

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
**Objekt:** GP

Seite: 1  
22.12.2016

## Baubeschrieb

Beträget die Baukosten

<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>473'700</b>
<b>10</b>	<b>Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen</b>	<b>42'600</b>
<b>101</b>	<b>Bestandesaufnahmen</b>	<b>42'600</b>
	Sondagen mit dem Dachdecker und Schreiner für Ursachenanalyse und Detailaufnahmen durch den Architekten, sowie Bauphysiker.	
	. Oberlichtabschlüsse Spengler	
	. Flachdachaufbau	
	. Innere Holzwerkstoffverkleidungen beim Pultoberlicht-Verglasungen und Anschlusskonstruktionen	
	. Aufbau der Holzdecken mit Taufbordkonstruktion Pultoberlicht-Verglasungen	
	Kontrolle und wo nötig Aufnahme der Baukonstruktion durch den Holzbau- und den Stahlbetoningenieur. Sichtung der bestehenden Pläne und Beurteilung. Berichterstellung in den Fachbereichen Architektur, Baustatik (Holz- und Stahlbetonbau). Die Berichte finden sich im Anhang.	
	Anhang Nr. 01: Schadensbericht Flachdach Saal	
	Anhang Nr. 02: Gutachten für Dachkonstruktion in Holz	
	Anhang Nr. 03: Visuelle Zustandsaufnahme Bauingenieur Stahlbeton	
	Anhang Nr. 04: Bestandesnachweis Erbebensicherheit	
	Anhang Nr. 05: Konzeptdetails Flachdach	
<b>11</b>	<b>Räumungen, Terrainvorbereitungen</b>	<b>188'400</b>
<b>112</b>	<b>Abbrüche</b>	<b>188'400</b>
	Abbruch des Flachdaches:	
	. Blechpaneelen	
	. Dämmung mit Lattung, Dampfsperre	
	Abbruch der Spenglerarbeit:	
	. Sämtliche Spenglerarbeiten im Dachbereich und der Dachränder	
	. Demontage des Blitzschutzes im Dachbereich	
	Abbruch Holzbau:	
	. Nut- und Kammschalung 27 mm (statisch ungenügend)	
	Eternitverkleidung Dachränder:	
	. Demontage der obersten Eternitfassadenplatten, da der Dachrand erhöht werden muss (vorgeschriebene Höhe nach Normen)	
	Abbruch der Pultoberlichtverglasung:	
	. Undichte Pultoberlichtverglasung und RWA-Oberlichtklappen im Bühnenbereich	
	Elektroanlagen:	
	. Demontage der RWA Anschlüsse und Motoren.	
	Bodenabbrüche in der Halle für Pfählungen:	
	. Längs- und querseitiger Abbruch der Parkettböden, Dämmung und Abdichtung in Halle zur Befahrbarkeit mit Pfahlbohrmaschine und Erstellen der Pfahlgruben in der Bodenplatte	
	Türdemontage Zugang Halle:	
	. Demontage einer Zugangstüre zur Halle für genügende Durchfahrt der Bohrmaschine sowie Wiedermontage	

Diverse kleinere Abbrüche und Demontagen sind jeweils in den BKP 2 enthalten.

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
**Objekt:** GP

Seite: 2  
22.12.2016

<b>12</b>	<b>Sicherungen, Provisorien</b>	<b>30'100</b>
<b>122</b>	<b>Provisorien</b>	<b>30'100</b>
	Die provisorische Abdichtung der undichten Pultoberlicht-Verglasungen sowie der Spenglerabschlüsse mit Dachfolie ist zur Schadenbegrenzung bereits ausgeführt. Diverse provisorische Abdichtarbeiten wie plastische Fugen und dgl. sowie Gerüstungen zur Erstellung der Provisorien.	
<b>13</b>	<b>Gemeinsame Baustelleneinrichtung</b>	<b>34'500</b>
<b>135</b>	<b>Provisorische Installationen</b>	<b>10'000</b>
	Erschliessung der Baustelle mit Elektro- und Wasserverteiler beim Bauplatz und auf dem Arbeitsplatz Flachdach.	
<b>136</b>	<b>Kosten für Energie, Wasser und dgl.</b>	<b>2'000</b>
	Approximative Kosten für Elektroenergie während der Bauzeit.	
<b>137</b>	<b>Provisorische Abschlüsse und Abdeckungen</b>	<b>22'500</b>
	Diverse Bauteile während der Bauzeit vor Witterungseinflüssen oder Beschädigungen schützen. . Böden in Foyer und Halle abdecken für Montage der Mikropfähle zur Erdbebensicherung der Stahlbetonkonstruktion (für Rauppenfahrzeug mit Gewicht) . Abdecken von Aussenbelägen bei Bauinstallation und Aussenanlagen Umgebung	
<b>17</b>	<b>Spez.Fundationen, Baugrubensicherung, Grundwasserabdichtung</b>	<b>96'400</b>
<b>171</b>	<b>Pfähle</b>	<b>96'400</b>
	Zur Gewährleistung der Erdbensicherheit gemäss Bestandesnachweis des Bauingnieurs im Anhang müssen die Fundamente mit Bohrpfählen gesichert werden. Es werden ca. 16 Mikropfähle mit einer Tiefe von 20 m im Bereich der Betonpfeiler und -wände zwischen Foyer und Halle mit einer fahrbaren Bohrmaschine eingebaut. Die Bohrmaschine benötigt entsprechende Zufahrten auf dem Foyer- und Hallenboden. Der Hallenboden muss mit Abdichtung und Dämmung örtlich für die Befahrung demontiert werden, da das Gewicht der Bohrmaschine rund 5,6 t aufweist. Der Hallenboden (kanadischer Ahorn mit Schaumglasdämmung) kann diese Last nicht aufnehmen und sie kann auch darauf nicht mit Unterlagen verteilt werden. Die verrohrten Mikropfähle werden mit CEM ausinjeziert und der Pfahlkopf in die bestehende Bodenplatte einbetoniert. Dazu sind in den Pfahlbereichen die Bodenplatten auszufräsen und nachträglich armiert wieder zu schliessen. Die Bohrmaschine kann in den vorhanden Türöffnungen des Gebäudes zufahren.	
	Anhang 04: Bestandesnachweis Erbebensicherheit.	

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
**Objekt:** Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
GP

Seite: 3  
22.12.2016

<b>19</b>	<b>Honorare</b>	<b>81'700</b>
<b>191</b>	<b>Architekt</b>	<b>54'900</b>
	Architektenhonorare für Teil Vorbereitungsarbeiten.	
<b>192</b>	<b>Bauingenieur</b>	<b>24'100</b>
	Honorare Bauingenieur für Teil Mikropfählung und Erbebensicherung sowie Abbrüche Bodenplatte. Honorar nach aufwandbestimmenden Baukosten mit 78% Leistungsanteilen: 32 Bauprojekt 33 Bewilligungsverfahren 41 Submissionsverfahren 51 Ausführungsplanung 52 Ausführung 53 Inbetriebnahme	
<b>196</b>	<b>Spezialisten</b>	<b>2'700</b>
<b>196.1</b>	<b>Geologe, Geotechniker</b>	<b>2'700</b>
	Begleitung Baugrundverhältnisse für Erstellung der Mikropfähle, approximative Schätzung Bauingenieur.	
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>	<b>1'739'100</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>	<b>590'000</b>
<b>211</b>	<b>Baumeisterarbeiten</b>	<b>342'500</b>
<b>211.0</b>	<b>Baustelleneinrichtung</b>	<b>93'900</b>
	Für die Dachsanierung wird ein Baukran mit Ausladung 50 m und Hakenhöhe 28 m benötigt. Die Miete beträgt 5 Monate für die apporximative Sanierungszeit. Desweiteren sind die Baustelleninstallationen Elektroverteilkasten, Stellung Kranführer für etwa 50 Einsätze, WC-Kabine Toi enthalten. Der Bauplatz wird auf dem Kiesplatz nördlich des Ebnettsaal eingerichtet. Dazu sind Abschränkungen mit Gittern nötig. Für die Zufahrt muss entlang der Strasse teilweise die Hecke entfernt und der Strassenübergang mit Kies eingekoffert werden (Höhenüberwindung und Schutz der Strassenabschlüssen, Stellriemen).	
<b>211.1</b>	<b>Gerüste</b>	<b>207'300</b>
	Erstellen eines Baugerüsts mit Notdach sowie erforderlichen Gerüstaufgängen. Das Notdach mit Dachhaut dient als Witterungsschutz, da die ganze Dachkonstruktion bis auf die Balkenlage abgebrochen werden muss. Einerseits ist die Balkenlage für den neuen Flachdachaufbau mit Kies ungenügend belastbar und andererseits genügt die Nut- und Kammschalung den statischen Anforderungen für Aussteifung und Traglast nicht. Die Balkenlage muss mit zusätzlichen Balken verstärkt und die Nut- und Kammschalung durch eine DSP-Platte ersetzt werden. So kann auch eine Photovoltaikanlage auf das Dach installiert werden.	
<b>211.5</b>	<b>Beton- und Stahlbetonarbeiten</b>	<b>21'200</b>
	Schliessen der Bodenplatten nach Pfahlarbeiten, 16 Stellen.	
<b>211.6</b>	<b>Maurerarbeiten</b>	<b>9'600</b>
	Überzüge und Ausgleichsmörtel im Bodenbereich der Pfählungen zur Wiederherstellung der Abdichtungen und Dämmungen im Hallenbereich.	

**211.9 Regie und Diverses 10'500**

Abschätzung für diverse Kleinarbeiten im Stundenaufwand inkl. Material und Maschinen.

**214 Montagebau in Holz 219'000**

**214.2 Traggerippe (Ingenieurholzbau) 219'000**

Die Holzbaudecke bestehend aus BSH-Trägern und Kastenbalken wurde durch den Holzbauingenieur auf Tragsicherheit überprüft. Die Holzflachdecke muss statisch verstärkt werden, damit sie den Normen und der zu erfolgenden Dachsanierung standhält. Die Dachränder weisen gegen das Flachdach eine ungenügende Bordhöhe auf, damit eine Dämmung, bituminöse Abdichtung mit Kiesbeschwerung im Höhengaufbau Platz haben. Statisch ungenügend ist auch die bestehende Nut und Kammschalung mit Stärke von 27 mm. Benötigt wird auf die Balkenabstände bezogen und für die horizontale Gebäudeaussteigung eine Mehrschichtplatte im Schraubverbund mit der Balkenlage. Zur Verstärkung der Deckenkonstruktion sind in den bestehenden Balkenfeldern je ein zusätzlicher BSH-Balken einzubauen. Die Details können aus dem Untersuchungsbericht des Holzbauingenieurs im Anhang entnommen werden.

Anhang 02: Gutachten für Dachkonstruktion in Holz

Konstruktive Massnahmen:

- . Stische Bemessung
- . Flachdachsparrenlage zwischen bestehenden Hohlkastenträgern aus BSH Fi/Ta 120/240 mm über 2-3 Binderfelder
- . Dachflächenverkleidung mit 3-Schichtplatten Fi/Ta, Dicke nach statischer Erfordernis mit Nut und Kamm, verschraubt
- . Dachränderhöhen Ort, Seite, Traufe und Dachoberlicht in Holzwerkstoffen, gedämmt
- . Diverse Durchbrüche und Unterkonstruktionen für die Dachentwässerung und Notüberläufe
- . Anpassung der Fassaden-Unterkonstruktion für die Dachränderhöhen

**215 Montagebau als Leichtkonstruktionen 28'500**

**215.2 Fassadenbau 28'500**

Da die Dachränder umlaufend erhöht werden müssen, ist die Eternitplattenverkleidung zu ergänzen und auf die neue Höhe anzupassen. Die Demontage ist in BKP 112 Abbrüche enthalten.

**22 Rohbau 2 797'300**

**221 Fenster, Aussentüren, Tore 233'700**

**221.8 Spezielle lichtdurchlässige Bauteile (äussere) 233'700**

Sämtliche Pultoberlichtverglasungen sind undicht. Es dringt Wasser durch die nicht UV-beständigen Kunststoffprofile, die Schrauben der Deckleisten, Blechanschlüsse an das Flachdach und Abschlussverkleidungen im Trauf- und Firstbereich. Die Oberlichtverglasungen sind profisorisch mit überklebter Dachdeckerfolie einigermassen abgedichtet. Das System kann nicht repariert und saniert werden und muss gänzlich ersetzt werden. Dabei sind die undichten und viel zu niedrigen Blechanschlüsse (Spenglerarbeiten) konstruktiv richtig zu stellen. Das gleiche gilt für die noch dichten RWA-Klappen über dem Bühnenbereich betreffend Einbau und nicht UV-beständigen Abdichtungsprofilen. Ersatz der OL-Pultverglasung auf korrekte Höhe über wasserführende Flachdachebene auch im Bereich der Bühne als Ersatz der flächenbündigen RWA-Klappen.

Dachverglasung (Pultdach):

Ausführung in Pfosten-Riegel Verglasung mit thermisch getrennten Profilen. Konstruktion auf die HolzARGE (in Holzbauarbeiten BKP 214) abgestellt und befestigt. Bestehend aus der

Pult-Dachverglasung und den Brüstungsabdeckungen mit Alublech. Wärmeschutzglas 3-fach mit Stufenglas im Traufbereich für direkte Entwässerung auf das Flachdach. An- und Abschlussbleche, First- und Traufabschlüsse aus Alublech 2.0 mm, gekantet, inkl. notwendiger Unterkonstruktion und Dämmungen. Einbau von Klappflügeln für RWA mit Anschluss an die bestehenden Motoren und Steuerung.

Glas: 3-fach Wärmeschutz  $U_g = 0.7 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Aussen 2 x ESG / Innen VSG mit Klarfolie  
Sonnenschutzbeschichtung G-Wert 40%  
LT-Wert ca. 60-70%

Oberfläche: Innenseite thermolackiert nach NCS-Farbtönen  
Aussenseite Alu farblos eloxiert

System: z.B. Raico Therm+ A-I56 Dämmblock P

**222 Spenglerarbeiten 105'200**

Abbruch der bestehenden Spengleranschlüsse, welche entlang der Pultoberlichtverglasung undicht sind (häufige Wassereintritte bei Traufe und First). Sie entsprechen nicht den Normen der SIA und der Richtlinie Dachentwässerung der suissetec. Abbruchkosten in BKP 112 enthalten.  
Neuerstellung der Spenglerabschlüsse Dachrand und Pultoberlicht nach den einschlägigen Normen und Richtlinien Fachbereich Spengler (suissetec) in CNS-Blech.

**223 Blitzschutz 23'600**

Demontage der bestehenden Blitzschutzanlage im Flachdachbereich und Wiedermontage sowie Ergänzungsarbeiten für PV-Anlage. Die Blitzschutzanlage muss gemäss heute gültigen Vorschriften auf Klasse 3 ausgebaut werden. Es sind zusätzliche Ableitungen notwendig. Der frühere Abstand der Fangleitungen auf dem Flachdach von 20 m wird auf 15 m reduziert.

**224 Bedachungsarbeiten 414'800**

**224.1 Plastische u. elastische Dichtungsbeläge (Flachdächer) 414'800**

Abbruch der bestehenden Dachflächen in BKP 112 enthalten.  
Erstellung neuer Flachdachaufbau auf Holzwerkstoffunterlage DSP N+K 27 mm.  
Konstruktionsaufbau:  
. Plattenstösse mit BIKUTOP DILATAPE abgeklebt  
. Dampfsperre bituminös BIKUVAP LL EVA flam (EVA 3.5 ts, flam)  
. Dämmung PUR Alu, alukaschiert,  $d = 180 \text{ mm}$ ,  $\lambda_d = 0.022 \text{ W/m}^2\text{K}$   
. Abdichtung 2-lagig bituminös  
Unterbahn: BIKUPLAN MULTI GG4 flam (EW 3.8 pp, flam)  
Oberbahn: BIKUTOP LL FORTE (EP 5.3a, flam, beschiefert)  
. PP Kunstfaserschutzvlies  
. Beschwerung Rundkies (max.  $0.60 \text{ KN/m}^2$ )  
. U-Wert Dach ca.  $0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$

**225 Spezielle Dichtungen und Dämmungen 20'000**

**225.1 Fugendichtungen 15'000**

Diverse plastische Dichtungsfugen und sichtbare Abdichtungen in Flüssigkunststoff.

**225.2 Spezielle Dämmungen 5'000**

Durchdringungen dämmen und abdichten mit Dampfsperre und Anschluss der Dachhaut.

**Projekt:** 285  
Dachsanieung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
**Objekt:** Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
GP

Seite: 6  
22.12.2016

<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>	<b>8'100</b>
<b>231</b>	<b>Apparate Starkstrom</b>	<b>4'100</b>
	Wieder Anschliessen der RWA-Flügel der neuen Pultoberlichtverglasung sowie Kontrolle der Steuerung und behördliche Abnahme.	
<b>238</b>	<b>Bauprovisorien</b>	<b>4'000</b>
	Erstellen der Elektroverteiler als Bauprovisorium auf der Flachdachebene. Bauplatzinstalltion ist in den Baumeisterarbeiten enthalten.	
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>	<b>22'900</b>
<b>273</b>	<b>Schreinerarbeiten</b>	<b>22'900</b>
<b>273.3</b>	<b>Allgemeine Schreinerarbeiten</b>	<b>22'900</b>
	Die traufseitige MDF-Verkleidungen entlang der Pultoberlichtverglasung haben sich durch die dauernde Durchnässung verformt und sind aufgequollen. Sie müssen einerseits ersetzt werden und andererseits demontiert werden, um die darunterliegende undichten Abdichtungen und Dampfsperren sauber an Dach und Verglasungen anschliessen zu können. Das notwendige Innengerüst ist in den Malerarbeiten BKP 285.1 enthalten.	
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>	<b>84'600</b>
<b>281</b>	<b>Bodenbeläge</b>	<b>58'500</b>
<b>281.0</b>	<b>Unterlagsböden</b>	<b>21'300</b>
	Wieder erstellen des gedämmten Unterlagsboden im Abbruchbereich Boden Saal für Pfahlarbeiten. Betonplatte säubern und neue Feuchtigkeitsabdichtung anbringen mit Flüssigdampfsperre oder Bitumenbahn verschweisst. Aufbringen einer belastbaren Dämmung mit Schaumglas- oder XPS-Platten.	
<b>281.7</b>	<b>Bodenbeläge aus Holz</b>	<b>37'200</b>
	Erstellen der Bodenlager als schwingender Kreuzrost. Verlegen von Sportboden in Mehrschichtriemen aus kanadischem Ahorn sowie entsprechende Versiegelung. Ergänzungsarbeiten Fugen, Sockel, Gerätehülsen und der Spielfeldmarkierungen.	
<b>283</b>	<b>Deckenbekleidungen</b>	<b>8'600</b>
<b>283.4</b>	<b>Deckenbekleidungen aus Holz und Holzwerkstoffen</b>	<b>8'600</b>
	Durch die Flachdacherneuerung kann die zwischen den BSH-Querträgern montierte Deckenbekleidung Schaden nehmen. Für allfällige Reparaturen wird der Betrag von Fr. 5'000.- im Kostenvoranschlag eingestellt. Im Erdgeschoss müssen wegen den Pfahlarbeiten bei einem Hallenzugang die Deckenbekleidungen demontiert und wieder monteirt werden. Ebenso betrifft dies allfällige haustechnische Leitungsführungen.	
<b>285</b>	<b>Innere Oberflächenbehandlungen</b>	<b>17'500</b>
<b>285.0</b>	<b>Gerüste</b>	<b>13'500</b>
	Erstellung eines Innengerüst in der Halle und Bühne mit Treppenaufgang entlang des Pultoberlichts zur Ausführung der Schreiner- und Malerarbeiten.	

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
**Objekt:** Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
GP

Seite: 7  
22.12.2016

<b>285.1</b>	<b>Innere Malerarbeiten</b>	<b>4'000</b>
	Streichen der neu angebrachten Innenverkleidungen aus Holzwerkstoff im Traufbereich der neuen Pultoberlichverglasung.	
<b>29</b>	<b>Honorare</b>	
	Honorare berechnet nach den aufwandbestimmten Baukosten. Für Spezialisten gemäss Richtofferte und approximativer Schätzung nach Aufwand.	
<b>291</b>	<b>Architekt</b>	<b>210'600</b>
	Bestandesaufnahmen und Ursachenabklärungen der Mängel nach Aufwand in BKP 101 enthalten. Honorar nach aufwandbestimmenden Baukosten mit 79% Leistungsanteilen: 32 Bauprojekt 33 Bewilligungsverfahren 41 Ausschreibung, Offertvergleich, Vergabeantrag 51 Ausführungsprojekt 52 Ausführung 53 Inbetriebnahme, Abschluss	
<b>292</b>	<b>Bauingenieur</b>	<b>7'900</b>
<b>292.1</b>	<b>Bauingenieur Statik</b>	<b>3'900</b>
	Honorar für Bestandesgutachten sowie Bestandesnachweis Erdbebensicherheit gemäss Angebot in BKP 101 enthalten. Honorar nach aufwandbestimmenden Baukosten mit 78% Leistungsanteilen: 32 Bauprojekt 33 Bewilligungsverfahren 41 Ausschreibung, Offertvergleich 51 Ausführungsprojekt 52 Ausführung 53 Inbetriebnahme	
<b>292.2</b>	<b>Holzbauingenieur</b>	<b>4'000</b>
	Honorar gemäss Angebot für Gutachten Dachkonstruktion in Holz in BKP 101 enthalten. Beratende Begleitung während der Ausführung und statische Dimensionierung BKP 214 Montagebau in Holz.	
<b>296</b>	<b>Spezialisten</b>	<b>17'700</b>
<b>296.3</b>	<b>Bauphysiker</b>	<b>14'500</b>
	Richtofferte Bauphysik: Phase 1: . Wärme- und Feuchteschutz . Energienachweis Baugesuch . Fördergesuch Gebäudeprogramm Phase 2: . Detailkontrollen und Berechnungen . Ausführungskontrollen . Ausführungskontrolle Wärmedämmung	
<b>296.8</b>	<b>Systemkontrolle (extern)</b>	<b>3'200</b>
	Für die Ausführungskontrolle der Dachsanierung wird eine externe Fachperson mit	

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
**Objekt:** GP

Seite: 8  
22.12.2016

Erfahrung im praktischen Berufsbereich (Experten im Fachbereich Gebäudehülle Flachdach/Spengler) hinzugezogen. Die Kontrolle bezieht sich vor allem auf die fachliche handwerkliche korrekte Verarbeitung auf der Baustelle nach den Richtlinien der Hersteller und Verbände.

<b>4</b>	<b>Umgebung</b>	<b>9'100</b>
<b>42</b>	<b>Gartenanlagen</b>	<b>8'000</b>
<b>421</b>	<b>Gärtnerarbeiten</b>	<b>8'000</b>
	Wiederherstellung des Bauplatzes nach Rückbau durch den Baumeister; Strassenrand, Beläge und Heckenbepflanzung entlang der Strasse.	
<b>49</b>	<b>Honorare</b>	<b>1'100</b>
<b>491</b>	<b>Architekt</b>	<b>1'100</b>
	Architektenhonorar für Teil Umgebungsarbeiten.	
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten und Uebergangskonten</b>	<b>161'300</b>
<b>51</b>	<b>Bewilligungen, Gebühren</b>	<b>3'000</b>
<b>511</b>	<b>Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)</b>	<b>3'000</b>
	Das Bauvorhaben bedingt ein ordentliches Baubewilligungsverfahren in allen Bereichen.	
<b>52</b>	<b>Muster, Modelle, Vervielfältigungen, Dokumentation</b>	<b>8'000</b>
<b>521</b>	<b>Muster, Materialprüfungen</b>	<b>3'000</b>
<b>521.1</b>	<b>Materialprüfungen</b>	<b>3'000</b>
	Prüfung bestehender und einzusetzender Materialien auf Eignung und Qualität.	
<b>524</b>	<b>Vervielfältigungen, Plankopien</b>	<b>5'000</b>
	Vervielfältigungen, Plankopien sowie Dokumentationen nach Erfordernis des Bauvorhabens.	
<b>53</b>	<b>Versicherungen</b>	<b>5'100</b>
<b>531</b>	<b>Bauzeitversicherungen</b>	<b>1'500</b>
	Obligatorische Bauzeitversicherung bei der GVA SG (Gebäudeversicherung des Kantons St. Gallen).	
<b>532</b>	<b>Spezialversicherungen</b>	<b>3'600</b>
	Abschluss einer Bauwesen- und Bauherrhaftpflichtversicherung.	

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
**Objekt:** Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
GP

Seite: 9  
22.12.2016

<b>55</b>	<b>Bauherrenleistungen</b>	<b>20'000</b>
<b>558</b>	<b>Projektleitung, Projektbegleitung</b>	<b>20'000</b>
	Leistungen der Bauverwaltung für Projektleitung, Bausitzungen, Vergaben und Werkübernahme bis und mit Bauabrechnung.	
<b>58</b>	<b>Uebergangskonten für Rückstellungen und Reserven</b>	<b>125'200</b>
<b>583</b>	<b>Reserven für Unvorhergesehenes</b>	<b>125'200</b>
	Es handelt sich um eine anspruchsvolle Dachsanierung mit Erdbebensicherung des Hallengebäudes zum Teil während des laufenden Betriebs. Es sind nicht in allen Einzelheiten Details voraussehbar. Da das Flachdach seit längerer Zeit im Dämmungsbereich über der Dampfsperrebene unter Wasser steht, können allfällige Schäden mittels örtlicher Sondagen nicht mit aller Gewissheit auf die Gesamtfläche impliziert werden. Bei solchen Bauvorhaben braucht es eine adäquate Reserve für Unvorhersehbares im Rahmen von mindestens 5%.	
<b>6</b>	<b>Solaranlagen</b>	<b>293'800</b>
<b>63</b>	<b>Elektroanlagen</b>	<b>257'700</b>
<b>637</b>	<b>Spezialanlagen Energieerzeugung</b>	<b>257'700</b>
<b>637.6</b>	<b>PV-Anlagen (Photovoltaik)</b>	<b>245'700</b>
	Im Zuge der Dachsanierung wird auf dem Flachdach eine Photovoltaikanlage realisiert. Die Sanierung der Dachkonstruktion beinhaltet die begrenzten Massnahmen zum Tragvermögen einer solchen Anlage. Dabei darf das Flächengewicht höchstens 14 Kg/m <sup>2</sup> betragen. Es kommt nur ein Montagesystem in Frage, welches ohne Dachdurchdringungen und mit geringem Lastbedarf auskommt. Als KV-Grundlage dient das PV-Montagesystem MSP-FR-EW der Firma Schweizer AG. Das System wird auf einem zusammenhängenden Rahmen aneinander montiert und die Fussauflagen flächig auf die Abdichtung geklebt. Dadurch kann auf schwere Beilasten zur Windsicherung verzichtet werden. Das Gesamtgewicht der Anlage hält dank der modularen Verbindungstechnik den Windlasten stand und überschreitet die geforderte Begrenzung der Flächenlast nicht. Die PV-Anlage mit einer Leistung von 100 kWp besteht aus 380 St polychristallinen PV-Modulen mit einem jährlichen Gesamtertrag von 80'000 kWh.	
<b>637.7</b>	<b>Starkstrominstallation</b>	<b>12'000</b>
	Bauseitige Leistungen zur Erstellung der Photovoltaikanlage: . Stromanschluss . Elektroinstallation AC-Seitig . Einspeiseinstallation mit Messung . Anschluss der Wechselrichter	

**Projekt:** 285  
Dachsanierung Ebnettsaal, Industriestrasse, Bronschhofen  
Bauherr: Stadt Wil, Departement Bau, Umwelt und Verkehr  
**Objekt:** GP

Seite: 10  
22.12.2016

<b>69</b>	<b>Honorare</b>	<b>36'100</b>
<b>691</b>	<b>Architekt</b>	<b>21'100</b>
	Honorar für Bauleitung und Detailkonzeption im Zusammenhang mit Flachdachsystem. Baugesuch und Plangrundlagen für Fachplaner erstellen sowie Submission und Bauleitung.	
<b>692</b>	<b>Solarplaner</b>	<b>15'000</b>
	Fachplanung durch einen ausgewiesenen Solarplaner: . Ausführungsprojekt mit Leistungsverzeichnis . Fördergesuch KEV an Swissgrid . Ausführungskontrolle und Schlussabnahme mit Dokumentation	
<b>Total CHF</b>		<b>2'677'000</b>