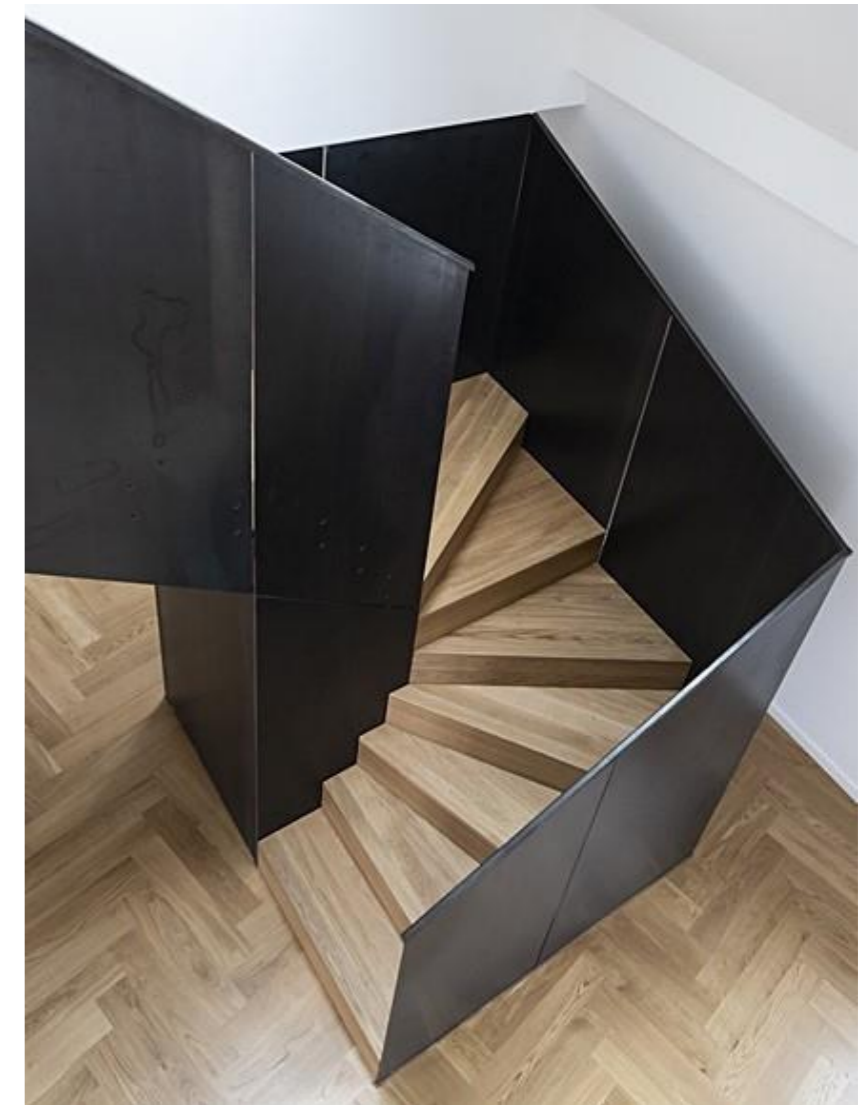
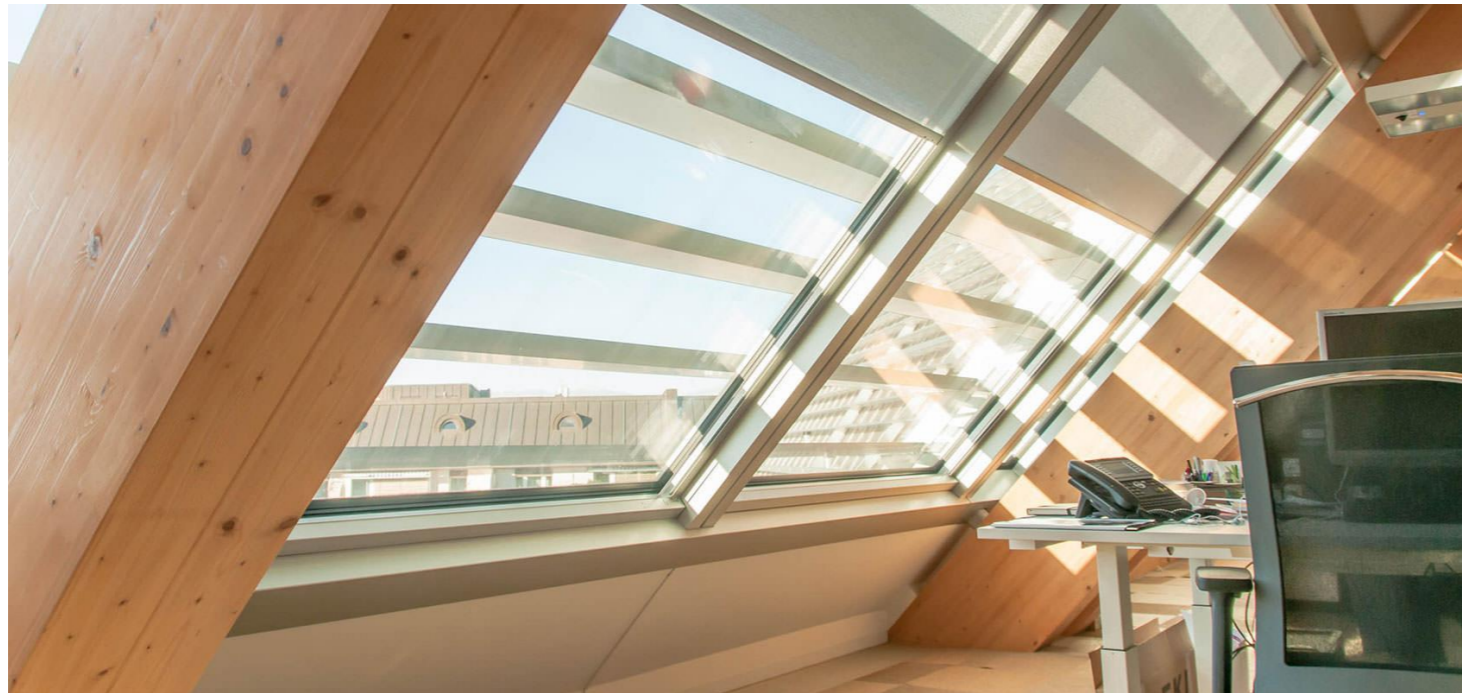




UMSTRUKTURIERUNG ABTEILUNGEN UND ARBEITSPLÄTZE 2023 ff

Projekt + Kostenvoranschlag / Etappierung



Ergänzende Angaben zur Projektdokumentation vom 23. Juli 2021

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

Planungsteam

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

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

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

INHALT

Inhalt	1
Ausgangslage und Auftrag	2
Kosteneinsparungspotenzial	3
Etappierung	4
Bauablauf Variante G	6
Kostenvoranschlag	7

Ausgangslage und Auftrag

Das an der GGR-Sitzung vom 19. Oktober 2021 traktandierete Geschäft für die Sanierung der Gemeindeverwaltung und die Neuorganisation der Arbeitsplätze wurde aufgrund der Finanzlage der Gemeinde nach heftiger Diskussion vom Gemeinderat zurückgezogen mit dem Hinweis auf eine Neuauflage im Sommer 2022 (s. Protokoll GGR vom 19.10.2021).

Das Planungsteam wurde im Frühsommer 2022 beauftragt, zusammen mit der Bauverwaltung Etappierungsvorschläge und allfällige Kostenreduktionsmöglichkeiten aufzuzeigen unter Berücksichtigung der Chancen und Risiken bezüglich Gebäudeunterhalt und Arbeitsplatzsicherheit.

Für das Planungsteam hat sich die ursprüngliche Aufgabenstellung mit den Anforderungen bezüglich zusätzlicher Arbeitsplätze, Besucherlenkung, Sicherheit und technischer Ausrüstung (Raumklima, Datenverarbeitung und Kommunikation, Brandschutz, etc.) nicht verändert:

Haustechnik

Mängel an den Elektroinstallationen (Unterverteilungen und Steigzonen im vertikalen Fluchtweg),

Erschliessung neuer Arbeitsplätze (Starkstrom + UKV),

Anpassungen Brandmeldeanlage,

Ausbau IT-Infrastruktur,

Gebäudeautomationsinstallation KNX,

Umrüsten auf LED-Leuchten,

Ersatz der Wärmeerzeugung (Wärmepumpe Luft/Wasser anstelle der Ölheizung von 2000),

Anpassung und Optimierung der Wärmeverteilung,

Sanierung der Sanitären Einrichtungen inkl. Leitungsinstallationen (Toilettenanlagen, Teeküchen),

Einbau Dusche und Aufenthalts-/Pausenraum im Nebengebäude, Raumkühlung in Büroräumen.



Sicherheit

Behindertengerechter Zugang, auch mit Kinderwagen einfach bedienbar,

Kundenfreundlicher Zugang mit Windfang und automatisierten Türen,

Besucherlenkung mit Zutrittskontrolle,

Kundenschalter mit Gewährleistung der Diskretion.

Kosteneinsparungspotenzial

Das mit der Dokumentation vom 23.07.2021 umschriebene Projekt erfüllt die gestellten Anforderungen im bestehenden Gebäude mit einem Minimum an baulichen Eingriffen. Kostenreduktionen sind nur mit Minderleistungen und Verzicht zu erreichen, diesbezügliche Entscheide sind auf Ebene Verwaltung und Politik zu treffen.

Ausbau Dachraum

Bei Verzicht auf den Ausbau des Dachraums (Galerie) müsste das Sitzungszimmer der Bauverwaltung zur Verfügung gestellt werden, um die geforderte Anzahl Arbeitsplätze anzubieten.

> Ersatz Sitzungszimmer?

Kühlung

Verzicht? Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass längere Hitzeperioden eher Regel denn Ausnahme sind. Die beschränkten Möglichkeiten für einen sommerlichen Wärmeschutz im denkmalgeschützten Gebäude sprechen eher für intelligente Steuerung und aktive Raumkühlung.

> Baukosteneinsparung versus Arbeitseffizienz

Wärmeerzeugung

Eine Ablösung von fossilen Energieträgern ist für die Energiestadt Interlaken Pflicht. Die vorgeschlagene Lösung bietet die Möglichkeit, Heizen und Kühlen mit einem System zu leisten.

Sicherheit

Der kontrollierte Zugang zu den Verwaltungsabteilungen ermöglicht eine effiziente Besucherlenkung. Der Schalterbereich der Einwohnerkontrolle gewährt mehr Diskretion und reduziert den Durchzug bei den Arbeitsplätzen.

> Verzicht auf Besucherlenkung?



Aufenthalt-/Pausenbereich im Nebenbau

Der Pausenbereich ist mehr als ein Kaffeeautomat, er ermöglicht Kurzbesprechungen und Aufenthalt in der Mittagspause (aktuell verbringen 14 auswärts Wohnende ihre Mittagspause am Arbeitsort).

> Zeitgemässe Anstellungsbedingungen vs Personalfuktuation

Unterhalt

Trotz laufend getätigtem Unterhalt stehen nach 45 Betriebsjahren einige Systemkomponenten am Ende der Lebensdauer. Bei deren Versagen verbleibt kein Handlungsspielraum, was zu unliebsamen Notlösungen und Zusatzkosten führen kann.

> Notlösungen statt gezieltes Handeln

Etappierung

Ungeachtet von allfälligen Einsparungen durch Projektreduktionen aufgrund von Verzichtentscheiden wird im Folgenden dargestellt, welche Etappierungsmöglichkeiten sich für die Umsetzung ergeben und mit welchen Kosten dabei zu rechnen ist.

Variante G / Gesamtprojekt

Ausführung des Gesamtprojektes gemäss Projektvorlage vom 23.07.2021.

Die Etappierung richtet sich nach dem Bauablauf (S.6 /24 Projektvorlage 23.07.2021) und berücksichtigt einen laufenden Betrieb der Verwaltung mit minimalen Provisorien und möglichst wenigen Umzügen der einzelnen Verwaltungsabteilungen.

Gegenüber der Kostenschätzung vom 23.07.2021 haben sich vor allem im Bereich Haustechnik aufgrund der Rohstoffverknappung erhebliche Kostensteigerungen ergeben.

KV Variante G: CHF 2'690'000

10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Variante M / Minimalvariante

Die Minimalvariante umschreibt den 'Muss-Bedarf' für den Ersatz der Wärmeerzeugung und die Behebung der Mängel bei den Elektroinstallationen.

Elektro

- Ersatz Unterverteilungen EG und OG (Mängelbehebung)
- Anpassungen Steigzonen UG bis DG
- Erschliessungsleitungen für WP
- Anpassungen HV für WP, Anschluss Heizung
- bauliche Anpassungen für die vorgesehenen Arbeiten

Heizung

- Ersatz der Wärmeerzeugung (Umstieg von Oel auf WP L/W)
- Rückbau Heizkessel, Rauchrohr, Oeltanks und Armaturen
- Grabarbeiten für WP und Fernleitungen Nebenbau
- Installation WP im Anbau Garage
- Montage Speicher, Verteilung, Steuerung im Heizraum UG
- Vorbereitungsarbeiten für späteren Anschluss DG/Galerie
- Vorbereitungsarbeiten für späteren Einbau Kühlung

KV Variante M: CHF 500'000

10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Variante E / Etappierung

Ausführung in zeitlich unabhängigen Etappen nach Dringlichkeit.

E1 : Haustechnik 1 = Konzeptvariante M
Ersatz Heizung und Mängelbehebung Elektro

KV Etappe E1: CHF 497'000

E2 : Haustechnik 2
Sanitäranlagen
- Demontagen Toiletten EG und DG
- Wärmepumpenboiler im Heizraum UG
- Steigzone UG – DG unter Berücksichtigung Ausbau f. Kälte, Galerie + Elektro
- Neuinstallation Toiletten EG und DG

KV Etappe E2: CHF 275'500

E3 : Ausbau DG und Galerie
- Ausbau Dachraum als Galeriegeschoss
- Umbau Dachgeschoss
- Vorbereitungen für Kühlung
- Elektroinstallationen

KV Etappe E3: CHF 728'000

E4 : Aus-/Umbau EG und OG
- Umgestaltung des Empfangsbereichs
- Neugestaltung Arbeitsplätze
- Erhöhung der Sicherheit (ev. Zuko)
- Anpassungen Heizung
- Installation Kälte
- Elektroinstallationen

KV Etappe E4: CHF 1'175'000

E5 : Ausbau Nebenbau
- Einbau Dusche EG
- Pausenraum / Küche EG
- Aufenthaltsraum OG

KV Etappe E5: CHF 146'500

KV Etappen E1 - 5: CHF 2'822'000

10/23	11/23	12/23	01/24	02/24	03/24	04/24	05/24	06/24	07/24	08/24	09/24	10/24	11/24	12/24	01/25
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

10/24	11/24	12/24	01/25	02/25	03/25	04/25	05/25	06/25	07/25	08/25	09/25	10/25	11/25	12/25	01/26
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Bauablauf Variante G / Gesamtprojekt

Phase 1 Vorbereitungsarbeiten / Provisorien

- Werkleitungen
- Ausbau Nebengebäude / Personräume
- Container-Provisorium

Phase 2 Ausbau Dachgeschoss / Galerie

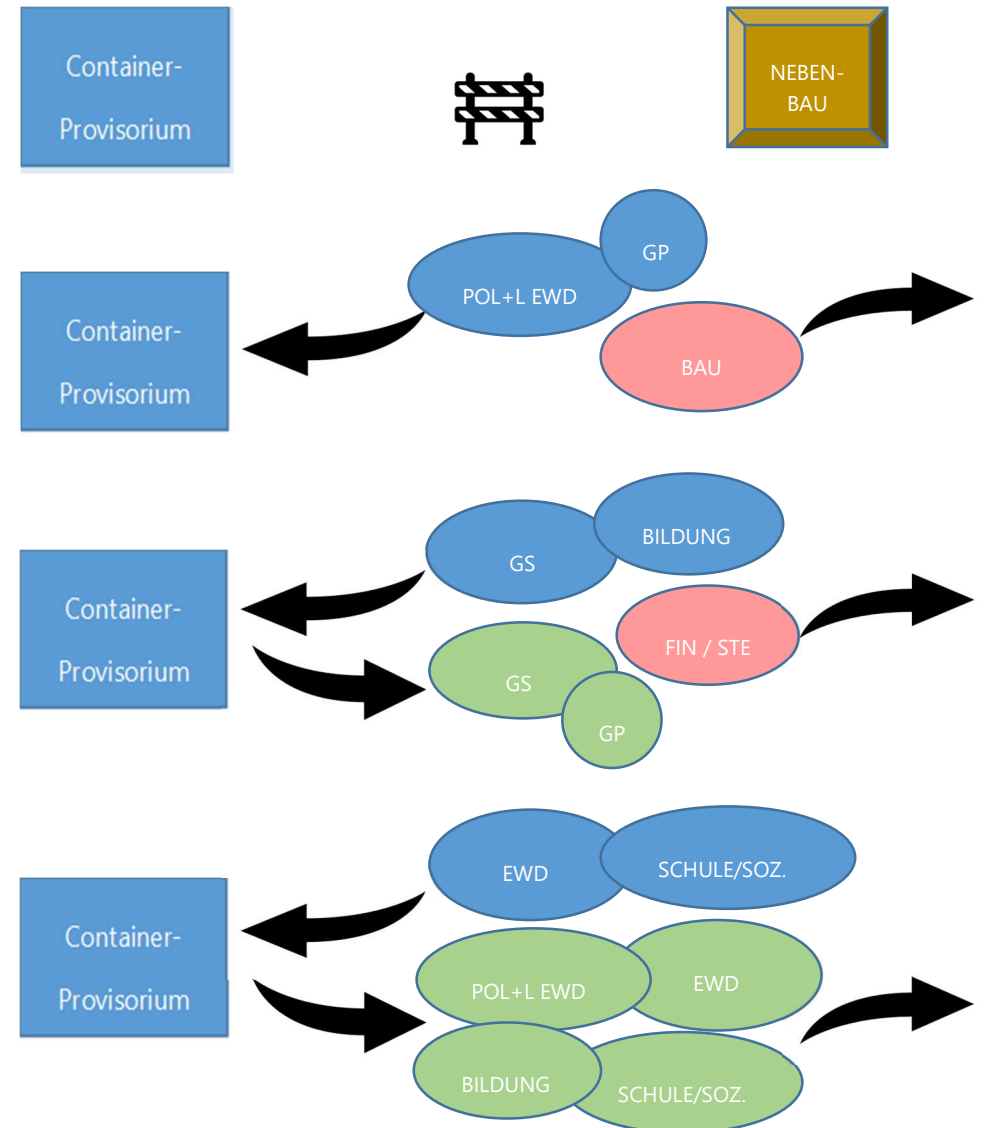
- Umzug Polizei + Leiter EWD
- Umzug GP
- Sitzungszimmer DG ausser Betrieb
- Ausbau Dachraum + Büros DG
- Umzug Bauabteilung

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



Gemeindehaus Interlaken / Neustrukturierung Abteilungen und Arbeitsplätze 2023 ff
Kostenvoranschlag (inkl. MWSt)

BKP	Arbeitsgattung	KV 2.3 2021	G	M	E1	E2	E3	E4	E5	E1-5
1	Vorbereitungsarbeiten	190'700	190'700	27'500	27'500	19'500	64'500	101'500	6'000	219'000
101	Bestandesaufnahmen	15'500	15'500							
101.1	Sondierungen, Detailaufnahmen	5'000	5'000	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500	1'500	7'500
101.2	Schadstoffscreening	8'000	8'000	1'500	1'500	1'500	1'500	3'000	1'500	9'000
101.3	Kanalfernsehen	2'500	2'500	2'500	2'500					2'500
110	Räumung	18'000	18'000							
	Umzug DG in Provisorium	4'000	4'000				4'000			4'000
	Umzug OG in DG und Provisorium	4'000	4'000					4'000		4'000
	Umzug EG in OG und Provisorium	4'000	4'000					4'000		4'000
	Umzug Provisorium in EG	6'000	6'000					6'000		6'000
112	Rückbau	84'200	84'200							
	Schadstoffsanierung	33'500	33'500	3'500	3'500	8'000	6'000	18'000	3'000	38'500
	Ölwanne Heizung	2'500	2'500	2'500	2'500					2'500
	Decken	15'000	15'000			1'500	4'500	12'000		18'000
	Wände EG	5'200	5'200	2'000	2'000	2'000		4'000		8'000
	Wände OG+DG	5'000	5'000	1'000	1'000	2'000	3'000			6'000
	Galeriegeschoss	10'000	10'000				10'000			10'000
	Bodenbeläge	13'000	13'000	2'000	2'000	2'000		12'000		16'000
130	Provisorien	63'000	63'000							
131	Abschrankungen	6'000	6'000	1'000	1'000	1'000	3'000	3'000		8'000
134	Containerprovisorium für 10 AP	42'000	42'000				21'000	24'000		45'000
135	Prov. Installationen (Container+Gebäude)	15'000	15'000				10'000	10'000		20'000
152	Kanalisationsleitungen	10'000	10'000							
	Instandsetzung best. Leitungen (Nebenbau)	10'000	10'000	10'000	10'000					10'000
2	Gebäude	2'311'083	2'457'983	453'500	453'500	248'000	654'500	1'066'000	134'000	2'556'000
210	Gerüstungen									
	Fassadengerüste (Erschliessung DG)	6'000	6'000				6'000			6'000
	Gerüstaufzug 1.0 t	8'000	8'000				8'000			8'000

EINWOHNERGEMEINDE INTERLAKEN – GEMEINDEVERWALTUNG – UMSTRUKTURIERUNG ABTEILUNGEN UND ARBEITSPLÄTZE

BKP	Arbeitsgattung	KV 2.3 2021	G	M	E1	E2	E3	E4	E5	E1-5
211	Baumeister	45'000	45'000							
	<i>Baustelleneinrichtung</i>			5'000	5'000	1'000	1'000	1'000	1'000	9'000
	<i>Baumeisteraushub</i>			4'000	4'000					4'000
	<i>Kanalisationen</i>			10'000	10'000					10'000
	<i>Beton- u. Stahlbeton</i>			8'000	8'000					8'000
	<i>Kernbohrungen</i>			4'000	4'000	3'000	2'000	2'000	2'000	13'000
	<i>Maurerarbeiten</i>			2'000	2'000	1'000	1'000	1'000	1'000	6'000
	<i>Instandsetzungsarbeiten (Pflasterungen)</i>			6'000	6'000					6'000
214	Montagebau Holz									
	<i>Konstruktionsanpassung Galerie</i>	12'000	12'000				12'000			12'000
	<i>Konstruktionsanpassung Volière</i>	6'000	6'000	6'000	6'000					6'000
	<i>Dachisolation</i>	32'000	32'000				32'000			32'000
	<i>Treppe Galerie</i>	12'000	12'000				12'000			12'000
221	Aussentüren									
221.5	<i>Aussentüren aus Holz (Nebengebäude+UG)</i>	7'000	7'000	3'500	3'500				3'500	7'000
222	Spenglerarbeiten									
	<i>Ergänzungen Einfassungen, Dunstrohre</i>	5'000	5'000				5'000			5'000
224	Bedachungen Deckung Steildach									
224.0	<i>Dachdeckerarbeiten Hauptgebäude</i>	6'000	6'000				6'000			6'000
224.0	<i>Dachergänzung Volière</i>	4'000	4'000	4'000	4'000					4'000
224.1	<i>Flachdach Vorfahrt</i>	10'000	10'000				10'000			10'000
224.2	<i>Stebler Dachfenster</i>	24'000	24'000				24'000			24'000
225	Spez. Dichtungen und Dämmungen									
225.1	<i>Fugendichtungen</i>	6'000	6'000	2'000	2'000	3'000	1'000	1'000	1'000	8'000
225.4	<i>Brandschutzabschottungen</i>	10'000	10'000	2'000	2'000	3'000	3'000	3'000	2'000	13'000
227	Äussere Oberflächenbehandlungen									
	<i>Ausbesserungsarbeiten Fassade</i>	5'000	5'000				3'000	2'000	2'000	7'000
230	Elektroanlagen (Bering AG)	459'000	495'000	83'500	83'500	15'500	148'000	292'000	19'500	558'500
	<i>Stark- Schwachstrom und Leuchten</i>									
240	Heizung (Welatec AG)	215'000	267'000	234'000	234'000	5'000	15'000	18'000	5'000	277'000

EINWOHNERGEMEINDE INTERLAKEN – GEMEINDEVERWALTUNG – UMSTRUKTURIERUNG ABTEILUNGEN UND ARBEITSPLÄTZE

BKP	Arbeitsgattung	KV 2.3 2021	G	M	E1	E2	E3	E4	E5	E1-5
245	<i>Demontage</i>									
	<i>Wärmepumpe</i>									
245	Klimatisierung (Welatec AG)	140'000	153'000	0	0	13'000	0	146'000	0	159'000
	<i>Klimatisierung / Kaltwassernetz</i>									
250	<i>Raumkühlung Büro</i>									
	Sanitär (Welatec AG)	91'000	113'000	0	0	86'000	0	6'000	26'000	118'000
258	<i>Allgemeine sanitäre Apparate</i>									
	<i>Ver- und Entsorgungsapparate</i>									
258	<i>Leitungen</i>									
	<i>Dämmungen Sanitär</i>									
258	<i>Uebrig</i>									
	Kücheneinrichtungen									
271	<i>Küche Sitzungszimmer DG</i>	6'000	6'000							6'000
	<i>Küche Pausenraum Nebenbau</i>	8'000	8'000						8'000	8'000
271	Gipsarbeiten									
	<i>Ausbesserungsarbeiten best. Korridore</i>	10'000	10'000	1'000	1'000	3'000	2'000	5'000	1'000	12'000
271	<i>Leichtbauwände</i>	7'500	7'500				2'500	6'000		8'500
	Metallbauarbeiten									
272.0	<i>Türen in Glastrennwänden</i>	7'500	7'500				3'000	4'500		7'500
272.1	<i>Glastrennwände</i>	70'000	70'000				50'000	20'000		70'000
272.2	<i>Türautomaten (EI30 EG Schalterbereich)</i>	15'000	15'000					15'000		15'000
272.2	<i>Türautomaten (EG)</i>	16'000	16'000					16'000		16'000
272.3	<i>Schalteranlagen</i>	75'000	75'000				12'500	62'500		75'000
273	Schreinerarbeiten									
	<i>Innentüren</i>	7'500	7'500					7'500		7'500
273.2	<i>Innentüren (EI 30)</i>	12'000	12'000				6'000	6'000		12'000
274	Spezialverglauung (innere)									
	<i>EI 30 Brandabschlüsse</i>	25'000	25'000				10'000	15'000		25'000
275	Schliessanlage									
	<i>Anpassungen</i>	6'000	6'000					6'000		6'000

EINWOHNERGEMEINDE INTERLAKEN – GEMEINDEVERWALTUNG – UMSTRUKTURIERUNG ABTEILUNGEN UND ARBEITSPLÄTZE

BKP	Arbeitsgattung	KV 2.3 2021	G	M	E1	E2	E3	E4	E5	E1-5
277	Elementwände									
	<i>WC- Anlagen EG + DG</i>	13'000	13'000			13'000				13'000
281	Bodenbeläge									
281.0	<i>Unterlagsboden in Trockenbauweise</i>	9'750	9'750				10'000			10'000
281.6	<i>Bodenbeläge EG</i>	45'000	45'000					45'000		45'000
281.6	<i>Bodenbeläge OG + DG</i>	56'250	56'250				18'000	32'000	8'000	58'000
281.6	<i>Plattenarbeiten Nasszellen EG+DG</i>	27'000	27'000			27'000			3'000	30'000
281.7	<i>Bodenbeläge Holz / Laminat</i>	9'750	9'750				10'000			10'000
283	Deckenbekleidungen									
	<i>Deckenbekleidungen Galerie</i>	34'100	34'100				34'000			34'000
	<i>Akustikdecken</i>	75'000	75'000				15'000	60'000		75'000
285	Malerarbeiten									
	<i>Wände</i>	72'000	72'000						8'000	8'000
	<i>Ausbesserungen</i>	6'000	6'000	1'000	1'000	2'000	2'000	3'000	1'000	9'000
	<i>Heizkörper</i>	18'000	18'000				4'500	12'000	1'500	18'000
287	Baureinigung	22'500	22'500	4'000	4'000	5'000	6'000	8'000	3'000	26'000
291	Architekt									
	<i>Projektphase</i>	55'000	55'000	5'000	5'000	5'000	25'000	25'000	3'000	63'000
	<i>Ausführungsphase</i>	105'000	110'000	10'000	10'000	10'000	45'000	52'000	6'000	123'000
293	Elektroplaner	69'000	72'000	15'500	15'500	5'000	25'000	48'000	6'500	100'000
	<i>Projektphase 31/32/41/51/52/53</i>									
294	HLKK-Ingenieur									
	<i>Heizung</i>	40'000	49'000	42'000	42'000	2'000	5'000	6'000	3'000	58'000
	<i>Klima</i>	31'000	32'000	0	0	5'000	0	32'000	0	37'000
	<i>Sanitär</i>	14'000	14'000	0	0	12'000	0	2'000	5'000	19'000
295	Bauphysiker									
	<i>GEAK / Bauteilberechnungen</i>	6'000	6'000	1'000	1'000		3'000	1'000	1'000	6'000
299	Reserve, Unvorhergesehenes									
299.1	Bau	181'283	180'383	16'000	16'000	15'000	67'500	77'000	9'500	185'000
299.2	Haustechnik	52'950	59'750	19'000	19'000	7'500	9'500	27'500	3'500	67'000

BKP	Arbeitsgattung	KV 2.3 2021	G	M	E1	E2	E3	E4	E5	E1-5
5	Baunebenkosten	49'217	41'317	16'000	16'000	8'000	9'000	7'500	6'500	47'000
511	Baubewilligung, Gebühren	10'000	10'000	4'000	4'000	4'000	2'000	2'000	2'000	14'000
524	Vervielfältigungen, Plankopien									
	<i>Nebenkosten Architekt</i>	10'000	10'000	4'000	4'000	2'000	2'000	2'000	2'000	12'000
	<i>Nebenkosten Bauphysiker</i>	1'000	1'000				1'000			1'000
	<i>Nebenkosten Elektroplaner</i>	3'000	3'000	500	500	500	500	1'500	500	3'500
	<i>Nebenkosten Haustechnikplaner</i>	7'000	7'000	5'500	5'500	1'500	500	1'000	1'000	9'500
531	Bauzeitversicherungen	2'000	2'000	1'000	1'000		1'000	500	500	3'000
532	Bauherrenhaftpflichtversicherung	3'000	3'000	1'000	1'000		2'000	500	500	4'000
	Rundung	13'217	5'317							0
	Total Anlagekosten BKP 1-5	2'551'000	2'690'000	497'000	497'000	275'500	728'000	1'175'000	146'500	2'822'000

Genauigkeit gemäss SIA +/- 15%

Die Kostenermittlung erfolgte für die Haustechnik auf KV-Basis, für die baulichen Arbeiten aufgrund von Erfahrungswerten und Kostenschätzungen.

Seit Erstellung der Projektdokumentation im Juli 2021 wurden einige Personalmutationen vollzogen welche Anpassungen in Arbeitsplatzgestaltung und Organigramm bewirkten. Das Projekt lässt entsprechende Anpassungen ohne Kostenfolge zu. Vorläufig wurde jedoch auf Projektanpassungen verzichtet.

Für die Ausführung in Etappen können je nach zeitlicher Ausdehnung weitere Kosten anfallen für längeres Vorhalten von Provisorien oder infolge Bauteuerung, Erhöhung der MWSt, etc.

Unterseen / Interlaken, 31. Oktober 2022

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 
Energie- & Gebäudetechnikplaner

WELATEC Beratende Ingenieure AG
Höheweg 13
3800 Interlaken

Tel. 033 823 24 50
mail@welatec.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage / Varianten	3
2	Kostenzusammenstellungen Heizung / Klima / Sanitär	6
2.1	Variante G (Gesamtprojekt)	7
2.1.1	Kostenzusammenstellung Heizung Variante G	8
2.1.2	Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz Variante G	9
2.1.3	Kostenzusammenstellung Sanitär	10
2.2	Variante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)	11
2.2.1	Kostenzusammenstellung Heizung Variante M	12
2.2.2	Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz	13
2.2.3	Kostenzusammenstellung Sanitär	14
2.3	Variante E (Etappierung)	15
2.3.1	Kostenzusammenstellung Heizung	16
2.3.2	Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz	22
2.3.3	Kostenzusammenstellung Sanitär	28
3	Grundlagen	34
4	Kostenberechnung	34
5	Allgemeine technische Daten	35
5.1	Heizung	35
5.2	Klimatisierung / Kaltwassernetz	37
5.3	Sanitär	38
6	Massnahmenbeschrieb	39
6.1	Variante G (Gesamtprojekt)	39
6.1.1	Heizung	39
6.1.2	Klima / Kaltwassernetz	39
6.1.3	Sanitär	39
6.2	Variante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)	40
6.2.1	Heizung	40
6.2.2	Klima / Kaltwassernetz	40
6.2.3	Sanitär	40
6.3	Variante E (Etappierung)	41
6.3.1	Etappe 1: Haustechnik 1	41
6.3.2	Etappe 2: Haustechnik 2	42
6.3.3	Etappe 3: Ausbau DG und Galerie	42
6.3.4	Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG	43
6.3.5	Etappe 5: Ausbau Nebenbau	43
7	Fremdleistungen	44

1 Ausgangslage / Varianten

Die Räumlichkeiten der Gemeindeverwaltung Interlaken sollen neu strukturiert werden, da diese nicht mehr den heutigen Bedürfnissen und Abläufen entsprechen. Andreas Fuchs Architekten AG wurden 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 stark auf. Zudem soll die bestehende Ölfeuerung aus dem Jahr 2000 altersbedingt durch eine Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie ersetzt werden.

Als Grundlage diene der Kostenvoranschlag der Welatec AG vom 07. Oktober 2020. Dieser Kostenvoranschlag bildet die Variante G (Gesamtprojekt) ab, diese Preise wurden aktualisiert und auf die aktuellen Preise angepasst. Die Variante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf) sowie die Variante E (Etappierung) wurden als mögliche Vorschläge neben der Gesamtsanierung ausgearbeitet.

Folgende Varianten werden in diesem Kostenvoranschlag abgebildet:

Varianten G (Gesamtprojekt)

Gesamtprojekt gemäss Projektvorlage 23.07.2021

- Provisorien, Werkleitungen, Nebengebäude
- Ausbau Dachgeschoss / Galerie
- Ausbau OG
- Ausbau EG
- Neue Wärmeerzeugung
- Klimatisierung

Varianten M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)

Haustechnik 1 / Heizung und Elektro

Heizung

Ersatz der Wärmeerzeugung (Umstieg von Oel auf WP L/W)

- Rückbau bestehende Wärmeerzeugung
- Grabarbeiten für WP und Fernleitung Nebenbau
- Installation WP im Anbau Garage, Montage Speicher, Verteilung und Steuerung
- Vorbereitungsarbeiten für späteren Anschluss Heizung DG resp. Galerie.
- Vorbereitungsarbeiten für späteren Einbau Kühlung

Elektro

- Ersatz der Unterverteilungen EG und OG (Mängelbehebung)
- Anpassungen Steigzonen UG bis DG
- Erschliessungsleitungen für WP
- Anpassung HV für WP, Installation Heizung

Varianten E (Etap্পierung)

Etappe 1: Haustechnik 1 (Konzeptvariante M)

- Ersatz Heizung und Mängelbehebung Elektro

Etappe 2: Haustechnik 2

- Demontagen Toiletten EG und DG
- Ersatz Wassererwärmer im Heizraum UG
- Steigzone UG – DG
- Neuinstallation Toiletten EG und DG

Etappe 3: Ausbau DG und Galerie

- Ausbau Dachraum als Galeriegeschoss
- Umbau Dachgeschoss
- Vorbereitungen für Kühlung
- Elektroinstallationen

Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG

- Umgestaltung des Empfangsbereichs
- Neugestaltung Arbeitsplätze
- Erhöhung der Sicherheit (evtl. Zuko)
- Anpassungen Heizung
- Installation Kälte komplett
- Elektroinstallationen

Etappe 5: Ausbau Nebenbau

- Einbau Dusche EG
- Pausenraum / Küche EG
- Aufenthaltsraum OG

2 Kostenzusammenstellungen Heizung / Klima / Sanitär

Variante G (Gesamtprojekt)	Fr. 645'000.00
Variante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)	Fr. 282'000.00
Variante E (Etapplierung)	Fr. 694'000.00

2.1 Variante G (Gesamtprojekt)

240 Heizung Fr. 325'000.00

244 Klima / Kaltwassernetz Fr. 190'000.00

250 Sanitär Fr. 130'000.00

Total Heizung, Klima, Sanitär Fr. 645'000.00
inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer

2.1.1 Kostenzusammenstellung Heizung Variante G

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 325'000.00

24	Heizung		
0	Übergangsposition	Fr.	4'500.00
144	Demontage und Anpassarbeiten	Fr.	12'800.00
211	Bauliche Nebenarbeiten	Fr.	0.00
242	Wärmeerzeugung		
242.2	Wärmepumpenanlage	Fr.	157'400.00
242.3	Neue Gruppenaufbauten inkl. Regeltechnik	Fr.	53'300.00
242.4	Gruppe FL Nebenbau	Fr.	5'300.00
243	Wärmeverteilung		
243.1	Steigzone UG-DG	Fr.	1'900.00
243.2	Ausbau DG + Galerie	Fr.	12'000.00
243.3	Aus-/Umbau EG + OG	Fr.	<u>10'800.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.	Fr.	258'000.00
	./. 2% Rabatt und 2% Skonto	Fr.	<u>10'216.80</u>
	Zwischentotal	Fr.	247'783.20
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>19'079.30</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 266'862.50

294	Honorare Heizung	Fr.	45'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	3'465.00
524	Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt.	Fr.	1'800.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>138.60</u>

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 50'403.60

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 7'733.90

Gemäss Anfrage bei Amt für Umwelt und Energie vom 20.09.2022 dürfen die Gemeinden die Fördergelder nicht mehr beantragen.

2.1.2 Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz Variante G

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 190'000.00

245 Klimatisierung / Kaltwassernetz Fr. 148'000.00

Total Installation exkl. MwSt. Fr. 148'000.00

./ 2% Rabatt und 2% Skonto Fr. 5'860.80

Zwischentotal Fr. 142'139.20

+ 7.7% MwSt. Fr. 10'944.70

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 153'083.90

294 Honorare auf Basis Bausumme exkl. MwSt. Fr. 30'000.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 2'310.00

524 Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt. Fr. 1'200.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 92.40

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 33'602.40

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 3'313.70

2.1.3 Kostenzusammenstellung Sanitär

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 130'000.00

251	Allgemeine sanitäre Apparate	Fr.	45'000.00		
	./.. 20% Rabatt	Fr.	9'000.00	Fr.	36'000.00
253	Sanitäre Ver- / und Entsorgungsapparate	Fr.	11'000.00		
	./.. 20% Rabatt	Fr.	2'200.00	Fr.	8'800.00
254	Leitungen	Fr.	59'000.00		
	./.. 30% Rabatt	Fr.	17'700.00	Fr.	41'300.00
255	Dämmung Sanitär	Fr.	9'000.00		
	./.. 30% Rabatt	Fr.	2'700.00	Fr.	6'300.00
259	Übriges	Fr.	12'500.00		
	./.. 0% Rabatt	Fr.	0.00	<u>Fr.</u>	<u>12'500.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.			Fr.	104'900.00
	+ 7.7% MwSt.			<u>Fr.</u>	<u>8'077.30</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 112'977.30

295	Honorare exkl. MwSt.	Fr.	13'000.00		
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	1'001.00		
524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr.	500.00		
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	38.50		

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 14'539.50

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 2'483.20

2.2 Variante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)

240	Heizung	Fr.	282'000.00
244	Klima / Kaltwassernetz	Fr.	0.00
250	Sanitär	Fr.	<u>0.00</u>

Total Heizung, Klima, Sanitär **Fr. 282'000.00**
inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer

2.2.1 Kostenzusammenstellung Heizung Variante M

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 282'000.00

24	Heizung		
0	Übergangsposition	Fr.	4'500.00
144	Demontage und Anpassarbeiten	Fr.	6'000.00
211	Bauliche Nebenarbeiten	Fr.	0.00
242	Wärmeerzeugung		
242.2	Wärmepumpenanlage	Fr.	157'400.00
242.3	Neue Gruppenebauten inkl. Regeltechnik	Fr.	53'300.00
242.4	Gruppe FL Nebenbau	Fr.	<u>5'300.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.	Fr.	226'500.00
	./ 2% Rabatt und 2% Skonto	Fr.	<u>8'969.40</u>
	Zwischentotal	Fr.	217'530.60
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>16'749.85</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 234.280.45

294	Honorare Heizung	Fr.	39'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	3'003.00
524	Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt.	Fr.	1'560.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>120.10</u>

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 43'683.10

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 4'036.45

Gemäss Anfrage bei Amt für Umwelt und Energie vom 20.09.2022 dürfen die Gemeinden die Fördergelder nicht mehr beantragen.

2.2.2 Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 0.00

Keine Arbeiten klimaseitig.

2.2.3 Kostenzusammenstellung Sanitär

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) **Fr. 0.00**

Keine Arbeiten sanitärseitig.

2.3 Variante E (Etappierung)

Etappe 1: Haustechnik 1

240	Heizung	Fr.	282'000.00
245	Klima / Kaltwassernetz	Fr.	0.00
250	Sanitär	Fr.	<u>0.00</u>

Total Etappe 1, Heizung, Klima, Sanitär **Fr. 282'000.00**

Etappe 2: Haustechnik 2

240	Heizung	Fr.	7'000.00
244	Klima / Kaltwassernetz	Fr.	19'000.00
250	Sanitär	Fr.	<u>102'000.00</u>

Total Etappe 2, Heizung, Klima, Sanitär **Fr. 128'000.00**

Etappe 3: Ausbau DG und Galerie

240	Heizung	Fr.	21'500.00
244	Klima / Kaltwassernetz	Fr.	0.00
250	Sanitär	Fr.	<u>0.00</u>

Total Etappe 3, Heizung, Klima, Sanitär **Fr. 21'500.00**

Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG

240	Heizung	Fr.	26'000.00
244	Klima / Kaltwassernetz	Fr.	182'000.00
250	Sanitär	Fr.	<u>10'000.00</u>

Total Etappe 4, Heizung, Klima, Sanitär **Fr. 218'000.00**

Etappe 5: Ausbau Nebenbau

240	Heizung	Fr.	8'500.00
244	Klima / Kaltwassernetz	Fr.	0.00
250	Sanitär	Fr.	<u>35'000.00</u>

Total Etappe 5, Heizung, Klima, Sanitär **Fr. 43'500.00**

**Total Etappierung Heizung, Klima, Sanitär,
inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer**

Fr. 693'000.00

2.3.1 Kostenzusammenstellung Heizung

Etappe 1:	Haustechnik 1	Fr.	282'000.00
Etappe 2:	Haustechnik 2	Fr.	7'000.00
Etappe 3:	Ausbau DG und Galerie	Fr.	21'500.00
Etappe 4:	Aus- / Umbau EG und OG	Fr.	26'000.00
Etappe 5:	Ausbau Nebenbau	Fr.	<u>8'500.00</u>
Total Heizung, inkl. Honorare, Nebenkosten und MwSt.		Fr.	<u>345'000.00</u>

2.3.1.1 Etappe 1: Haustechnik 1

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 282'000.00

24	Heizung		
0	Übergangsposition	Fr.	4'500.00
144	Demontage und Anpassarbeiten	Fr.	6'000.00
211	Bauliche Nebenarbeiten	Fr.	0.00
242	Wärmeerzeugung		
242.2	Wärmepumpenanlage	Fr.	157'400.00
242.3	Neue Gruppenaufbauten inkl. Regeltechnik	Fr.	53'300.00
242.4	Gruppe FL Nebenbau	Fr.	<u>5'300.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.	Fr.	226'500.00
	./ 2% Rabatt und 2% Skonto	Fr.	<u>8'969.40</u>
	Zwischentotal	Fr.	217'530.60
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>16'749.85</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 234.280.45

294	Honorare Heizung	Fr.	39'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	3'003.00
524	Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt.	Fr.	1'560.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>120.10</u>

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 43'683.10

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 4'036.45

Gemäss Anfrage bei Amt für Umwelt und Energie vom 20.09.2022 dürfen die Gemeinden die Fördergelder nicht mehr beantragen.

2.3.1.2 Etappe 2: Haustechnik 2

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 7'000.00

243 Wärmeverteilung
243.1 Steigzone UG - DG Fr. 1'900.00

Etappierungszuschlag Fr. 2'500.00

Total Installation exkl. MwSt. Fr. 4'400.00

./.. 2% Rabatt und 2% Skonto Fr. 174.25

Zwischentotal Fr. 4'225.75

+ 7.7% MwSt. Fr. 325.40

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 4'551.15

294 Honorare Heizung Fr. 2'000.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 154.00

524 Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt. Fr. 80.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 6.15

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 2'240.15

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 208.70

2.3.1.3 Etappe 3: Ausbau DG und Galerie

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 22'000.00

243 Ausbau DG + Galerie
243.2 Fussbodenheizung Galerie Fr. 12'000.00

Etappierungszuschlag Fr. 2'500.00

Total Installation exkl. MwSt. Fr. 14'500.00

./.. 2% Rabatt und 2% Skonto Fr. 574.20

Zwischentotal Fr. 13'925.80

+ 7.7% MwSt. Fr. 1'072.30

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 14'998.10

294 Honorare Heizung Fr. 5'000.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 385.00

524 Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt. Fr. 200.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 15.40

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 5'600.40

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 1'401.50

2.3.1.4 Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 26'000.00

144	Anpassarbeiten best. Heizkörper	Fr.	4'300.00
243	Aus- / Umbau EG + OG		
243.1	Anpassarbeiten best. Wärmeverteilung	Fr.	10'800.00
	Etappierungszuschlag	Fr.	<u>2'500.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.	Fr.	17'600.00
	./ 2% Rabatt und 2% Skonto	Fr.	<u>696.95</u>
	Zwischentotal	Fr.	16'903.05
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>1'301.55</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 18'204.60

294	Honorare Heizung	Fr.	6'000.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	462.00
524	Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt.	Fr.	240.00
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>18.50</u>

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 6'720.50

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 1'074.90

2.3.1.5 Etappe 5: Ausbau Nebenbau

Heizung Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 9'000.00

144 Anpassarbeiten Nebenbau Fr. 2'500.00

Etappierungszuschlag Fr. 2'500.00

Total Installation exkl. MwSt. Fr. 5'000.00

./ 2% Rabatt und 2% Skonto Fr. 198.00

Zwischentotal Fr. 4'802.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 369.75

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 5'171.75

294 Honorare Heizung Fr. 2'500.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 192.50

524 Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt. Fr. 100.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 7.70

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 2'800.20

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 1'028.05

2.3.2 Kostenzusammenstellung Klima / Kaltwassernetz

Etappe 1:	Haustechnik 1	Fr.	0.00
Etappe 2:	Haustechnik 2	Fr.	19'000.00
Etappe 3:	Ausbau DG und Galerie	Fr.	0.00
Etappe 4:	Aus- / Umbau EG und OG	Fr.	182'000.00
Etappe 5:	Ausbau Nebenbau	Fr.	<u>0.00</u>
Total Klima, inkl. Honorare, Nebenkosten und MwSt.		Fr.	<u>201'000.00</u>

2.3.2.1 Etappe 1: Haustechnik 1

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer)

Fr. _____ 0.00

Keine Arbeiten klimaseitig.

2.3.2.2 Etappe 2: Haustechnik 2

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 19'000.00

245 Klimatisierung
245.1 Steigzone UG - DG Fr. 9'700.00

Etappierungszuschlag Fr. 2'500.00

Total Installation exkl. MwSt. Fr. 12'200.00

./ 2% Rabatt und 2% Skonto Fr. 483.10

Zwischentotal Fr. 11'716.90

+ 7.7% MwSt. Fr. 902.20

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 12'619.10

294 Honorare Heizung Fr. 5'000.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 385.00

524 Nebenkosten, 4% Honorarsumme exkl. MwSt. Fr. 200.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 15.40

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 5'600.40

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 780.50

2.3.2.3 Etappe 3: Ausbau DG und Galerie

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer)

Fr. _____ 0.00

Keine Arbeiten klimaseitig.

2.3.2.4 Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 182'000.00

245

245.2 Klimatisierung DG + Galerie Fr. 32'600.00

245.2 Klimatisierung EG + OG Fr. 106'200.00

Etappierungszuschlag Fr. 2'500.00

Total Installation exkl. MwSt. Fr. 141'300.00

./.. 2% Rabatt und 2% Skonto Fr. 5'595.50

Zwischentotal Fr. 135'704.50

+ 7.7% MwSt. Fr. 10'449.25

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 146'153.75

294 Honorare auf Basis Bausumme exkl. MwSt. Fr. 29'300.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 2'256.10

524 Nebenkosten exkl. MwSt. Fr. 1'172.00

+ 7.7% MwSt. Fr. 90.25

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 32'818.35

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 3'027.90

2.3.2.5 Etappe 5: Ausbau Nebenbau

Klima Total (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer)

Fr. 0.00

Keine Arbeiten klimaseitig.

2.3.3 Kostenzusammenstellung Sanitär

Etappe 1:	Haustechnik 1	Fr.	00.00
Etappe 2:	Haustechnik 2	Fr.	102'000.00
Etappe 3:	Ausbau DG und Galerie	Fr.	00.00
Etappe 4:	Aus- / Umbau EG und OG	Fr.	10'000.00
Etappe 5:	Ausbau Nebenbau	Fr.	<u>35'000.00</u>
Total Sanitär, inkl. Honorare, Nebenkosten und MwSt.		Fr.	<u>147'000.00</u>

2.3.3.1 Etappe 1: Haustechnik 1

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) **Fr. 00.00**

Keine Arbeiten sanitärseitig.

2.3.3.2 Etappe 2: Haustechnik 2

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 102'000.00

251	Allgemeine sanitäre Apparate	Fr.	34'000.00		
	./ 20% Rabatt	Fr.	6'800.00	Fr.	27'200.00
253	Sanitäre Ver- / und Entsorgungsapparate	Fr.	11'000.00		
	./ 20% Rabatt	Fr.	2'200.00	Fr.	8'800.00
254	Leitungen	Fr.	42'000.00		
	./ 30% Rabatt	Fr.	12'600.00	Fr.	29'400.00
255	Dämmung Sanitär	Fr.	7'000.00		
	./ 30% Rabatt	Fr.	2'100.00	Fr.	4'900.00
259	Übriges	Fr.	9'500.00		
	./ 0% Rabatt	Fr.	0.00	<u>Fr.</u>	<u>9'500.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.			Fr.	79'800.00
	+ 7.7% MwSt.			<u>Fr.</u>	<u>6'144.60</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 85'944.60

294	Honorare exkl. MwSt.	Fr.	11'000.00		
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	847.00		
524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr.	440.00		
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	33.90		

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 12'320.90

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 3'734.50

2.3.3.3 Etappe 3: Ausbau DG und Galerie

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 0.00

Keine Arbeiten sanitärseitig.

2.3.3.4 Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 10'000.00

254	Leitungen	Fr.	5'000.00	
	./ 30% Rabatt	Fr.	1'500.00	Fr. 3'500.00

259	Übriges	Fr.	1'500.00	
	./ 0% Rabatt	Fr.	0.00	<u>Fr. 1'500.00</u>

	Total Installation exkl. MwSt.	Fr.	5'000.00	
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	<u>385.00</u>	

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 5'385.00

294	Honorare exkl. MwSt.	Fr.	2'000.00	
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	154.00	

524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr.	100.00	
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	7.70	

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 2'261.70

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 2'353.30

2.3.3.5 Etappe 5: Ausbau Nebenbau

Total Sanitär (inkl. Honorare, Nebenkosten und Mehrwertsteuer) Fr. 35'000.00

251	Allgemeine sanitäre Apparate	Fr.	11'000.00		
	./ 20% Rabatt	Fr.	2'200.00	Fr.	8'800.00
254	Leitungen	Fr.	15'000.00		
	./ 30% Rabatt	Fr.	4'500.00	Fr.	10'500.00
255	Dämmung Sanitär	Fr.	2'000.00		
	./ 30% Rabatt	Fr.	600.00	Fr.	1'400.00
259	Übriges	Fr.	3'000.00		
	./ 0% Rabatt	Fr.	0.00	<u>Fr.</u>	<u>3'000.00</u>
	Total Installation exkl. MwSt.			Fr.	23'700.00
	+ 7.7% MwSt.			<u>Fr.</u>	<u>1'824.90</u>

Total Installation inkl. MwSt. Fr. 25'524.90

294	Honorare exkl. MwSt.	Fr.	4'500.00		
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	346.50		
524	Nebenkosten exkl. MwSt.	Fr.	180.00		
	+ 7.7% MwSt.	Fr.	13.85		

Total Honorare und Nebenkosten inkl. MwSt. Fr. 5'040.35

590 Unvorhergesehenes und Rundung Fr. 4'434.75

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
- Kostenvoranschlag WELATEC AG vom 07. Oktober 2020
- Besprechung Planerteam vom 27.07.2022

4 Kostenberechnung

Preisbasis

- Preisstand September 2022
- 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- respektive 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 geführt. 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

5.2 Klimatisierung / Kaltwassernetz

Klima-Leistungsbedarf

Es wurde keine Simulation des Gebäudes durchgeführt. Die notwendige Klima-Leistung wurde pro Raum anhand der jeweiligen Infrastruktur (EDV-Anlagen), Personenbelegung und externen Lasten gemäss SIA 2024 bestimmt.

Notwendige Kälteleistung Klimatisierung 55 KW

Raumtemperaturen Sommer

Büros ca. 23°C

Schalterhalle EG ca. 23°C

Nebenräume / Durchgangsbereiche resultierend, ungekühlt

Betriebstemperaturen Kaltwassernetz

Neue Gruppe Kaltwasser 12/17°C

Raumfeuchte Sommer

Keine fixen Werte garantiert

Betriebsmittel

Energielieferant neu Elektrizität 3x400V

Füllwasser Netzwasser konditioniert gem. SWKI

5.3 Sanitär

Abnahmepunkte

Kaltwasser	Ab Hauptwasserzuleitung bei Eintritt ins Gebäude
Warmwasser	Ab neuer Wassererwärmung

Betriebstemperaturen

Kaltwasser	max. 25 °C
Warmwasser	max. 65 °C
Warmwasser bei Austritt Wassererwärmung	min. 60 °C
Alle warmgehaltenen Leitungen	min. 55 °C
An der Entnahmestelle	min. 50 °C

Ausstosszeit

Die Ausstosszeit für Waschtische, Handwaschbecken, Bidets, Duschanlagen, Badewannen, Spültische und Putzausgüsse beträgt höchstens 10 Sekunden. Diese Ausstosszeiten gelten bei voll geöffneten, ganz auf warm eingestellten Entnahmearmaturen. Die Ausstosszeiten verstehen sich bis zum Erreichen einer Temperatur von 40°C an der Entnahmestelle.

Fliessgeschwindigkeiten Wasser

Es gelten folgende (rechnerische) Fliessgeschwindigkeiten in den Rohrleitungen:

Ausstossleitungen	max. 4.0 m/s
Apparategruppen / Stockwerkverteilung	max. 3.0 m/s
Verteilleitungen	max. 2.0 m/s
Hausanschlussleitung	max. 2.0 m/s

Leitungsmaterialien

Wasser	Edelstahlrohre und Pex Rohre
Schmutzwasser	Geberit Silent-db 20 und Geberit PE Rohre

6 Massnahmenbeschrieb

6.1 Variante G (Gesamtprojekt)

Der detaillierte Anlagebeschrieb ist im Kostenvoranschlag H/K/S vom 07.10.2022

6.1.1 Heizung

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Ersatz bestehende Ölheizungsanlage durch neue reversible Wärmepumpenanlage (2er Kaskade) inkl. Heizungsspeicher, neuer Verteiler und Sammler komplett mit Gruppen FBH, RH Süd, RH Nord und Fernleitung Nebenbau
- Wärmeverteilung: Fussbodenheizung im neu ausgebauten Galeriegeschoss, vier neue Heizkörper und versetzten bestehende Heizkörper EG - DG wegen neuer Raumeinteilung, De- und Wiedermontage bestehende Heizkörper zu Malerzwecken

6.1.2 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Komplett neue Klimatisierung ab reversibler Wärmepumpenanlage (2er Kaskade) inkl. Kältespeicher und neuer Gruppe Klimatisierung
- Klimatisierung UG – Galerie mittels FanCoils (Wandgeräte und Deckenkassetengeräte) inkl. horizontale und vertikale Erschliessungsleitungen

6.1.3 Sanitär

Sanitärseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Komplettsanierung der Nasszellen Erdgeschoss – Dachgeschoss
- Einbau Nasszelle in Nebenbau
- Ersetzen aller Wasser- und Abwasserleitungen für die Nasszellen EG – DG
- Ersatz zentraler Wassererwärmer
- Erstellen aller nötigen Kondenswasserleitungen von Klimageräten
- Provisorien während Bauphase
- Demontage der bestehenden Installation

6.2 Variante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)

6.2.1 Heizung

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Ersatz bestehende Ölheizungsanlage durch neue reversible Wärmepumpenanlage (2er Kaskade) inkl. Heizungsspeicher, neuer Verteiler und Sammler komplett mit Gruppen FBH, RH Süd, RH Nord und Fernleitung Nebenbau
- Komplette Gruppenaufbau für Fernleitung für Nebenbau inkl. Anbindung ab Gruppe auf bestehende Erschliessungsleitung Nebenbau

6.2.2 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind keine Arbeiten vorgesehen.

6.2.3 Sanitär

Keine Arbeiten sanitärseitig.

6.3 Variante E (Etap্পierung)

6.3.1 Etappe 1: Haustechnik 1

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Ersatz bestehende Ölheizungsanlage durch neue reversible Wärmepumpenanlage (2er Kaskade) inkl. Heizungsspeicher, neuer Verteiler und Sammler komplett mit Gruppen FBH, RH Süd, RH Nord und Fernleitung Nebenbau
- Komplette Gruppenaufbau für Fernleitung für Nebenbau inkl. Anbindung ab Gruppe auf bestehende Erschliessungsleitung Nebenbau

6.3.1.1 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind keine Arbeiten vorgesehen.

6.3.1.2 Sanitär

Keine Arbeiten sanitärseitig.

6.3.2 Etappe 2: Haustechnik 2

6.3.2.1 Heizung

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Erstellen der Steigleitung bis DG für die Fussbodenheizung im künftigen Ausbau Galeriegeschoss

6.3.2.2 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Erstellen der Steigleitung bis DG für die Klimatisierung im künftigen Ausbau Galeriegeschoss

6.3.2.3 Sanitär

Sanitärseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Komplettsanierung der Nasszellen Erdgeschoss – Dachgeschoss
- Ersetzen aller Wasser- und Abwasserleitungen für die Nasszellen EG – DG
- Ersatz zentraler Wassererwärmer
- Provisorien während Bauphase
- Demontage der bestehenden Installation

6.3.3 Etappe 3: Ausbau DG und Galerie

6.3.3.1 Heizung

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Komplette Gruppenaufbau für FBH im Galeriegeschoss
- Erschliessung ab Steigstrang (Etappe 2) bis FBH-Verteiler
- Installation komplette FBH-Trockensystem

6.3.3.2 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind keine Arbeiten vorgesehen.

6.3.3.3 Sanitär

Keine Arbeiten sanitärseitig.

6.3.4 Etappe 4: Aus- / Umbau EG und OG

6.3.4.1 Heizung

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Erschliessung und Installation neue Heizkörper wegen der neuen Raumeinteilung
- Versetzten einige bestehende Heizkörper wegen neuer Raumeinteilung
- De- und Wiedermontage bestehende Heizkörper zu Malerzwecken

6.3.4.2 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Installation Kältespeicher inkl. kompletter Gruppenaufbau für Klimatisierung
- Installation der Klimageräte im EG und OG komplett inkl. Erschliessungsleitungen ab dem Steigstrang (Etappe 2)
- Installation der Klimageräte im Galerie und DG komplett inkl. Erschliessungsleitungen ab dem Steigstrang (Etappe 2)

6.3.4.3 Sanitär

Sanitärseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Erstellen aller nötigen Kondenswasserleitungen von Klimageräten

6.3.5 Etappe 5: Ausbau Nebenbau

6.3.5.1 Heizung

Heizungsseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Anpassarbeiten bzw. Versatz der bestehenden Heizkörper wegen evtl. neuer Raumeinteilung

6.3.5.2 Klima / Kaltwassernetz

Klimaseitig sind keine Arbeiten vorgesehen.

6.3.5.3 Sanitär

Sanitärseitig sind folgende Arbeiten eingerechnet:

- Einbau der Nasszelle und Pausenraum im Nebenbau
- Wasser- und Abwasserleitungen für Nasszelle und Pausenraum im Nebenbau
- Demontage der bestehenden Installation

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

Hauptstrasse 43
3800 Unterseen
Tel 033 826 04 40
Fax 033 826 04 41
interlaken@bering.ch
www.bering.ch

Anlage **Sanierung Gemeindehaus Interlaken, 3800 Interlaken**

Thema **Bauprojekt Elektro inkl. Kostenvoranschlag**
Überarbeitung mit Aufteilung in Konzeptvarianten und Etappen

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

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

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

Ausgabe 30. September 2022 / KS / Index: a

Dokument 19 20097 B01 - 900

1. Grundlagen

Dieses Bauprojekt basiert auf folgenden Grundlagen:

- Besprechung und Protokoll vom 27.07.2022
- 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

2.1 Konzeptvariante G: Gesamtprojekt (entspricht dem Bauprojekt vom 16.07.2021)

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 Kommunikationserschliessungen 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
- Lichtinstallationen mit Dali in den Räumen und Verkehrszonen
- Anpassungen an den Licht- und Steckdoseninstallationen in den best. Büroräumen

- Lichtinstallationen mit Bewegungsmelder (Ein – Aus) in den WC-Anlagen
- Lichtinstallationen manuell (Ein – Aus) in den Nebenräumen
- Installationen Not- und Fluchtwegbeleuchtungen
- Elektrische Storen im Erdgeschoss und Markisen im Obergeschoss
- Installationen für die Haustechnikanlagen Heizung, Lüftung, Sanitär und Klimakälte
- Installationen für die Rauchwärmeabzugsanlage (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 Gebäudeautomation

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

2.2 Konzeptvariante M: Minimalvariante / Muss-Bedarf

Messkonzept Elektrizität und Gebäudeerschliessungen Elektro bestehend

BKP 231 Schaltgerätekombinationen

Lieferung + Montage von Elektroverteilschränken wie folgt:

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

Einbau von 2 Gruppenabgänge in der best. Hauptverteilung für die Wärmepumpe.

BKP 232 Starkstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt:

- Rohranlage im Aussenbereich für die Erschliessung der Wärmepumpe
- Kabeltrassen und Steigzone für die Geschosserschliessungen
- Erschliessungsleitungen (Netz- und Notstrom) zu den Stockwerk-Unterverteilungen im Erd- und Ober- und Dachgeschoss
- Erschliessungsleitungen für die Wärmepumpe
- Installationen für die Haustechnikanlage Heizung

BKP 238 Provisorische Installationen

Erstellen der nötigen Inhouse-Provisorien für die Handwerker.

BKP 239 Übriges

Budgetbeträge für:

- Demontage- und Entsorgungsarbeiten
- Regiearbeiten
- Gesetzliche, unabhängige Kontrolle
- Ergänzungsbetrag für Unvorhergesehenes

2.3 Konzeptvariante E1: Etappe Haustechnik 1

Entspricht der Konzeptvariante M (Minimalvariante / Muss-Bedarf)

2.4 Konzeptvariante E2: Etappe Haustechnik 2

BKP 232 Starkstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt:

- Installationen für Wärmepumpenboiler im UG
- Licht + Steckdosen in den Toiletten im EG + DG

BKP 233 Leuchten und Lampen

Lieferung von Beleuchtungskörper wie folgt:

- Leuchten in den Toiletten im EG + DG

BKP 238 Provisorische Installationen

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

2.5 Konzeptvariante E3: Etappe Ausbau DG und Galerie

BKP 232 Starkstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt:

- Licht- und Steckdoseninstallationen in den neuen Büroräumen
- Lichtinstallationen mit Dali in den Räumen und Verkehrszonen
- Anpassungen an den Licht- und Steckdoseninstallationen in den best. Büroräumen
- Lichtinstallationen manuell (Ein – Aus) in den Nebenräumen
- Installationen Not- und Fluchtwegbeleuchtungen
- Installationsvorbereitung für die Klimakälte

BKP 233 Leuchten und Lampen

Lieferung von Beleuchtungskörper wie folgt:

- Leuchten im Dachraum + Galeriegeschoss
- Not- und Fluchtwegleuchten für Einzelakkusystem

BKP 235 Schwachstromapparate

- Lieferung und Dienstleistungen für die best. Brandmeldeanlage, Fa. Siemens Schweiz AG

BKP 236 Schwachstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt für:

- Anschlüsse Universelle Kommunikationsverkabelung (UKV, Kat.6A geschirmt)

- Anpassungen an den Installationen der best. Brandmeldeanlage

BKP 237 Gebäudeautomation

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

- Steuerung der Beleuchtungen

BKP 238 Provisorische Installationen

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

2.6 Konzeptvariante E4: Etappe Aus- / Umbau EG und OG

BKP 232 Starkstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt:

- Brüstungskanäle in den neuen Büroräumen
- Licht- und Steckdoseninstallationen in den neuen Büroräumen
- Lichtinstallationen mit Dali in den Räumen und Verkehrszonen
- Anpassungen an den Licht- und Steckdoseninstallationen in den best. Büroräumen
- Lichtinstallationen manuell (Ein – Aus) in den Nebenräumen
- Installationen Not- und Fluchtwegbeleuchtungen
- Elektrische Storen im Erdgeschoss und Markisen im Obergeschoss
- Installationen für die Haustechnikanlagen Heizung, Lüftung, Sanitär und Klimakälte
- Installationen für die Rauchwärmeabzugsanlage (RWA) im Treppenhaus

BKP 233 Leuchten und Lampen

Lieferung von Beleuchtungskörper wie folgt:

- Leuchten im EG + OG
- 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 Gebäudeautomation

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

- Steuerung der Beleuchtungen
- Steuerungen der Klimakältegeräte

BKP 238 Provisorische Installationen

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

2.7 Konzeptvariante E5: Etappe Ausbau Nebenbau

BKP 232 Starkstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt:

- Licht + Steckdosen im EG + OG
- Installationen für die Küche

BKP 233 Leuchten und Lampen

Lieferung von Beleuchtungskörper wie folgt:

- Leuchten im EG + OG

BKP 235 Schwachstromapparate

- Lieferung und Dienstleistungen für die best. Brandmeldeanlage, Fa. Siemens Schweiz AG

BKP 236 Schwachstrominstallationen

Neuinstallationen wie folgt für:

- Anpassungen an den Installationen der best. Brandmeldeanlage

BKP 238 Provisorische Installationen

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 Teilauszüge im Leistungsverzeichnis NPK. Für die Beleuchtungskörper sowie Komponenten Besucherleitsystem wurden Budgetbeträge anhand von Vergleichsobjekten eingesetzt.

Gegenüber dem KV vom 16.07.2021 wurden je nach Gewerk eine Teuerung von 5 – 15% infolge Rohstoffpreiserhöhungen aufgerechnet (über alles ca. 5%)

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

3.1 Konzeptvariante G: Gesamtprojekt

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	495'000.00
BKP 231 Schaltgerätekombinationen	Fr.	40'500.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	162'500.00
BKP 233 Leuchten + Lampen inkl. Notleuchten	Fr.	89'500.00
BKP 235 Schwachstromapparate	Fr.	68'500.00
- Dienstleistungen IT	Fr.	11'000.00
- Brandmeldeanlage	Fr.	7'500.00
- Besucherleitsystem	Fr.	50'000.00
BKP 236 Schwachstrominstallationen	Fr.	29'500.00
BKP 237 Gebäudeautomation	Fr.	63'000.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	19'000.00
BKP 239 Übriges	Fr.	22'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	74'500.00
- Phase 31 Vorprojekt	Fr.	3'700.-
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	13'100.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	15'400.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	40'200.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	2'100.-

Total Elektro 3.1 Konzeptvariante G: Gesamtprojekt	Fr.	569'500.00
---	------------	-------------------

3.2 Konzeptvariante M: Minimalvariante / Muss-Bedarf

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	83'500.00
BKP 231 Schaltgerätekombinationen	Fr.	40'500.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	32'500.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	3'000.00
BKP 239 Übriges	Fr.	7'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	16'200.00
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	3'000.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	3'500.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	9'200.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	500.-

Total Elektro 3.2 Konzeptvariante M: Minimal / Muss	Fr.	99'700.00
--	------------	------------------

3.3 Konzeptvariante E1: Etappe Haustechnik 1

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	83'500.00
BKP 231 Schaltgerätekombinationen	Fr.	40'500.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	32'500.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	3'000.00
BKP 239 Übriges	Fr.	7'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	16'200.00
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	3'000.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	3'500.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	9'200.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	500.-

Total Elektro 3.3 Konzeptvariante E1: Etappe HT 1	Fr.	99'700.00
--	------------	------------------

3.4 Konzeptvariante E2: Etappe Haustechnik 2

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	15'500.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	9'500.00
BKP 233 Leuchten + Lampen inkl. Notleuchten	Fr.	2'500.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	2'000.00
BKP 239 Übriges	Fr.	1'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	5'500.00
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	1'000.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	1'200.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	3'100.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	200.-

Total Elektro 3.4 Konzeptvariante E2: Etappe HT 2	Fr.	21'000.00
--	------------	------------------

3.5 Konzeptvariante E3: Etappe Ausbau DG und Galerie

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	148'000.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	48'500.00
BKP 233 Leuchten + Lampen inkl. Notleuchten	Fr.	36'000.00
BKP 235 Schwachstromapparate	Fr.	3'500.00
- Brandmeldeanlage	Fr.	3'500.00
BKP 236 Schwachstrominstallationen	Fr.	12'500.00
BKP 237 Gebäudeautomation	Fr.	32'500.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	2'500.00
BKP 239 Übriges	Fr.	12'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	25'500.00
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	4'800.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	5'500.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	14'500.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	700.-

Total Elektro 3.5 Konzeptvariante E3: Etappe DG+GG	Fr.	173'500.00
---	------------	-------------------

3.6 Konzeptvariante E4: Etappe Ausbau EG und OG

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	292'000.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	84'000.00
BKP 233 Leuchten + Lampen inkl. Notleuchten	Fr.	62'500.00
BKP 235 Schwachstromapparate	Fr.	66'500.00
- Dienstleistungen IT	Fr.	11'000.00
- Brandmeldeanlage	Fr.	5'500.00
- Besucherleitsystem	Fr.	50'000.00
BKP 236 Schwachstrominstallationen	Fr.	20'500.00
BKP 237 Gebäudeautomation	Fr.	32'500.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	3'500.00
BKP 239 Übriges	Fr.	22'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	49'500.00
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	9'200.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	10'700.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	28'200.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	1'400.-

Total Elektro 3.6 Konzeptvariante E4: Etappe EG+OG	Fr.	341'500.00
---	------------	-------------------

3.7 Konzeptvariante E5: Etappe Ausbau Nebengebäude

BKP 23 Elektroanlagen	Fr.	19'500.00
BKP 232 Starkstrominstallationen	Fr.	12'000.00
BKP 233 Leuchten + Lampen inkl. Notleuchten	Fr.	3'500.00
BKP 238 Provisorische Installationen	Fr.	1'500.00
BKP 239 Übriges	Fr.	2'500.00
BKP 293 Honorar & Nebenkosten Elektroingenieur	Fr.	7'000.00
- Phase 32+33 Bauprojekt	Fr.	1'200.-
- Phase 41 Ausschreibung	Fr.	1'500.-
- Phase 51-53 Realisierung	Fr.	4'100.-
- Reprosesen 3% von Honorar	Fr.	200.-
Total Elektro 3.7 Konzeptvariante E5: Etappe NG	Fr.	26'500.00

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
- Verschiessen 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