

**Erschliessung Quartier La Motta, Teilgebiet Creista in 7516 Maloja**

Vorprojekt

Martin Gini, dipl. Bauing. HTL INGENIEURBÜRO

7516 Maloja 081 824 35 36 gini.bivio@bluewin

**Kostenvoranschlag**

**GESAMÜBERSICHT**

Kapitel Position	Kapitel-, Positions- und Leistungsbeschreibung	Gesamt		Tiefgarage mit Zufahrtsrampe, Treppenhaus und Lift, inkl. Entwässerung		Quartierweg/ Notzufahrt und Besucherparkplätze		Abwasser- und Meteorwasser- ableitungen		Brauch- und Löschwasserversorgu ng, inkl. Hydrantenanlagen		Stromversorgung (Zuleitung zu den Liegenschaften ab Verteilkabine)	
		Einzel	Gesamt	Einzel	Gesamt	Einzel	Gesamt	Einzel	Gesamt	Einzel	Gesamt	Einzel	Gesamt
<b>1</b>	<b>PROJEKT, BAULEITUNG UND VERWALTUNG</b>		<b>154'000</b>		<b>132'000</b>		<b>4'000</b>		<b>11'000</b>		<b>5'000</b>		<b>2'000</b>
<b>2</b>	<b>BEWEISAUFNAHMEN und GRUNDBUCHANLAGE</b>		<b>15'000</b>		<b>7'000</b>		<b>4'000</b>		<b>2'000</b>		<b>2'000</b>		
<b>3</b>	<b>BAUAUSFÜHRUNG</b>		<b>1'541'000</b>		<b>1'324'000</b>		<b>37'000</b>		<b>107'000</b>		<b>49'000</b>		<b>24'000</b>
10	Baustelleneinrichtungen	139'978		120'332		3'350		9'683		4'442		2'171	
11	Baugrubensicherungen und Wasserhaltungen	49'500		49'500									
12	Erdarbeiten	245'680		223'080		4'736		9'438		4'213		4'213	
13	Rohrleitungen und Schächte (Erschliessung)	116'770						74'360		36'410		6'000	
14	Fremdmaterial	59'620		22'000		20'900		12'100		2'860		1'760	
15	Belagsarbeiten	20'900		10'230		7'865		935		935		935	
16	Betonkonstruktionen an Ort	581'614		581'614									
17	Entwässerungen und Sickeranlagen	78'705		78'705									
18	Abdichtungen und Wärmedämmungen	96'954		96'954									
19	Schlosserarbeiten	96'140		96'140									
20	Sanitäre Installationen, Innenausbau	11'000		11'000									
21	Elektroinstallationen	38'500		29'700								8'800	
22	Lüftungsinstallationen	4'400		4'400									
<b>KOSTENVORANSCHLAG</b>			<b>1'710'000</b>		<b>1'463'000</b>		<b>45'000</b>		<b>120'000</b>		<b>56'000</b>		<b>26'000</b>

## DETAILLIERTER KOSTENVORANSCHLAG

Kapitel Position	Kapitel-, Positions- und Leistungsbeschreibung	Einheit	Preis/Einheit	Gesamt		Tiefgarage mit Zufahrtsrampe, Treppenhaus und Lift, inkl. Entwässerung		Quartierweg/ Notzufahrt und Besucherparkplätze		Abwasser- und Meteorwasserableitungen		Brauch- und Löschwasserversorgung, inkl. Hydrantenanlagen		Stromversorgung (Zuleitung zu den Liegenschaften ab Verteilkabine)	
				Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag
<b>1</b>	<b>PROJEKT, BAULEITUNG UND VERWALTUNG</b>														
01	Projektierung, Bauleitung und Verwaltung 10.0% von Kapitel 3	gl		154'000	132'000			4'000		11'000		5'000		2'000	
	<b>TOTAL 1 Projekt, Bauleitung und Verwaltung</b>			<b>154'000</b>	<b>132'000</b>			<b>4'000</b>		<b>11'000</b>		<b>5'000</b>		<b>2'000</b>	
<b>2</b>	<b>BEWEISAUFNAHMEN und GRUNDBUCHANLAGE</b>														
01	Vermarkung und Grundbuchvermessung	gl		8'100	2'000			3'100		1'500		1'500			
02	Kreisamtliche Beweisaufnahmen	gl		3'400	3'400										
03	Verhandlungen, Schätzungen und Grundbuchgebühren	gl		2'100	1'000			500		300		300			
04	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl		1'400	600			400		200		200			
	<b>TOTAL 2 Beweisaufnahmen u. Grundbuchanlage</b>			<b>15'000</b>	<b>7'000</b>			<b>4'000</b>		<b>2'000</b>		<b>2'000</b>			
<b>3</b>	<b>BAUAUSFÜHRUNG</b>														
<b>10</b>	<b>Baustelleneinrichtungen</b>														
01	Gesamtinstallationen 10 % von Kapitel 3			139'978	120'332			3'350		9'683		4'442		2'171	
	<b>Total 3.10 Baustelleneinrichtungen</b>			<b>139'978</b>	<b>120'332</b>			<b>3'350</b>		<b>9'683</b>		<b>4'442</b>		<b>2'171</b>	
<b>11</b>	<b>Baugrubensicherungen und Wasserhaltungen</b>														
01	Temporäre Baugrubensicherung (Teilsicherung)	gl		30'000	30'000										
02	Wasserhaltung	gl		15'000	15'000										
03	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl		4'500	4'500										
	<b>Total 3.11 Baugrubensicherung/Wasserhaltung</b>			<b>49'500</b>	<b>49'500</b>										

Kapitel Position	Kapitel-, Positions- und Leistungsbeschreibung	Einheit	Preis/Einheit	Gesamt		Tiefgarage mit Zufahrtsrampe, Treppenhaus und Lift, inkl. Entwässerung		Quartierweg/ Notzufahrt und Besucherparkplätze		Abwasser- und Meteorwasser- ableitungen		Brauch- und Löschwasserversorgung, inkl. Hydrantenanlagen		Stromversorgung (Zuleitung zu den Liegenschaften ab Verteilkabine)	
				Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag
<b>12</b>	<b>Erdarbeiten</b>														
01	Kulturerdarbeiten Abtragen und Wiederanlegen	m2	7.00	14'000	1'400	9'800	300	2'100	100	700	100	700	100	700	
02	Ansähen inkl. Nachdüngen	m2	1.50	3'465	1'600	2'400	350	525	120	180	120	180	120	180	
03	Grabenaushub für Leitungsbau	m3	10.00	7'000					400	4'000	150	1'500	150	1'500	
04	Baugrubenaushub, inkl. Böschungsabdeckungen	m3	8.00	38'400	4'800	38'400									
05	Ab- und Auftrag für Weg- und Strassenbau	m3	14.00	1'680			120	1'680							
06	Zuschlag zum Aushub/Abtrag für Fels und Findlinge	m3	35.00	87'500	2'500	87'500									
07	Materialzwischentransporte innerhalb der Baustelle	m3	5.00	7'000	1'200	6'000			100	500	50	250	50	250	
08	Graben- und Grubenauffüllung	m3	8.00	20'800	1'900	15'200			400	3'200	150	1'200	150	1'200	
09	Abtransport Material in Deponie, inkl. Gebühren	m3	15.00	43'500	2'900	43'500									
10	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl		22'335		20'280		431		858		383		383	
	<b>Total 3.12 Erdarbeiten</b>			<b>245'680</b>		<b>223'080</b>		<b>4'736</b>		<b>9'438</b>		<b>4'213</b>		<b>4'213</b>	
<b>13</b>	<b>Rohrleitungen und Schächte (Erschliessung)</b>														
01	Abwasser, Leitung bis DN 200, inkl. Formstücke	m	80.00	10'000					125	10'000					
02	Abwasser, Liegenschaftsanschlüsse	St	900.00	9'000					10	9'000					
03	Abwasser, Kontroll- und Absturzschächte	St	2'200.00	17'600					8	17'600					
04	Meteorwasser, Leitung bis DN 250, inkl. Formstücke	m	100.00	12'000					120	12'000					
05	Meteorwasser, Liegenschaftsanschlüsse	St	900.00	9'000					10	9'000					
06	Meteorwasser, Kontroll- und Einlaufschächte	St	2'000.00	10'000					5	10'000					
07	Wasser, Leitung Guss DN 100, inkl. Formstücke	m	130.00	9'100							70	9'100			
08	Wasser, Liegenschaftsanschlüsse mit Schieber	St	1'700.00	17'000							10	17'000			
09	Wasser, Hydrant mit Schieber nur Versetzten	St	2'000.00	2'000							1	2'000			
10	Wasser, Hydrant mit Schieber neu	St	5'000.00	5'000							1	5'000			
11	Kabelschutzrohranlagen	gl	6'000.00	6'000									1	6'000	
12	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl		10'070						6'760		3'310			
	<b>Total 3.13 Rohrleitungen u. Schächte (Erschliessung)</b>			<b>116'770</b>						<b>74'360</b>		<b>36'410</b>		<b>6'000</b>	

Kapitel Position	Kapitel-, Positions- und Leistungsbeschreibung	Einheit	Preis/Einheit	Gesamt		Tiefgarage mit Zufahrtsrampe, Treppenhaus und Lift, inkl. Entwässerung		Quartierweg/ Notzufahrt und Besucherparkplätze		Abwasser- und Meteorwasser- ableitungen		Brauch- und Löschwasserversorgu ng, inkl. Hydrantenanlagen		Stromversorgung (Zuleitung zu den Liegenschaften ab Verteilkabine)	
				Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag
<b>14</b>	<b>Fremdmaterial</b>														
01	Sand für Rohrleitungen	m3	80.00		3'200							20	1'600	20	1'600
02	Sohlen- und Hüllbeton für Rohrleitungen	m3	250.00		10'000					40	10'000				
03	Fundationsmaterial für Gruben- und Grabenauffüllung	m3	100.00		2'000					10	1'000	10	1'000		
04	Fundationsmaterial für Weg- und Strassenbau	m3	100.00		19'000			190	19'000						
05	Kiessand 0-200 für Materialaustausch Sohle Garage	m3	40.00		20'000	500	20'000								
06	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %				5'420		2'000		1'900		1'100		260		160
	<b>Total 3.14 Fremdmaterial</b>				<b>59'620</b>		<b>22'000</b>		<b>20'900</b>		<b>12'100</b>		<b>2'860</b>		<b>1'760</b>
<b>15</b>	<b>Belagsarbeiten</b>														
01	Asphaltbeläge (Garagenzufahrt und Einmündungen)	m2	65.00		10'400	120	7'800	10	650	10	650	10	650	10	650
02	Schotterrasen für Quartierweg/Notzufahrt	m2	18.00		6'300			350	6'300						
03	Div. Nebenarbeiten Belagsschalen und Bankette	gl			2'300		1'500		200		200		200		200
04	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			1'900		930		715		85		85		85
	<b>Total 3.15 Belagsarbeiten</b>				<b>20'900</b>		<b>10'230</b>		<b>7'865</b>		<b>935</b>		<b>935</b>		<b>935</b>
<b>16</b>	<b>Betonkonstruktionen an Ort</b>														
01	Unterlags-, Füll- und Negativbeton	m3	240.00		12'000	50	12'000								
02	Betonprüfungen- und Kontrollen	gl	2'000.00		2'000	1	2'000								
03	Schalungen Fundamente	m2	50.00		5'500	110	5'500								
04	Schalungen Bodenplatte und Unterfangungen	m2	70.00		1'750	25	1'750								
05	Schalungen Wände Doppelhäufig, Typ 2	m2	45.00		44'100	980	44'100								
06	Abschalungen und Kontraschalungen	m2	75.00		1'500	20	1'500								
07	Schalungen für Stützen	m2	100.00		5'500	55	5'500								
08	Schalungen für Deckenuntersichten	m2	78.00		69'420	890	69'420								
09	Schalungen für Treppen, Brüstungen etc.	m2	100.00		3'500	35	3'500								
10	Aussparungen, Einlagen, Lager etc.	gl	3'000.00		3'000	1	3'000								

Kapitel Position	Kapitel-, Positions- und Leistungsbeschreibung	Einheit	Preis/Einheit	Gesamt		Tiefgarage mit Zufahrtsrampe, Treppenhaus und Lift, inkl. Entwässerung		Quartierweg/ Notzufahrt und Besucherparkplätze		Abwasser- und Meteorwasser- ableitungen		Brauch- und Löschwasserversorgu ng, inkl. Hydrantenanlagen		Stromversorgung (Zuleitung zu den Liegenschaften ab Verteilkabine)	
				Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag
11	Beton-Fugenabdichtungen (exkl. Wand/Decke)	m	50.00		9'000	180	9'000								
12	Bewehrungen, Stahl B500B	to	2'170.00		167'090	77	167'090								
13	Zuschläge zu den Bewehrungen	gl	2'500.00		2'500	1	2'500								
14	Distanzkörbe	m	7.00		18'200	2'600	18'200								
15	Anschluss- und Durchstanzbewehrungen	gl	7'000.00		7'000	1	7'000								
16	Beton für Fundamente und Bodenplatten	m3	250.00		65'000	260	65'000								
17	Beton für Wände und Stützmauern	m3	260.00		34'580	133	34'580								
18	Beton für Decken und Kragplatten	m3	230.00		66'700	290	66'700								
19	Beton für kleinere Bauteile wie Treppen etc.	m3	320.00		4'800	15	4'800								
20	Beton-Nachbehandlung	gl	5'600.00		5'600	1	5'600								
21	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %				52'874		52'874								
	<b>Total 3.16 Betonkonstruktionen an Ort</b>				<b>581'614</b>		<b>581'614</b>								
<b>17</b>	<b>Entwässerungen und Sickeranlagen</b>														
01	Sickerleitungen, Verlegeprofil V3, inkl. Material	m	140.00		16'800	120	16'800								
02	Entwässerungsschächte	St	1'000.00		3'000	3	3'000								
03	Entwässerungsrinnen (für Torbereich und in Garage)	m	1'150.00		51'750	45	51'750								
04	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			7'155		7'155								
	<b>Total 3.17 Entwässerungen und Sickeranlagen</b>				<b>78'705</b>		<b>78'705</b>								
<b>18</b>	<b>Abdichtungen und Wärmedämmungen</b>														
01	Installationen	gl			3'000	1	3'000								
02	Untergrund reinigen, vorbehandeln und Voranstrich	m2	8.00		6'880	860	6'880								
03	Bitumen-Dichtungsbahn, inkl. Zuschläge und Fugen	m2	55.00		47'300	860	47'300								
04	Schutzbahnen flies, inkl. Zuschläge	m2	4.00		3'440	860	3'440								
05	Wärmedämmung / Extrudierte Polystyrol-Isolierplatten	m2	32.00		27'520	860	27'520								
06	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			8'814		8'814								
	<b>Total 3.18 Abdichtungen und Wärmedämmungen</b>				<b>96'954</b>		<b>96'954</b>								

Kapitel Position	Kapitel-, Positions- und Leistungsbeschreibung	Einheit	Preis/Einheit	Gesamt		Tiefgarage mit Zufahrtsrampe, Treppenhaus und Lift, inkl. Entwässerung		Quartierweg/ Notzufahrt und Besucherparkplätze		Abwasser- und Meteorwasser- ableitungen		Brauch- und Löschwasserversorgu ng, inkl. Hydrantenanlagen		Stromversorgung (Zuleitung zu den Liegenschaften ab Verteilkabine)	
				Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag	Menge	Betrag
<b>19</b>	<b>Schlosserarbeiten</b>														
01	Tor Lieferung, Montage, Steuerung, o. Stromanschl.	gl	27'000.00		27'000	1	27'000								
02	Türen Lieferung und Montage	gl	2'200.00		4'400	2	4'400								
03	Fenster Lieferung und Montage	gl	1'000.00		1'000	1	1'000								
04	Lift inkl. Einrichtungen / Installationen (exkl. Schacht)	gl	50'000.00		50'000	1	50'000								
05	Treppengeländer	gl	5'000.00		5'000	1	5'000								
06	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			8'740		8'740								
	<b>Total 3.19 Schlosserarbeiten</b>				<b>96'140</b>		<b>96'140</b>								
<b>20</b>	<b>Sanitäre Installationen, Innenausbau</b>														
01	Wasserverteilung, Armaturen und Geräte	gl	5'000.00		5'000	1	5'000								
02	Abwasserableitung, Armaturen und Geräte	gl	5'000.00		5'000	1	5'000								
03	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			1'000		1'000								
	<b>Total 3.20 Sanitäre Installationen, Innenausbau</b>				<b>11'000</b>		<b>11'000</b>								
<b>21</b>	<b>Elektroinstallationen</b>														
01	Stromzuleitung	gl	8'000.00		8'000									1	8'000
02	Installationen inkl. Beleuchtung Zufahrt und Vorplatz	gl	12'000.00		12'000	1	12'000								
03	Installationen inkl. Beleuchtung in Einstellhalle (inkl. Tor)	gl	15'000.00		15'000	1	15'000								
04	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			3'500		2'700								800
	<b>Total 3.21 Elektroinstallationen</b>				<b>38'500</b>		<b>29'700</b>								<b>8'800</b>
<b>22</b>	<b>Lüftungsinstallationen</b>														
01	Schächte mit Lüftungskamine	gl	2'000.00		4'000	2	4'000								
02	Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10 %	gl			400		400								
	<b>Total 3.22 Lüftungsinstallationen</b>				<b>4'400</b>		<b>4'400</b>								
	<b>TOTAL 3 Bauausführung</b>				<b>1'539'761</b>		<b>1'323'655</b>		<b>36'851</b>		<b>106'516</b>		<b>48'860</b>		<b>23'879</b>