

# Wärmeverbund Silvaplana

Wärme aus 100% erneuerbarer Energie

Silvaplana, Donnerstag den 1. Februar 2024

Patrik Casagrande – Geschäftsführer St. Moritz Energie

Fabio Hofmann – Projektentwickler ewz Energielösungen





# Zusammenarbeit Zweier Energieversorger

## St. Moritz Energie und ewz Energielösungen

Im Rahmen der Initiative Energie-Region Lakeside haben St. Moritz Energie und ewz Energielösungen den Auftrag erhalten, gemeinsam eine Machbarkeitsstudie zur Untersuchung einer nachhaltigen Wärme- und Kälteversorgung in den Gemeinden St. Moritz, Silvaplana und Sils/Segl zu erstellen. Die technische Machbarkeit eines Wärmeverbundes in Silvaplana wurde bestätigt.

In nachstehender Projektphase werden den Schlüsselkunden das Projekt vorgestellt und unter Berücksichtigung eines Kostendaches Richtpreise unterbreitet.

Limnex AG  
Stuhlistr. 4  
Linnologg  
5205 Brugg  
044 313 13 00  
Gewässerökologie  
info@limnex.ch  
www.limnex.ch  
Hydrostoria




**Faktenblatt / Kurzbericht**  
Vorabklärungen zu den Auswirkungen der geplanten Seewärmenutzung der Gemeinde Silvaplana auf den Silvaplannersee




Auftraggeber:  
Gemeinde Silvaplana  
Guido Giovannini  
Via Maistra 24  
7513 Silvaplana

Brugg, 15. Oktober 2021

Limnex AG  
Stuhlistr. 4  
Linnologg  
5205 Brugg  
044 313 13 00  
Gewässerökologie  
info@limnex.ch  
www.limnex.ch  
Hydrostoria



**Faktenblatt / Kurzbericht**  
Vorabklärungen zu den Auswirkungen der geplanten Seewärmenutzung der Gemeinde Sils/Segl Maria auf den Silsersee



Auftraggeber:  
Gemeinde Sils/Segl Maria  
Chesa Cumünela  
Via da Marias 93  
7514 Sils / Segl Maria

Brugg, 15. Oktober 2021

# Zusammenarbeit Zweier Energieversorger

## St. Moritz Energie und ewz Energielösungen

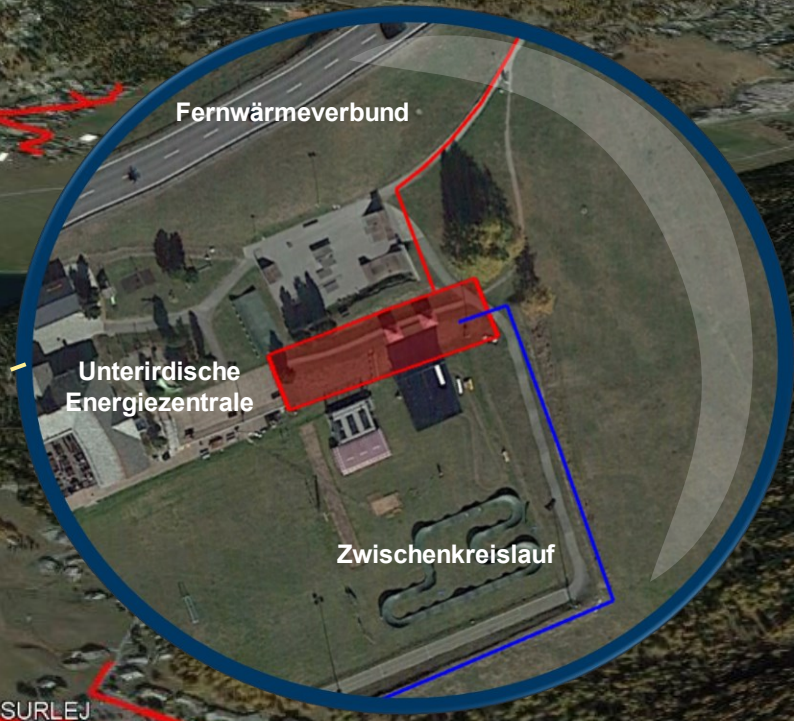


- Seit 1892 versorgt ewz die Stadt Zürich und Teile des Kantons Graubünden mit Strom
- Seit 1996 baut ewz zusammen mit Partnern schweizweit Solaranlagen
- Seit 2000 plant, baut und betreibt ewz komplexe Wärme-/Kältelösungen

- Seit 1891 versorgt St. Moritz Energie die Gemeinde St. Moritz und läutet so die Geburtsstunde des ersten Elektrizitätswerks der Schweiz ein
- Seit 2013 plant, baut und betreibt St. Moritz Energie komplexe Wärme-/Kältelösungen









# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Technisches Konzept

### Wie funktioniert der Wärmeverbund Silvaplana?

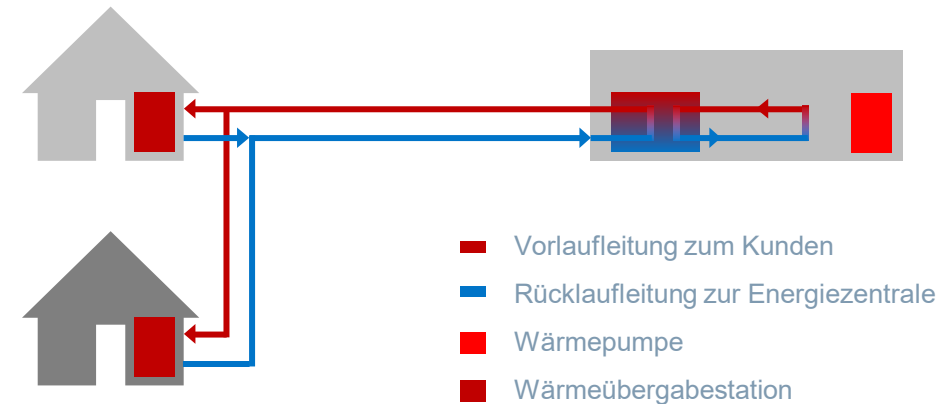
Im Verbund können aus der unterirdischen Energiezentrale beim Skatepark Silvaplana verschiedene Liegenschaften mit Wärme beliefert werden.

Als umweltfreundliche Energiequelle dient die Wärme des Silvaplansersees.

### Film:



### Einfacher Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana

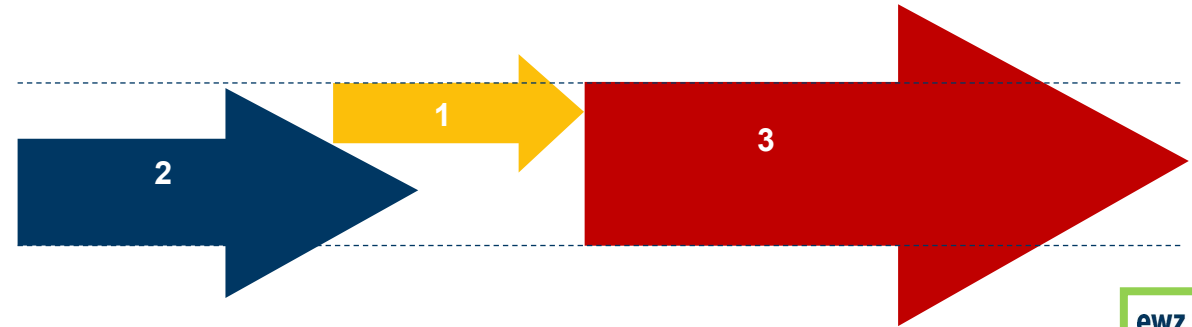
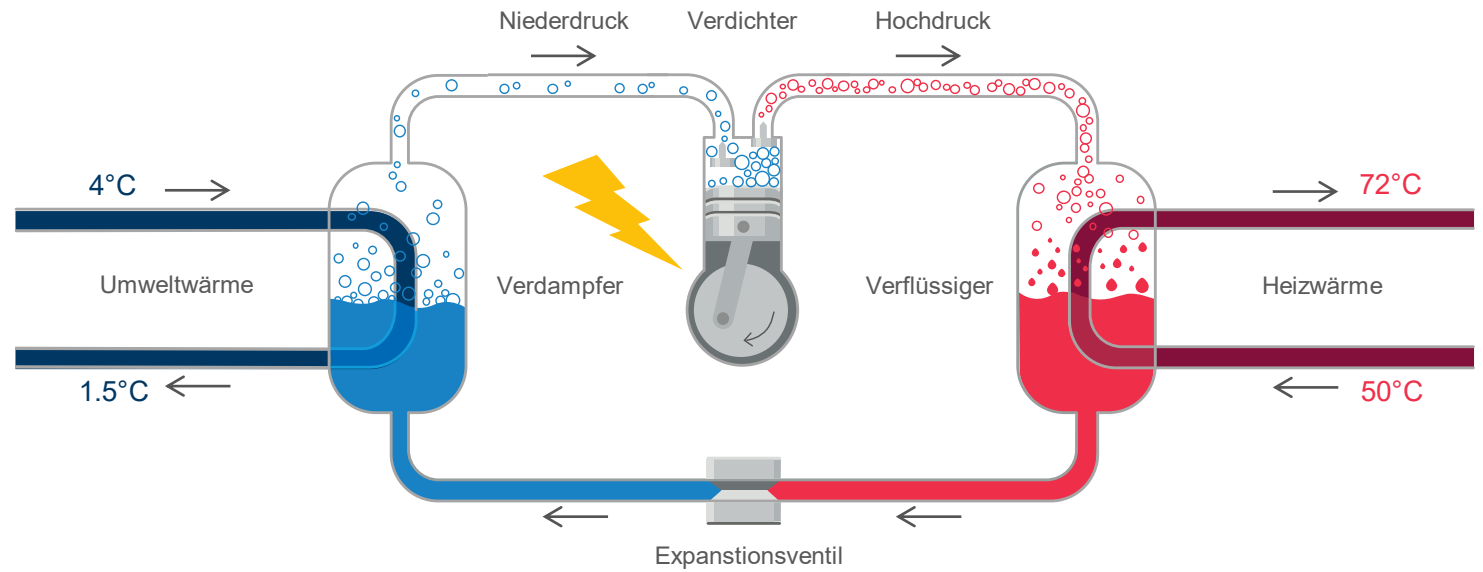
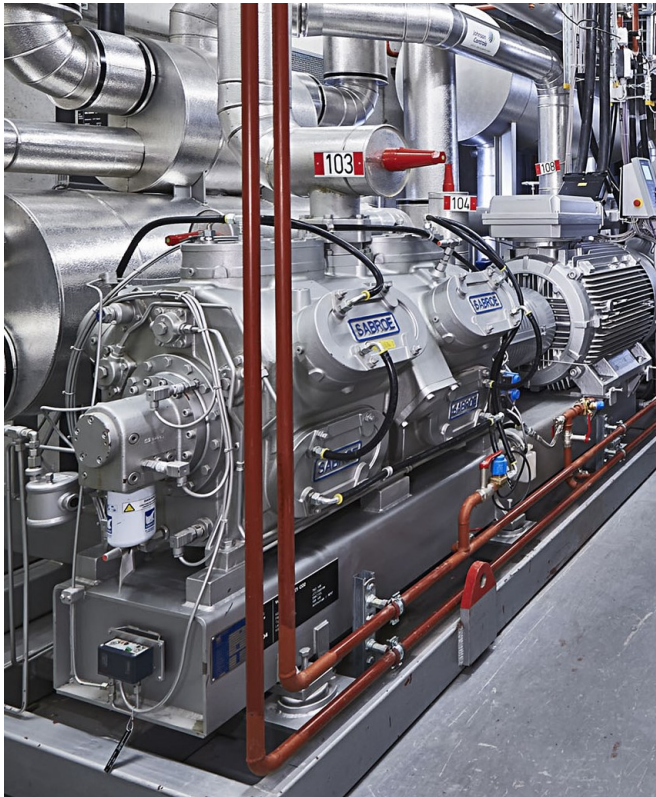


Das Bindeglied zwischen dem Verbund und dem Heiz-/Kühlsystem Ihrer Liegenschaft ist die Übergabestation. Sie beinhaltet die ganze Technik, wie zum Beispiel Wärmetauscher, Energiemengenzähler und Regulierungen.

Die bezogene Wärme wird durch einen geeichten Zähler gemessen und abgerechnet.

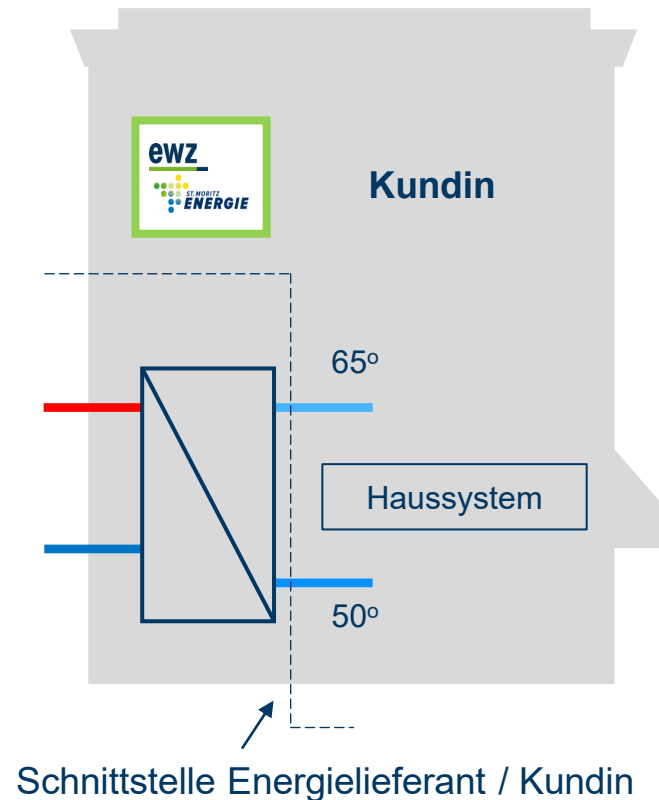
# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Technisches Konzept



# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Leistungen



### Energielieferant

- plant / baut die Wärmeübergabestation in Ihrer Liegenschaft
- betreibt und liefert gemäss Bestellung während der Vertragsdauer
- stellt Bereitschaftsdienst mit eigener Pikettorganisation 24/7 sicher
- verantwortlich für Sanierung, Ersatz von Anlagenkomponenten
- garantiert mit Energiemonitoring, regelmässigen Reportings mit max. Energieeffizienz
- übernimmt bei Bedarf die (teilweise) Finanzierung der energietechnischen Anlagen und somit deren Investitions- und Betriebsrisiken

### Immobilienigentümer

- bestellt
  - Energiemenge (kWh)
  - Leistung (kW)
  - Ökologie (Anteil CO<sub>2</sub>-frei)

# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Leistungen



### Angebotsoption 1

Mit einem **Anschluss an den Wärmeverbund und einem Wärmeliefervertrag** sind Sie von Anfang an dabei und profitieren von umweltfreundlich produzierter **Wärme aus 100 %** erneuerbarer Energie.



### Angebotsoption 2

Mit einer **Anschlussvorbereitung** ziehen wir eine Versorgungsleitung in Ihre Liegenschaften – zu anschlussleistungsabhängigen einmaligen Kosten ohne weitere Verpflichtung. Die Energielieferung erfolgt erst zum von Ihnen gewünschten Zeitpunkt. Zum Beispiel dann, wenn Sie Ihre Heizung ersetzen.



### Zusatzoptionen

- **Finanzierung:** Sie entscheiden, ob der Energielieferant die Anlagen finanziert und Ihnen diese in Form eines jährlichen Grundpreises verrechnet oder Sie selber einen Investitionsbeitrag leisten möchten um so die jährlichen Kosten zu reduzieren. In beiden Fällen trägt der Energielieferant weiterhin das komplette Anlage- und Betriebsrisiko bis hin zur definierten Schnittstelle.
- **Wärmeliefervertrag mit Übergangslösung:** Falls vor der Erschliessung ein Ersatz Ihrer Heizung benötigt wird, bietet der Energielieferant ab 100 kW Anschlussleistung eine Übergangslösung.



# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Leistungen



### Allgemeine Vertragsgrundlagen

- Regelung von Umfang, Lieferbedingungen, Schnittstellen und Kosten für den Bau und den Betrieb der Anlage zwischen ENERGIELIEFERANTEN und der KUNDIN.
- ENERGIELIEFERANT plant, baut und finanziert die ganze Energieerzeugungsanlage, betreibt und unterhält die Anlage und verpflichtet sich zur Energielieferung.
- Die KUNDIN verpflichtet sich zur Energieabnahme im vertraglich vereinbarten Umfang und zur Bezahlung des festgelegten Preises für installierte Leistung und bezogene Energie.



### Dienstbarkeitsvertrag

Eintrag einer Personaldienstbarkeit im Grundbuch für den Bau, den Fortbestand und den Betrieb der Energieerzeugungsanlage (falls nötig).

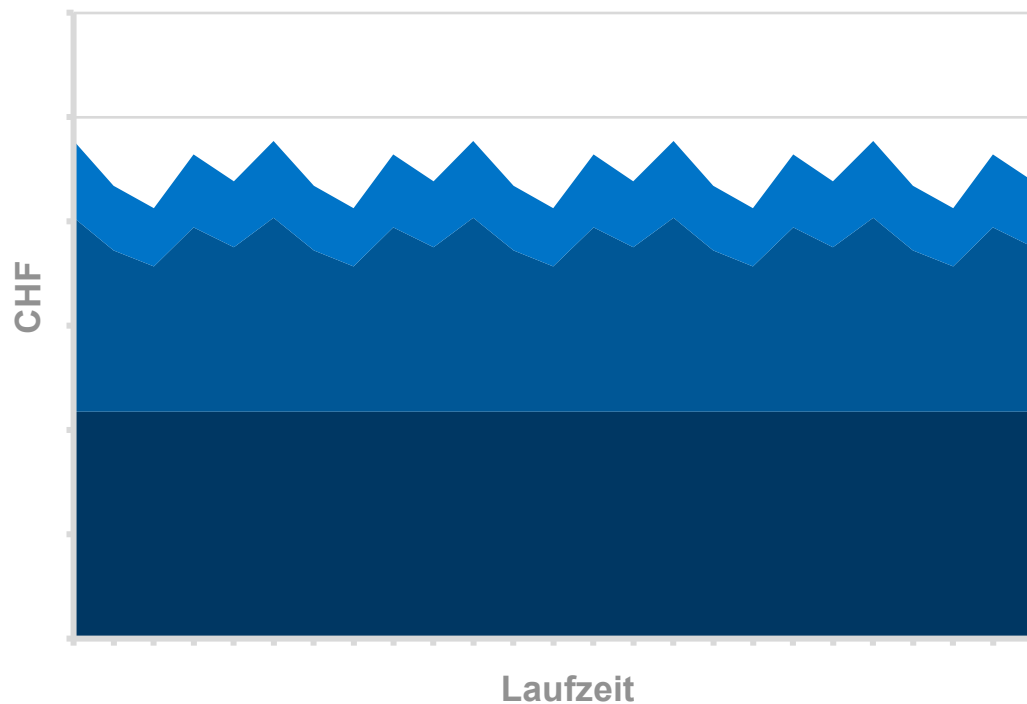


### Laufzeit

Die vertragliche Laufzeit beträgt 40 Jahre.

# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | 3-stufiges Preismodell



### 1. Einmaliger Anschlusspreis (CHF)

### 2. Verbrauchsabhängiger Preis für Wärme [Rp./kWh]

- Preis für tatsächlich bezogene Wärme gemäss Energiezähler
- Preise werden einmal jährlich dem Landes-Index (Konsumentenpreisindex bzw. Stromindex) angepasst

### 3. Jährlicher Grundpreis [CHF/Jahr]

- Preis für die installierte Leistung
- Kapitalkosten, Amortisation, fixe Betriebskosten



# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Preisentwurf

Anschlusspreise	
< 50 kW	auf Anfrage
50 kW	CHF 25'913
75 kW	CHF 31'673
100 kW	CHF 39'698
150 kW	CHF 49'428
200 kW	CHF 53'145
250 kW	CHF 59'928
300 kW	CHF 66'278
350 kW	CHF 72'216
400 kW	CHF 77'823
500 kW	CHF 88'255
600 kW	CHF 97'880
700 kW	CHF 106'880
1000 kW	CHF 131'191
1500 kW	CHF 165'948
2000 kW	CHF 196'270

Grundpreis	
Wärme	CHF 375 pro kW und Jahr

Preis für Wärme	
Wärme aus 100% erneuerbaren Energien	7.35 Rp./kWh

Preise verstehen sich exkl. MwSt. und werden über die Vertragsdauer indexiert.

Vorliegende Preise sind nicht abschliessend und verstehen sich unter Ansicht eines Kostendaches.

Der einmalige Anschlusspreis gilt bei der Realisierung des Hausanschlusses mit den Hauptarbeiten in einem Strassenzug. Bei der späteren Erstellung des Hausanschlusses wird der Anschlusspreis individuell offeriert.

# Wärme

## Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana | Preisentwurf

### Berechnungsbeispiel für einen Anschluss an den Wärmeverbund Silvaplana

<b>Annahmen</b> Energieverbrauch pro Jahr Anschlussleistung	1'375'000 kWh 50 kW
<b>Einmaliger Anschlusspreis</b>	CHF 88'255
<b>Grundpreis</b>	CHF 187'500 pro Jahr
<b>Preis für Wärme</b>	CHF 101'063 pro Jahr
<b>Energiepreis, gesamt</b> (ohne Berücksichtigung des einmaligen Anschlusspreises)	<b><u>21 Rp./kWh</u></b>
<b>Anteil erneuerbarer Energien</b>	100%



### Zusatzoptionen

- **Investitionsbeitrag:** Sollten Sie sich dafür entscheiden einen Investitionsbeitrag zu leisten, so reduziert sich der jährliche Grundpreis um CHF 3'046.00 bei einem Investitionsbeitrag von CHF 100'000.00, auf eine Vertragsdauer von 40 Jahren. Der Investitionsbeitrag ist frei wählbar und kann auch während der Vertragsdauer geleistet werden.

Die Preise verstehen sich exkl. MwSt. und Fördergelder.  
Vorliegende Preise sind nicht abschliessend und verstehen sich unter Ansicht eines Kostendaches.



# Wärme

## Anschluss an einen Verbund | Vorteile



### Wir bieten langfristig planbare Energiekosten.

Sie bezahlen die bezogene Energiemenge und die installierte Leistung. Importe und starke Preisschwankungen von Heizöl/Erdgas entfallen. Störungen und Instandsetzungen werden ohne Kostenfolge behoben.



### Wir übernehmen die Investitionen und reduzieren Ihr Investitions- und Betriebsrisiko.

Sie entscheiden, ob Sie die Kosten selbst tragen oder mit uns teilen möchten und das Investitions-/Betriebsrisiko bleibt weiterhin bei uns.



### Auf uns können Sie sich verlassen.

Wir sorgen für höchste Versorgungssicherheit und kurze Reaktionszeiten dank Fernüberwachung und 24/7 Pikettdienst. Das sorgt für zufriedene Mieter und Nutzer Ihrer Immobilien.



### Unsere Erfahrung zahlt sich für Sie aus.

Wir sind Pionier bei umweltfreundlichen, ganzheitlichen Energielösungen. Mehr als 1'500 massgeschneiderte Projekte in der ganzen Schweiz dokumentieren unsere Expertise.

# Vorbehalte

## Positiver Realisierungsentscheid | Weiteres Vorgehen

### Fördergelder in Diskussion.

Derzeit ist das Modell der Förderung eines Anschlusses an den Wärmeverbund noch nicht abschliessend definiert. Es werden parallel Gespräche mit dem Kanton geführt, um ein optimales Förderkonzept für dieses Projekt zu erwirken.

### Kostendach.

Die Preise in der vorliegenden Präsentation unterliegen einem Kostendach. Verschiedene Schnittstellen zur Gemeinde und Förderprogramme des Kantons sind noch zu definieren und zu verhandeln.

### Gründung eines Energieversorgungsunternehmens.

St. Moritz Energie und das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich befinden sich im Prozess zur Gründung einer Gesellschaft, die den Zweck verfolgt, Wärme- und Energieverbunde in der Region LakeSide zu betreiben. Energieliefer- sowie Anschlussverträge werden mit diesem neuen Energieversorgungsunternehmen abgeschlossen.

### Positiver Realisierungsentscheid.

Durch die Unterzeichnung von Anschluss- und Energielieferverträgen wird der positive Realisierungsentscheid gefällt. Die Entscheidung zur Umsetzung erfolgt, sobald eine bestimmte Summe der vertraglich festgelegten Heizleistung überschritten wird. Der genauere Leistungswert steht noch aus.



# Ihre Ansprechpartner

zum Wärmeverbund Silvaplana

**Patrik Casagrande**  
**Geschäftsführer**  
**St. Moritz Energie**  
Telefon 081 837 59 10  
patrik.casagrande  
@stmoritz-energie.ch



**Fabio Hofmann**  
**Projektentwickler**  
**ewz Energielösungen**  
Telefon 058 319 24 77  
fabio.hofmann@ewz.ch

