacht bis ins EG und dort über einen Zentralsifon in die Schmutzabwasser-Falleitung geführt.

Ausführung der Leitungen aus PEH Kunststoffröhren, inkl. allen Formstücken, Dichtungs- und Befestigungsmaterialien.

255 Dämmungen

Kalt- und Warmwasser

Isolieren der Kalt-, Warmwasserleitungen gegen Schwitzwasserbildung, Wärmeverluste und Schallübertragung.

Sichtbar montierte Stahlrohrleitungen werden mit FCKW-freier PIR-Schalenisolation + PVC-Mantel, unter Putz und in Schächten montierte Leitungen mit Armaflexschläuchen isoliert.

Schmutzabwasser

Isolieren der Schmutzabwasserleitungen gegen Schallübertragung. Durch Wände mit blauem Geberitschalldämmschlauch, Fallstränge und Leitungen in heruntergehängten Decken und in Schächten mit Gebreit-Isol.

259 Übriges

Regiearbeiten

Budgetposten Regiearbeiten für:

Demontieren und Entsorgen der Sanitäranlagen.

De- und Wiedermontage der Garnituren für die Nasszellen.

Vorbereiten bestehender Kanalisationsanschlüsse für Neuanschlüsse. Sowie weitere Arbeiten die in Regie nach Aufwand verrechnet werden.

Gebäudedokumentation Sanitär

Erstellen der Gebäudedokumentation für Sanitär als Grundlage für Unterhalt und Wartung.

7 Fremdleistungen

Im Kostenvoranschlag nicht enthaltene Leistungen und Lieferungen:

- Bauphysik- und Bauakustikberatung
- Brandschutzplanung
- Durchbrüche / Kernbohrungen zu Leitungsinstallationen
- Kücheninstallationen / Küchengeräte
- Baumeisterarbeiten
- Gerüsten
- Spenglerarbeiten
- Starkstrominstallationen
- Gipserarbeiten
- Metallbauarbeiten
- Schreinerarbeiten
- Deckenverkleidungen
- Malerarbeiten
- Bauaustrocknung
- Baureinigung
- Honorare für Spezialisten (Bauphysiker, Akustiker, etc.)
- Bewilligungen, Gebühren
- Bauprovisorien
- Bauwasseranschlüsse
- Betriebseinrichtungen



REVISIONSINDEX			
Index	Datum	Gezeichnet	Beschreibung
A	--	--	--
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			

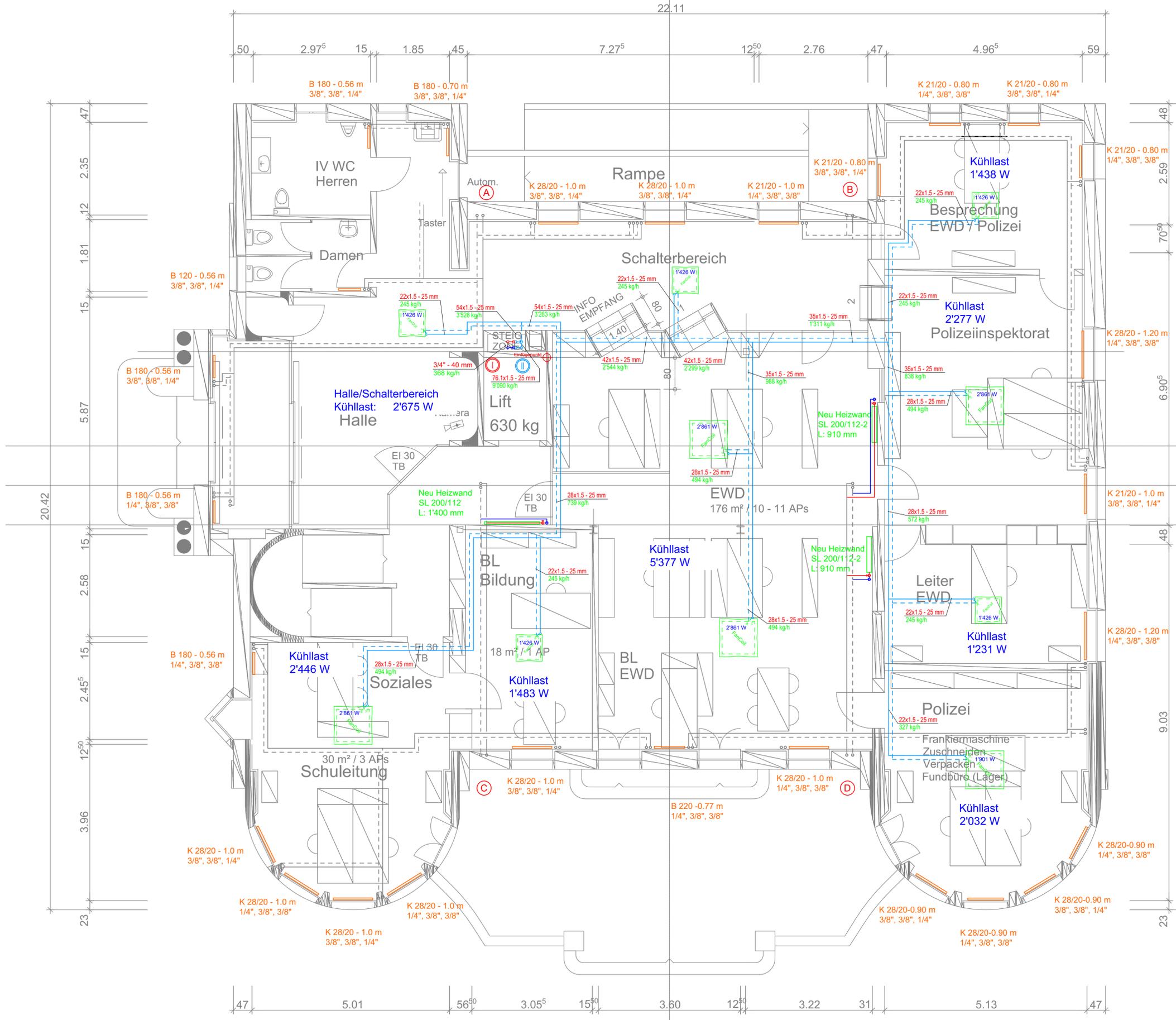
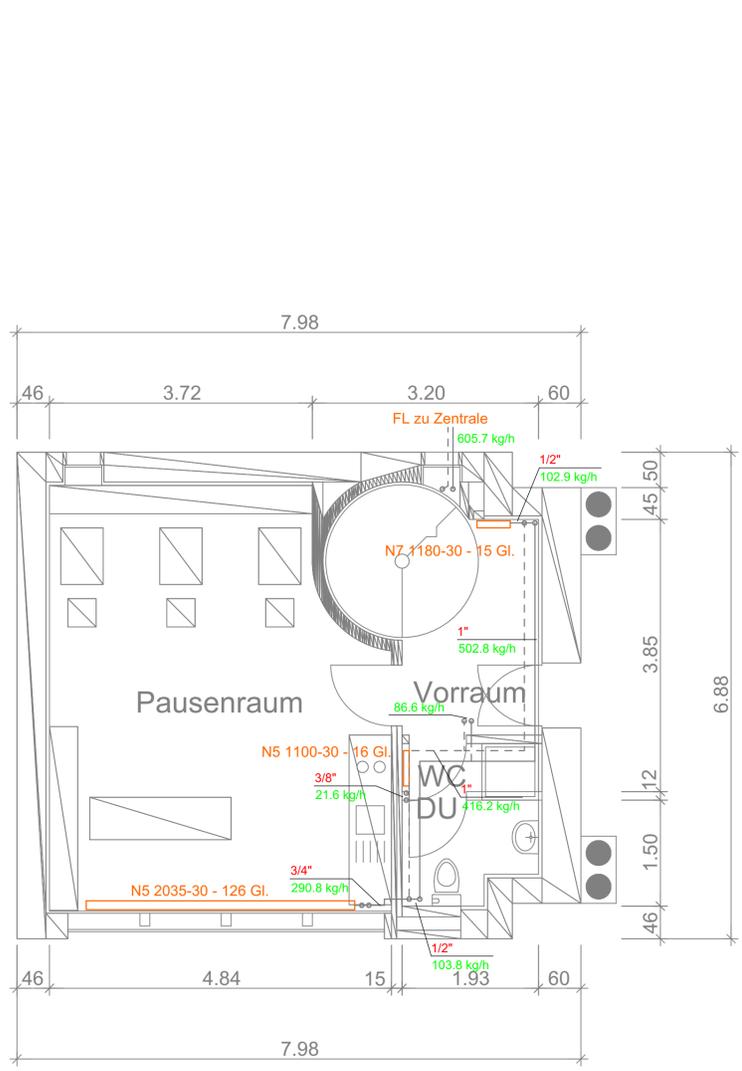
ARCHITEKTENPLAN VERSION VOM 10.08.2020

GEMEINDEHAUS, 3800 INTERLAKEN		EXEMPLAR FÜR	
GRUNDRISS UNTERGESCHOSS		VISIERT:	
PROJEKTPLAN HEIZUNG/KÜHLUNG ZU KV		DATUM:	
NR. 6787-H01	MST. 1:50	GEZ. 11.08.2020/Mart	REV. 30.09.2020/MuJ
		GR. 84/60	REV. 07.10.2020/MuJ
BERATENDE INGENIEURE AG		HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR	
HÖHEWEG 13 3800 INTERLAKEN		TEL 033/823 24 50 FAX 033/822 86 68	

WELATEC
Wasser, Energie, Luft, Alternativtechnik

148 Gemeindehaus Interlaken / Neustrukturierung APs
 Grundriss Untergeschoss
 Pl. Nr. 148-31 UG / Mst. 1 : 100 / Datum 10.08.06.2020 / Gez. PB

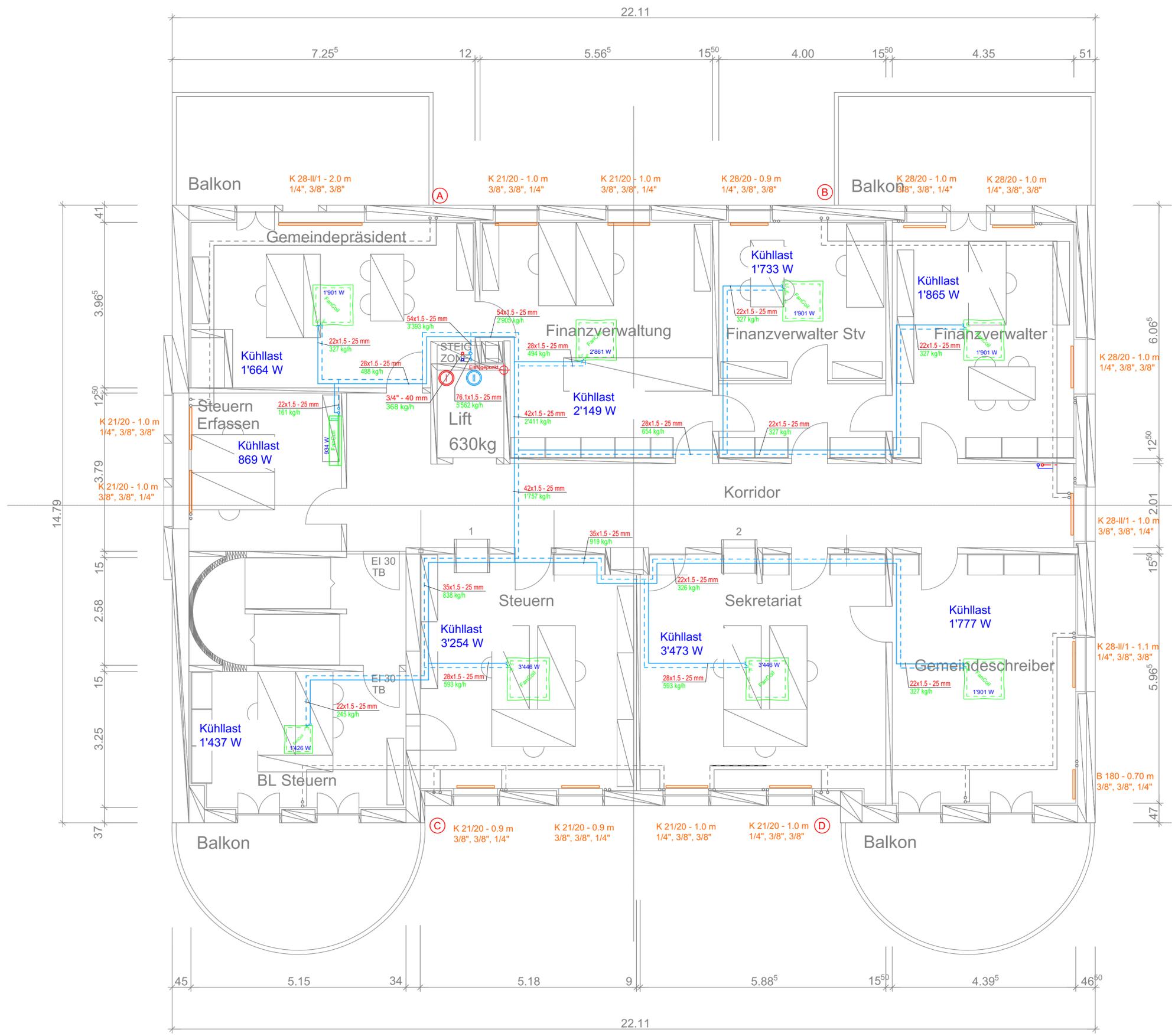
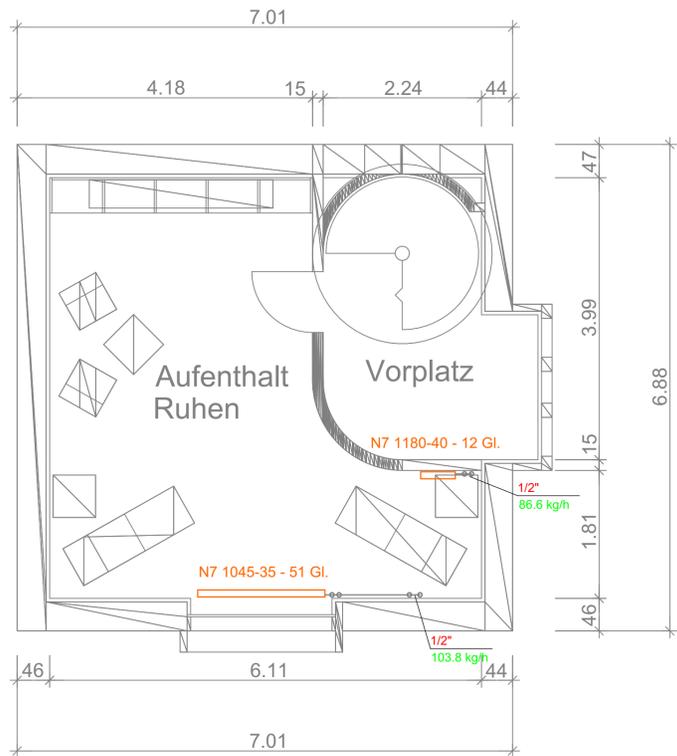
Andreas Fuchs Architekten AG
 Unterdorf 6, 3800 Unterseen
 +41 (0)33 823 35 70
 www.archifox.ch, info@archifox.ch



REVISIONSINDEX			
Index	Datum	Gezeichnet	Beschreibung
A	--	--	--
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			

ARCHITEKTENPLAN VERSION VOM 10.08.2020		EXEMPLAR FÜR	
GEMEINDEHAUS, 3800 INTERLAKEN			
GRUNDRISS ERDGESCHOSS		VISIERT:	
PROJEKTPLAN HEIZUNG/KÜHLUNG ZU KV		DATUM:	
NR. 6787-H02	MST. 1:50	GEZ. 11.08.2020/Mart	REV. 30.09.2020/Mud
		GR. 105/60	REV. 07.10.2020/Mud
BERATENDE INGENIEURE AG		HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR	
HÖHEWEG 13 3800 INTERLAKEN		TEL 033/823 24 50 FAX 033/822 86 68	

VAR. C2



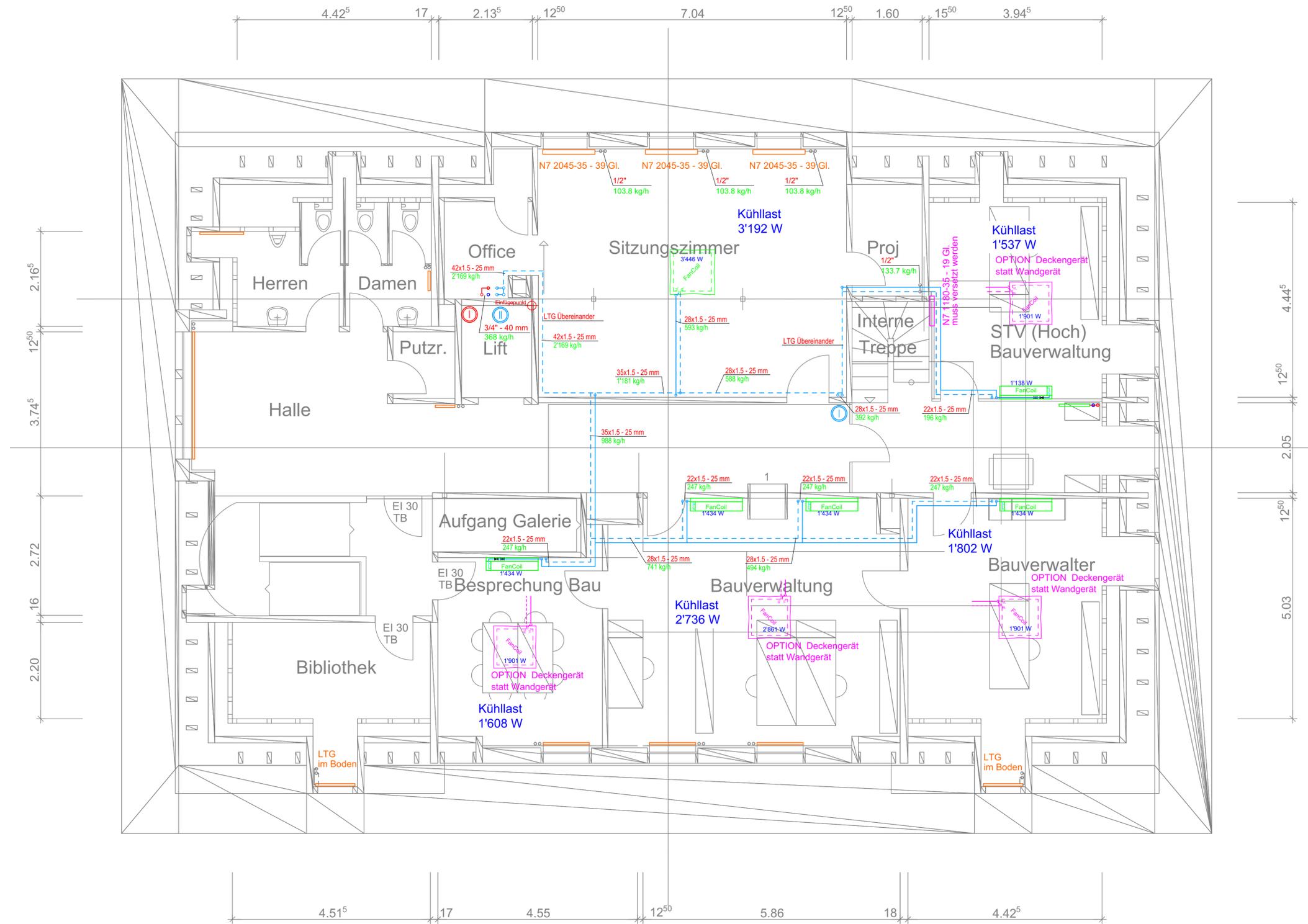
REVISIONSINDEX			
Index	Datum	Gezeichnet	Beschreibung
A	--	--	--
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			

ARCHITECTENPLAN VERSION VOM 10.08.2020

GEMEINDEHAUS, 3800 INTERLAKEN		EXEMPLAR FÜR	
GRUNDRISS OBERGESCHOSS		VISIERT:	
PROJEKTPLAN HEIZUNG/KÜHLUNG ZU KV		DATUM:	
NR. 6787-H03	MST. 1:50	GEZ. 11.08.2020/Mart	REV. 30.09.2020/MuJ
		GR. 105/60	REV. 07.10.2020/MuJ
BERATENDE INGENIEURE AG		HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR	
HÖHEWEG 13 3800 INTERLAKEN		TEL 033/823 24 50 FAX 033/822 86 68	

WELATEC
Wasser, Energie, Luft, Alternativtechnik

VAR. C2



REVISIONSINDEX			
Index	Datum	Gezeichnet	Beschreibung
A	--	--	--
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			

ARCHITEKTENPLAN VERSION VOM 10.08.2020

GEMEINDEHAUS, 3800 INTERLAKEN		EXEMPLAR FÜR	
GRUNDRISS DACHGESCHOSS		VISIERT:	
PROJEKTPLAN HEIZUNG/KÜHLUNG ZU KV		DATUM:	
NR. 6787-H04	MST. 1:50	GEZ. 11.08.2020/Mart	REV. 30.09.2020/MuJ
		GR. 84/60	REV. 07.10.2020/MuJ
BERATENDE INGENIEURE AG		HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR	
HÖHEWEG 13 3800 INTERLAKEN		TEL 033/823 24 50 FAX 033/822 86 68	
WELATEC		Wasser, Energie, Luft, Alternativtechnik	

VAR. C2

148 Gemeindehaus Interlaken / Neustrukturierung APs

Grundriss Dachgeschoss

Pl. Nr. 148-34 EG / Mst. 1 : 100 / Datum 02.06.2020 / Gez. PB / REV. 29.06.2020, 10.08.2020

Andreas Fuchs Architekten AG
 Unterdorf 6, 3800 Unterseen
 +41 (0)33 823 35 70
 www.archifox.ch, info@archifox.ch

GEMEINDEHAUS, 3800 INTERLAKEN
GRUNDRISS GALERIE
PROJEKTPLAN HEIZUNG/KÜHLUNG ZU KV

EXEMPLAR FÜR

VISIERT:
 DATUM:

NR. 6787-H05 MST. 1:50 GEZ. 11.08.2020/Mart GR. 105/60 REV. 30.09.2020/MuJ REV. 07.10.2020/MuJ

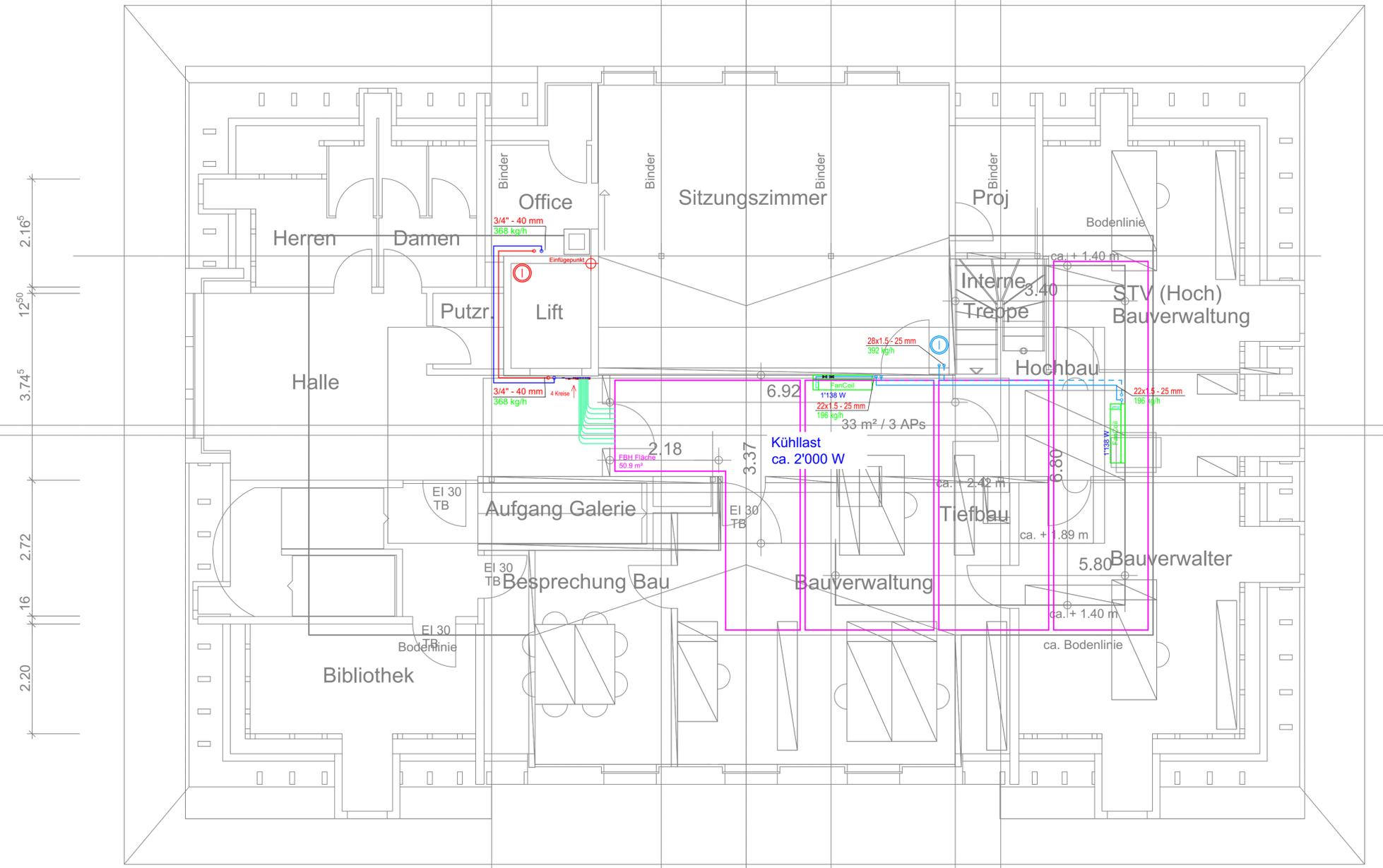
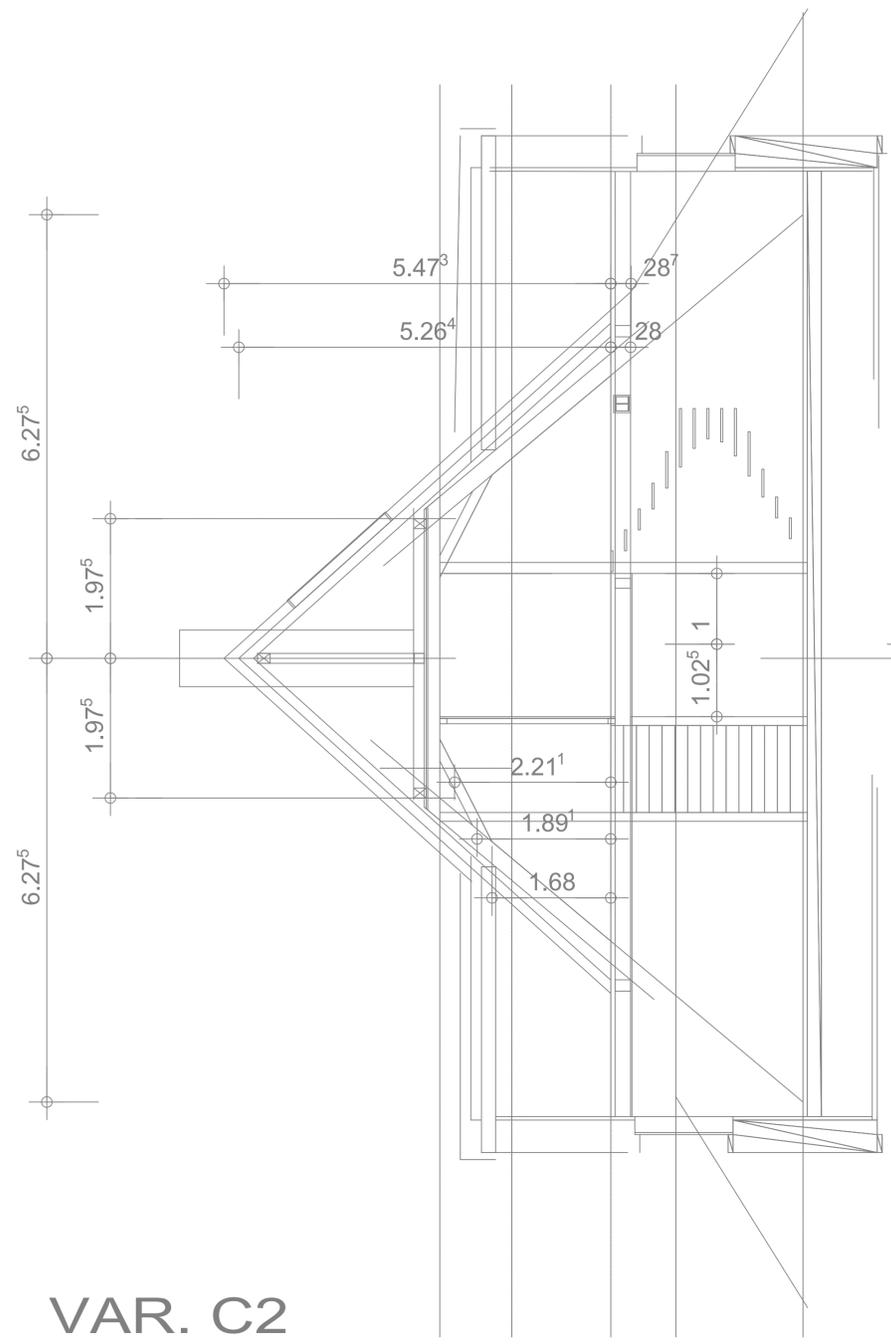
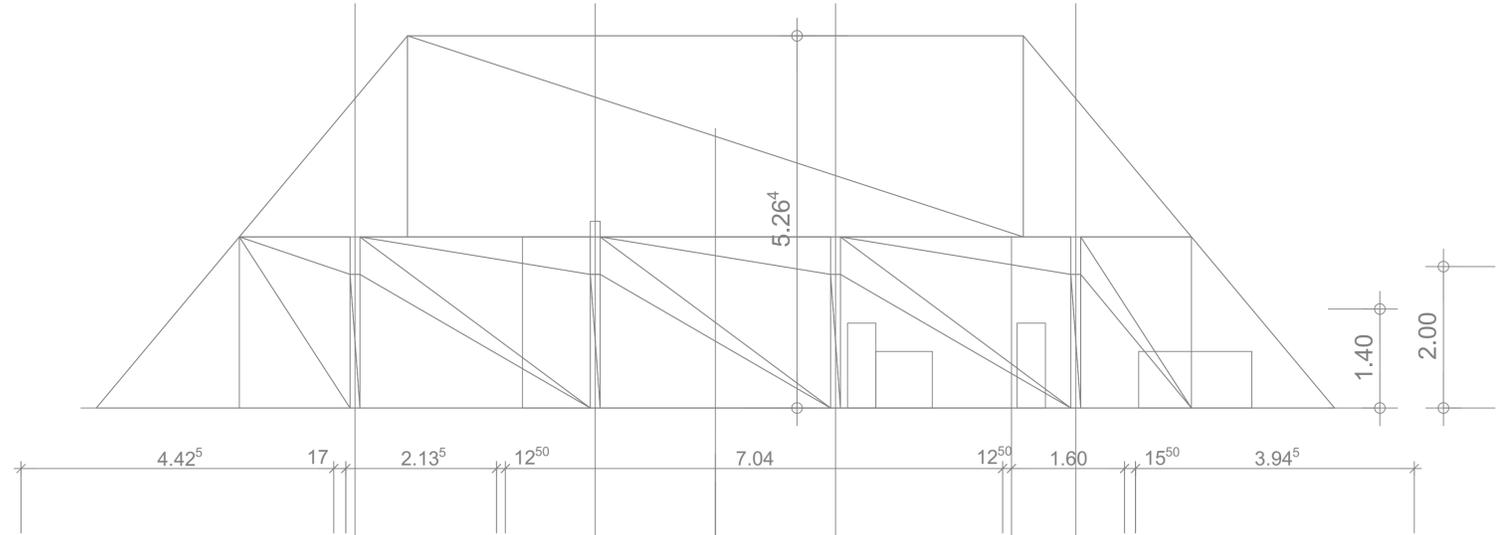
BERATENDE INGENIEURE AG HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR
 HÖHEWEG 13 3800 INTERLAKEN TEL 033/823 24 50 FAX 033/822 86 68

WELATEC
 Wasser, Energie, Luft, Alternativtechnik

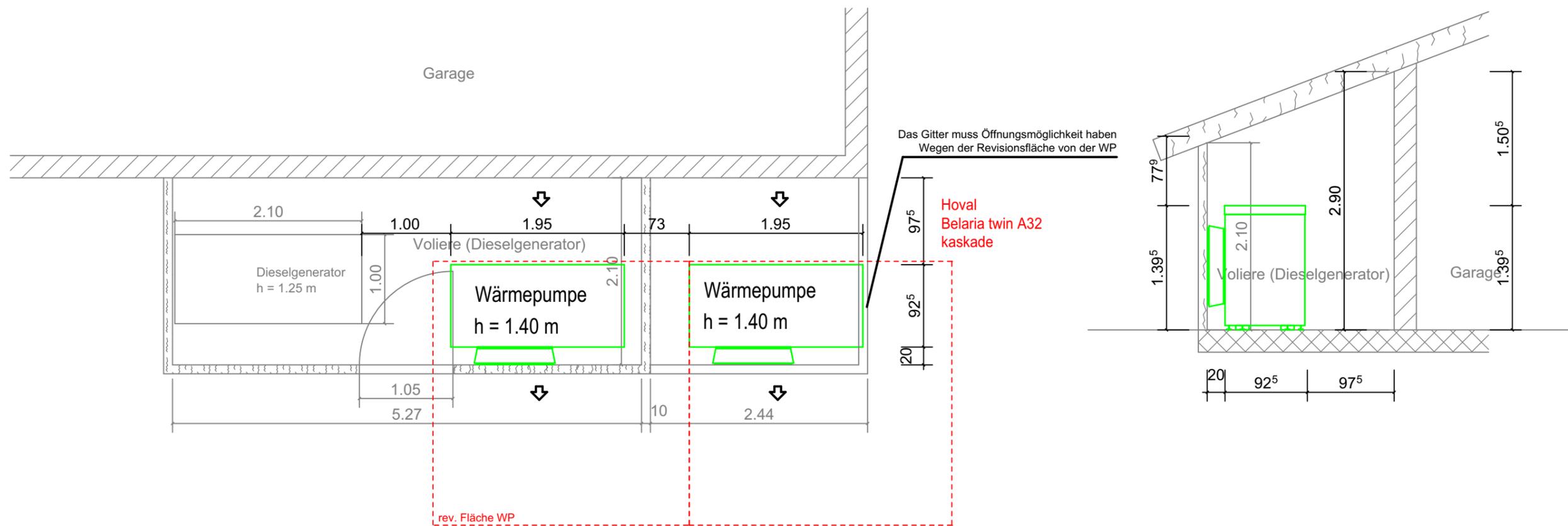
ARCHITEKTENPLAN VERSION VOM 10.08.2020

REVISIONSINDEX WELATEC BERATENDE INGENIEURE AG HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR

Index	Datum	Gezeichnet	Beschreibung
A	--	--	--
B			
C			
D			
E			
F			
G			
H			



VAR. C2



GEMEINDEHAUS, 3800 INTERLAKEN		EXEMPLAR FÜR	
GRUNDRISS UND SCHNITT WP STANDORT			
PROJEKTPLAN HEIZUNG/KÜHLUNG ZU KV		VISIERT: DATUM:	
NR. 6787-H07	MST. 1:50	GEZ. 23.09.2020/EgL	REV. 07.10.2020/MuD
		GR. A3	REV.
BERATENDE INGENIEURE AG HÖHEWEG 13 3800 INTERLAKEN		HEIZUNG LÜFTUNG KLIMA SANITÄR TEL 033/823 24 50 FAX 033/822 86 68	
		WELATEC Wasser, Energie, Luft, Alternativtechnik	

Anlage Sanierung Gemeindehaus Interlaken, 3800 Interlaken

Thema Bauprojekt Elektro inkl. Kostenvoranschlag

Auftraggeber Einwohnergemeinde Interlaken
Herr Micheal Glarner
General-Guisan-Strasse 43
3800 Interlaken
Tel: +41 33 826 51 24
Mail: michael.glarner@interlaken.ch

Architekt Andreas Fuchs Architekten AG
Herr Andreas Fuchs
Unterdorf 6
3800 Unterseen
Tel: +41 33 823 35 70
mail: andreas.fuchs@archifox.ch

Projektverfasser **BERING AG**
Herr Stefan Kopp
Hauptstrasse 43 / Postfach 198
3800 Unterseen
Tel: +41 33 826 04 40
mail: stefan.kopp@bering.ch

Ausgabe 16. Juli 2021 / KS / Index: -

Dokument 19 20097 B01 - 900

1. Grundlagen

Dieses Bauprojekt basiert auf folgenden Grundlagen:

- Besprechung mit der Bauherrschaft und dem Architekten vom 07.07.2021
- Plangrundlagen des Architekten vom 26.05.2021
- Angaben und Pläne des Fachplaner Haustechnik vom 10.08.2020
- Vorprojekt Elektro vom 28.10.2020

2. Konzeptbeschreibung Elektroanlagen

Messkonzept Elektrizität

Folgende Messkreise sind auf der best. Hauptverteilung vorhanden:

- 1 Hauptmessung bestehend (IBI-Zähler, Wandlermessung)
 - 1 Messung Reserveplatz (IBI-Zähler, Direktmessung)
- Privatmessungen (Unterzähler) sind nicht vorhanden oder vorgesehen.

BKP 153 Gebäudeerschliessungen Elektro

Starkstrom

- Die bestehende Zuleitung 3x400V / 200A von Seiten Industrielle Betriebe Interlaken (IBI) ist ausreichend und wird belassen.

Schwachstrom

- Die Kommunikationerschliessungen sind bestehend, hier sind keine Massnahmen vorgesehen.

BKP 231 Schaltgerätekombinationen

Lieferung + Montage von Elektroverteilschränken wie folgt:

- 1 Stk. Unterverteilung Erdgeschoss
- 1 Stk. Unterverteilung Obergeschoss
- 1 Stk. Unterverteilung Dachgeschoss

Die Hauptverteilung im Untergeschoss wurde im Jahr 2020 ersetzt.
Hier werden 2 Gruppenabgänge für die Wärmepumpe eingebaut.

BKP 232 Starkstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt:

- Rohranlage im Aussenbereich für die Erschliessung der Wärmepumpe und Nebengebäude
- Kabeltrassen und Steigzone für die Geschosserschliessungen
- Brüstungskanäle in den neuen Büroräumen
- Erschliessungsleitungen (Netz- und Notstrom) zu den Stockwerk-Unterverteilungen im Erd- und Ober- und Dachgeschoss
- Licht- und Steckdoseninstallationen in den neuen Büroräumen
- Anpassungen an den Licht- und Steckdoseninstallationen in den best. Büroräumen
- Installationen Not- und Fluchtwegbeleuchtungen
- Lichtinstallationen mit Bewegungsmelder (Ein – Aus) in den WC-Anlagen
- Lichtinstallationen manuell (Ein – Aus) in den Nebenräumen im Untergeschoss
- Elektrische Storen im Erdgeschoss und Markisen im Obergeschoss

- Installationen für die Haustechnikanlagen Heizung, Lüftung, Sanitär und Klimakälte
- Installationen für die Rauchwärmeabzugsanlage (RWA) im Treppenhaus
- Lichtinstallationen mit Dali in den Räumen und Verkehrszonen
- Lichtinstallationen mit Bewegungsmelder (Ein – Aus) in den WC-Anlagen
- Lichtinstallationen manuell (Ein – Aus) mit Drehschalter in den Nebenräumen
- Installationen für die Haustechnikanlagen
- Installationen für eine Rauch-Wärme-Abzugsanlage (RWA) im Treppenhaus

BKP 233 Leuchten und Lampen

Lieferung von Beleuchtungskörper wie folgt:

- Leuchten in den Korridoren und Büroräumen
- Not- und Fluchtwegleuchten für Einzelakkusystem
- Punktuelle Aussenleuchten

BKP 235 Schwachstromapparate

- Lieferung und Dienstleistungen für die best. Brandmeldeanlage, Fa. Siemens Schweiz AG
- Dienstleistungen für die best. IT-Anlage, Fa. Bechtele Schweiz AG
- Lieferung und Dienstleistungen für die Anlage des Besucherleitsystems
Vorgesehen ist ein interaktiver Bildschirm und eine Kamera in der Eingangshalle im Erdgeschoss. Mittels Touchbedienung meldet sich der Besucher bei der entsprechenden Abteilung an. Die gewählte Abteilung erhält ein Signal und sieht am PC-Bildschirm den Besucher. Mittels PC-Bedienung wird die Schiebetüre freigegeben und der Besucher begibt sich zur Abteilung. Die für den Besucher nötigen Informationen werden auf dem interaktiven Bildschirm angezeigt.

BKP 236 Schwachstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt für:

- Anschlüsse Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV, Kat.6A geschirmt) für die neu zu erschliessenden Arbeitsplätze und das Besucherleitsystem
- Anpassungen an den Installationen der best. Brandmeldeanlage

BKP 237 Gebäudeautomationsinstallationen

Installationen, Komponenten und Programmierung für das KNX-Busssystem von:

- Steuerung der Beleuchtungen
- Steuerungen von Storen und Markisen
- Steuerungen der Klimakältegeräte

BKP 238 Provisorische Installationen

Installation der prov. Erschliessungen Stark- und Schwachstrom für die 3 St. Bürocontainer im Garten. Die Bürocontainer sind starkstromseitig steckerfertig komplett ausgerüstet. Schwachstromseitig wird das EDV-Rack vom Nebengebäude als Provisorium in einem der Bürocontainer installiert. Die Kommunikationsverkabelungen der Arbeitsplätze erfolgt mittels Patchkabel.

Erstellen der nötigen Inhouse-Provisorien für die Handwerker inkl. prov. Baustellenbeleuchtung.

BKP 239 Übriges

Budgetbeträge für:

- Demontage- und Entsorgungsarbeiten
- Regiearbeiten

- Gesetzliche, unabhängige Kontrolle
- Ergänzungsbetrag für Unvorhergesehenes

3. Kostenvoranschlag

Die Kostenermittlung erfolgte anhand von Erfahrungswerten sowie Teillauszüge im Leistungsverzeichnis NPK. Für die Beleuchtungskörper sowie Komponenten Besucherleitsystem wurden Budgetbeträge anhand von Vergleichsobjekten eingesetzt.

Genauigkeit: +/- 10%. Die Mehrwertsteuer von 7.70% ist mit eingerechnet.

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	459'000.00
BKP 231 Schaltgerätekombinationen	Fr.	37'000.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	155'000.00
BKP 233 Leuchten + Lampen inkl. Notleuchten	Fr.	78'000.00
BKP 235 Schwachstromapparate	Fr.	67'000.00
- Dienstleistungen IT	Fr.	11'000.00
- Brandmeldeanlage	Fr.	6'000.00
- Besucherleitsystem	Fr.	50'000.00
BKP 236 Schwachstrominstallationen	Fr.	28'000.00
BKP 237 Gebäudeautomationsinstallationen	Fr.	57'000.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	18'000.00
BKP 239 Übriges	Fr.	19'000.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	69'000.00
- Phase 31 Vorprojekt	Fr.	3'700.-
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	12'100.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	14'200.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	37'000.-
- Reprospeesen 3% von Honorar	Fr.	2'000.-
Total Elektro	Fr.	528'000.00

4. Pendenzen / Vorbehalte

Folgende Themen werden mit dem Bauprojekt bearbeitet:

- Allgemein Koordination unter den Gewerken
- Definition der Fluchtwege und Brandabschnitte
- Allfällige behördliche Auflagen mit der Baubewilligung

5. Abgrenzungen und bauseitige Leistungen

5.1 Folgende Positionen / Arbeiten sind nicht vorgesehen und keine Kosten eingerechnet:

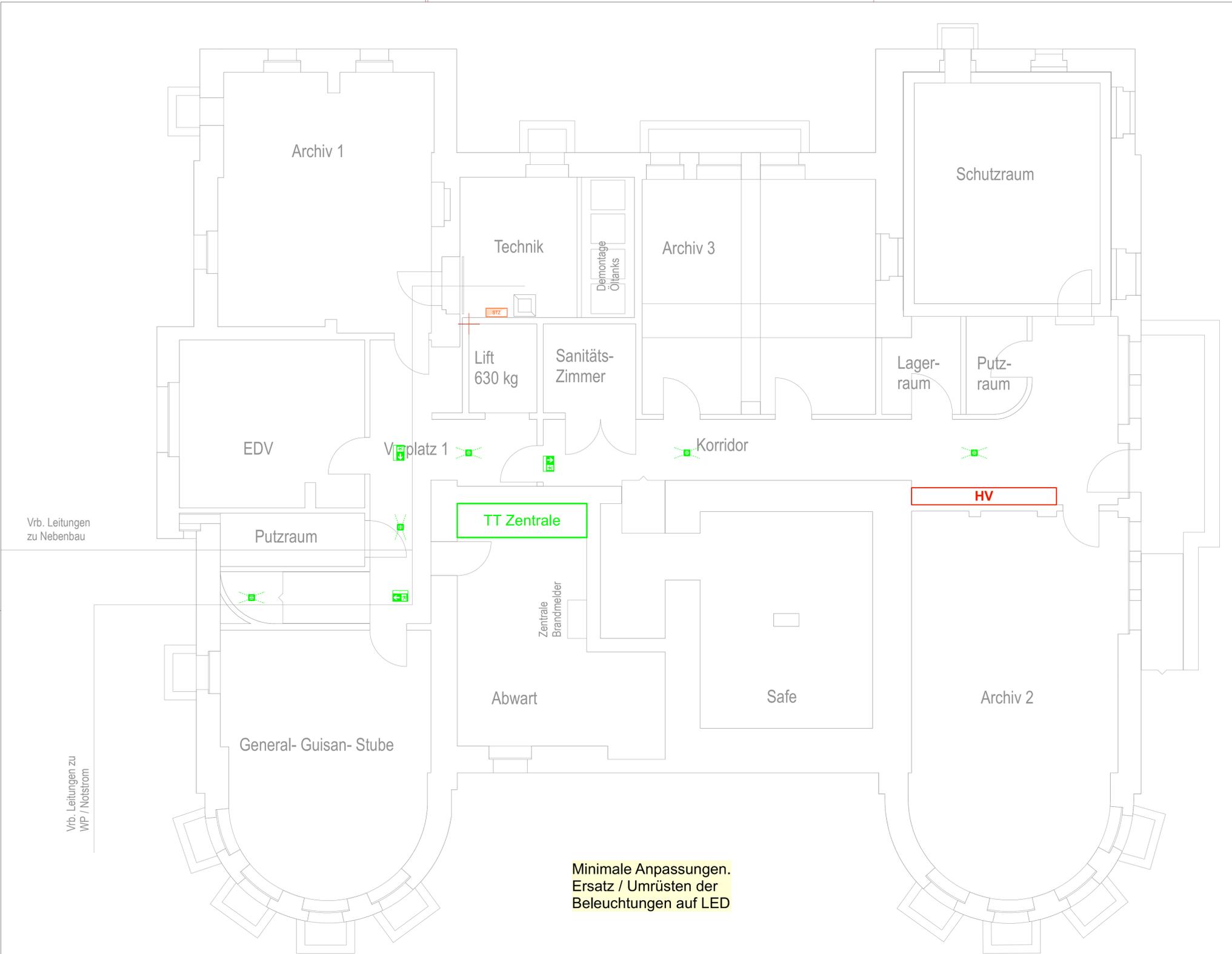
- Installationen für Zutrittskontrollanlagen (ZUKO)
- Lieferung von Schwachstromkomponenten für EDV-Netzwerk, WLAN, PC, etc.
- Erstellen einer Solarstromanlage
- Erstellen von Ladestationen E-Mobility
- Lieferung & Dienstleistungen für Notstromkomponenten wie USV, etc.
- Mehrkosten für Zuschläge ausserhalb der normalen Arbeitszeiten
- Teuerungs- und rohstoffbedingte Preisanpassungen
- Änderung des Mehrwertsteuersatzes
- Allfällige Anschlussgebühren für Strom, Telefon und TV

5.2 Bauseitige Leistungen und Kosten:

- Arbeiten an der äussere Blitzschutzanlage
- Allfällige Massnahmen im Zusammenhang mit Schadstoffsanierungen
- Erstellen von Gerüsten und Absturzsicherungen (Fassaden, Treppenhaus, Dächer)
- Stromanschlüsse für das Baumeisterprovisorium
- Grabarbeiten sowie Lieferung + Verlegung von Kabelschutzrohren, Schlaufschächte, etc.
- Freilegen, Erstellen und Schliessen von Steigzonen
- Erstellen von Aussparungen, Kernbohrungen
- Verschliessen von Durchbrüchen und Aussparungen
- Abdichten von Dach- und Fassadendurchdringungen
- Erstellen von Brandabschottungen und Schallschutzmassnahmen
- Erstellen von Ausschnitten in Hohldecken für Einbauleuchten, Revisionsöffnungen, etc.
- Lieferung & Montage von Antrieben für Storen, RWA, Türen, Fenster, etc.
- Lieferung & Montage von Apparaten in den WC-Anlagen, Teeküche, etc.
- Lieferung & Montage von Apparaten, Steuerverteilungen und Messeinrichtungen (M-Bussystem) für die Haustechnik
- Kosten für Energiebezüge während der Bauphase, Versicherungen und dergleichen

6. Anhang

- Bauprojektpläne Elektro UG, EG, OG, DG + GG vom 16.07.2021
- Prinzipschemata Stark- und Schwachstrom vom 16.07.2021



Minimale Anpassungen.
Ersatz / Umrüsten der
Beleuchtungen auf LED

Allgemein Leitung in Decke Leitung in Hohldecke Leitung horizontal in Wand Kabel auf Kanal / in Rohr Kabel mit Stecker Leitung durchgehend Leitung nach oben Leitung nach unten Übergangsdübel Lampendübel Schalungsschoner Abzweigdose an Decke Abzweigdose an Wand Abzweigdose am Kanal	AP UP — Direktanschluss - - - Direktanschluss Motor Ventilator - - - Anschlussdose - - - Blinddose - - - Schalter (SCH0) ~~~ Schalter (SCH0) mit Signalleuchte ~~~ Doppelschalter (SCH1) ~~~ Wechselschalter (SCH3) ~~~ Polwendschalter (SCH6) ~~~ Drehschalter ~~~ Schliessschalter Zugschalter ~~~ Störschalter 1fach ~~~ Störschalter 2fach ~~~ Taster ~~~ Taster mit Signalleuchte	AP UP ⚡ Steckdose Allgemein ⚡ Steckdose 3fach Typ 15 ⚡ Steckdose über Fussleiste ⚡ Steckdose in Wand unter Decke ⚡ Steckdose an/im Decke ⚡ Steckdose am/im Kanal ⚡ Steckdose im Boden Abkürzungen: ⚡ Trocken Auf- Unterputz ⚡ Nass Auf- Unterputz ⚡ Zarge Einbau Grundsätzlich gilt: - Alle Masse ab fertig Boden - Masse mit +/- sind Knoten - Nenngrösse Rohre 20 - Nennquerschnitt Kabel 1.5mm ²	AP UP ⚡ Steckdose Allgemein ⚡ Steckdose 3fach Typ 15 ⚡ Steckdose über Fussleiste ⚡ Steckdose in Wand unter Decke ⚡ Steckdose an/im Decke ⚡ Steckdose am/im Kanal ⚡ Steckdose im Boden Abkürzungen: ⚡ Trocken Auf- Unterputz ⚡ Nass Auf- Unterputz ⚡ Zarge Einbau TAP TUP NAP NUP FLF EBS
Erschliessung Kabeltrasse (KTR) Kabelleiter (KLE) Gitterbahn (GBA) G-Kanal (GKA) Installationskanal (IKA) Brüstungskanal (BRK) Sockelleistenkanal (SLK) Bodenkanal (BOK) Unterflurkanal (UFK)	Kanal Wartungsraum Kanal E30 / E60 Kanal E90 Brandschutzkanal (BSK) Kanal Starkstrom (STS) Kanal Schwachstrom (SWS) Kanal Gebäudeautomation (GEA)	Kanal Ab- Aufstiege Kanal Höhenversatz Steigzone Schalungskasten Bodendose Typ 0, rund eckig Zugdose, rund eckig	Kanal Ab- Aufstiege Kanal Höhenversatz Steigzone Schalungskasten Bodendose Typ 0, rund eckig Zugdose, rund eckig
Kraftinstallation Aussenfühler Dämmungssensor Wetterstation Raumthermostat Hygrostat Pressostat Temperaturfühler Co - Fühler Co - Leuchte Alarmhorn Not-Aus Taster Revisionschalter Direktanschluss Pumpe Steckdosenverteiler Verteiler Elektro	AP UP ⚡ Aussenfühler ⚡ Dämmungssensor ⚡ Wetterstation ⚡ Raumthermostat ⚡ Hygrostat ⚡ Pressostat ⚡ Temperaturfühler ⚡ Co - Fühler ⚡ Co - Leuchte ⚡ Alarmhorn ⚡ Not-Aus Taster ⚡ Revisionschalter ⚡ Direktanschluss Pumpe ⚡ Steckdosenverteiler ⚡ Verteiler Elektro	Lichtinstallation AP UP ⚡ Kleinkombination SCH0 + T13 ⚡ Kleinkombination Taster + T13 ⚡ Dimmer ⚡ Bewegungsmelder an Decke ⚡ Bewegungsmelder an Wand ⚡ Sonnerie Gong ⚡ Sonnerie Taster Sonnerie / GSA AP UP ⚡ Sonnerie Taster ⚡ Sonnerie Gong ⚡ Aussensprechanlage Audio ⚡ Aussensprechanlage Video ⚡ Innessprechanlage Audio ⚡ Innessprechanlage Video ⚡ Türöffner	Radio / TV AP UP ⚡ R/TV-Steckdose ⚡ Verstärker ⚡ Verteiler ⚡ Wohnungstempunkt Telefon / UKV / LWL AP UP ⚡ Telefonsteckdose ⚡ UKV-Steckdose 1-fach ⚡ UKV-Steckdose 2/4-fach ⚡ LWL-Steckdose ⚡ DECT- WLAN-Sender ⚡ InHouse Mobile Sender ⚡ Zwischenverteiler
Brandmeldeanlage Alarmindikator Alarmindikator Einbau, Wand Alarmindikator Einbau, HD HB Handfeuermelder Brandmelder Brandmelder in Hohldecke Brandmelder im Boden BM mit Signalgeber akustisch BM mit Signalgeber optisch Temperaturmelder Flammenmelder Signalgeber akustisch + optisch Signalgeber optisch Signalgeber akustisch	AP UP ⚡ Taster ⚡ Rückhaltekontakt ⚡ Rückhaltekontakt mit Taster ⚡ AS Rückhaltekontakt integriert ⚡ Brandfallsteuerung ⚡ Linearmelder Sender ⚡ Linearmelder Reflektor ⚡ Sprinklerprüfbox ⚡ Funk Gateway ⚡ Zusatz für Funk-Apparate ⚡ Direktanschluss Schlüsselrohr ⚡ Brandmeldeterminal ⚡ Zwischenverteiler ⚡ Brandmeldezentrale	Notlichtanlage AP UP ⚡ Sicherheitsleuchten ⚡ Antipanik ⚡ Spot ⚡ Fluchtweg Decke AP ⚡ Fluchtweg Decke UP ⚡ Fluchtweg Wand UP ⚡ Sicherheitszeichenleuchten ⚡ Wand ⚡ Pendel ⚡ mit Notlicht ⚡ Würfel ⚡ nachleuchtend	Notlichtanlage AP UP ⚡ Sicherheitsleuchten ⚡ Antipanik ⚡ Spot ⚡ Fluchtweg Decke AP ⚡ Fluchtweg Decke UP ⚡ Fluchtweg Wand UP ⚡ Sicherheitszeichenleuchten ⚡ Wand ⚡ Pendel ⚡ mit Notlicht ⚡ Würfel ⚡ nachleuchtend

GENEHMIGT

BAUHERR:

.....

ARCHITEKT:

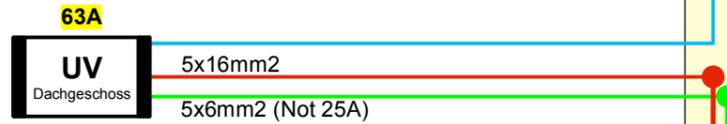
.....

Änderungsindex / Planverteiler		Abkürzungen: p = papierform e = elektronisch		Planverteiler		Gemeindeverwaltung Interlaken 3800 Interlaken Andreas Fuchs Architekten AG 3800 Interlaken Elektroinstallateur PLZ 01		Plattform XYZ	
Datum / Gez. / Gep.	Ind.	Änderung							
16.07.21 / HeA / ZM	a	Apparatenplan Bauprojekt							
...									
...									
...									
...									
Allgemeine Informationen:									
Schallschutz: Sämtliche Elektroinstallationen sind nach der SIA Norm 181 "Schallschutz im Hochbau" auszuführen.									
Brandschutz: Aufhängungen und Befestigungen (inkl. Dübel) müssen aus nichtbrennbarem Material nach geforderter Feuerwiderstandsdauer der kantonalen Brandschutzrichtlinie bestehen.									
Masstoleranzen: Kein Werkstattplan! Sämtliche Baumasse sind vom Unternehmer vor Ort zu kontrollieren!									
Planungsgrundlagen: Koordination: 00.00.2021 (EG)					Lichtplaner: 00.00.2021 (EG)				
Projekt: San. Gemeindehaus Interlaken									
Anlage: Untergeschoss / Apparateplan Elektro									
Phase: 32 Bauprojekt		Grundriss: 16.07.2021		Gezeichnet: 16.07.2021 HeA		Bibliothek: Bauteilbibliothek 1.0V		Geprüft: 16.07.2021 ZM	
BERING AG		Programm: Vectorworks 2021		Geändert: a 16.07.2021 HeA		Format: DIN A1		Masstab: 1:50	
Professionelles Elektroengineering		3800 Untereisen Tel. 033 826 04 40 interlaken@bering.ch		Hauptstrasse 43 Fax 033 826 04 41 www.bering.ch		Plannummer: 19 20097 B01 - 10		20097B01-IP-Alle.vwx	

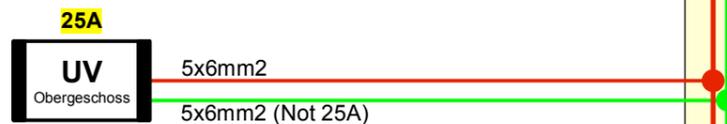
Galerie:



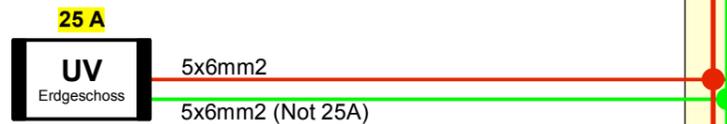
DG:



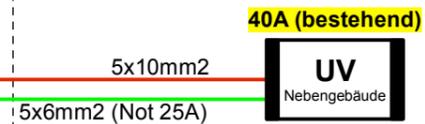
OG:



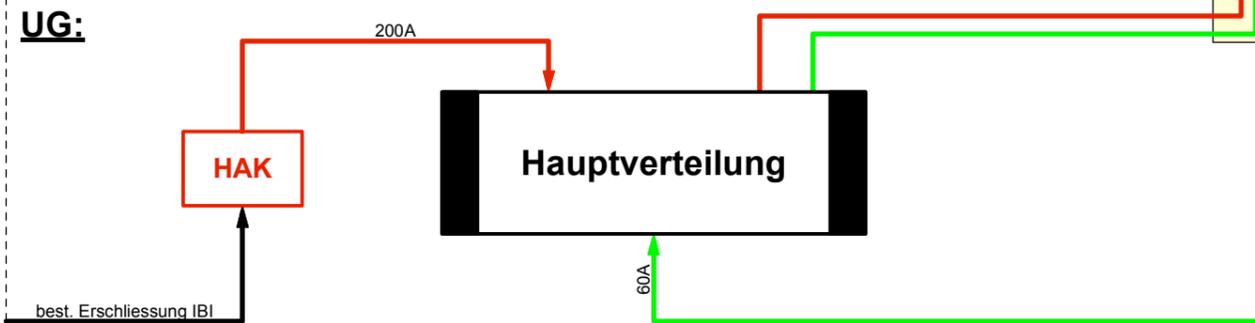
EG:



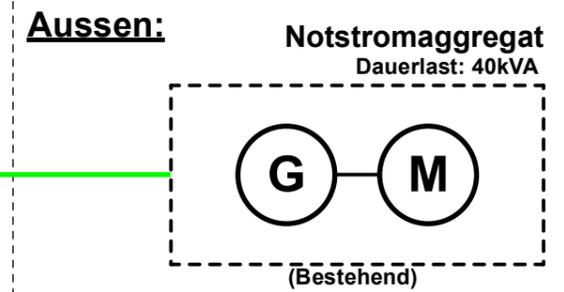
Nebengebäude:



UG:



Aussen:



Legende Verkabelung

- Einspeisung ab HAK / ab HV
- Einspeisung ab Notdiesel / ab HV
- Abgänge ab UV's

3.2 BAUPROJEKT

Prinzipschema Starkstrom Sanierung Gemeindehaus Interlaken	Gezeichnet: 16.07.2021 ZM	Maßstab: %
	Geprüft: 16.07.2021 ZM	Format: A3
	Revision:	Programm: Vectorworks 2021
BERING AG Professionelles Elektroengineering		3800 Unterseen Tel. 033 826 04 40 interlaken@bering.ch
		Hauptstrasse 43 Fax 033 826 04 41 www.bering.ch
Nr. 19 20097 B01 - 100		

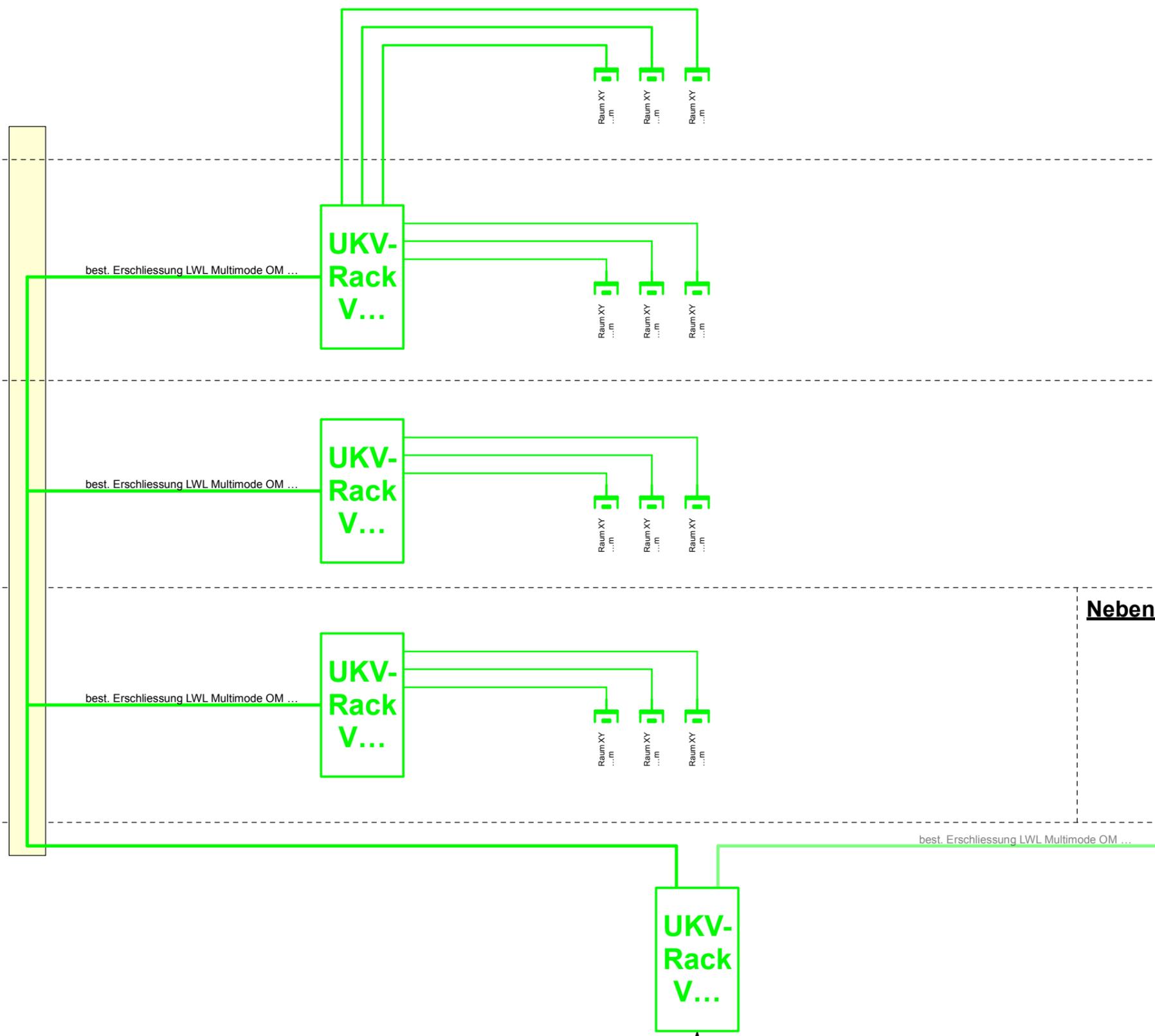
Galerie:

DG:

OG:

EG:

UG:



Nebengebäude:

(wird demontiert)

UKV-Rack V...

3.2 BAUPROJEKT

best. Erschliessung

Prinzipschema Schwachstrom Sanierung Gemeindehaus Interlaken	Gezeichnet: 16.07.2021 ZM	Maßstab: %
	Gepüft: 16.07.2021 ZM	Format: A3
BERING AG Professionelles Elektroengineering	3800 Unterseen Tel. 033 826 04 40 interlaken@bering.ch	Hauptstrasse 43 Fax 033 826 04 41 www.bering.ch
Nr. 19 20097 B01 - 105		Programm: Vectorworks 2021