



Mehrfamilienhaus Steinmatt, Zermatt

Neubau Eisspeicher

Projektbeschreibung

Im Zermatter Ortsteil Steinmatt, unweit des östlichen Ufers der Matter-Vispa, wurde ein neues Mehrfamilienhaus errichtet. Das Gebäude beinhaltet 7 Wohnungen und 8 Studios und wird durch ein nachhaltiges Eisspeichersystem beheizt.

Aufgrund der alpinen Lage des Gebäudes auf 1'620 m ü. M., wird auf die passive Kühlung mittels Freecooling.

Im Haus wird ein Serverraum eingerichtet. Die aktive Kühlung dessen über den Eisspeicher ist vorbereitet und wird zu einem späteren Zeitpunkt realisiert.

Auf dem Dach wurde eine intergale PVT-Anlage verbaut.

Unsere Leistungen

Die Ausarbeitung des Gesamtenergiekonzeptes während den SIA-Leistungsphasen 31- 53.

Erbrachte Leistungen:

- Systemkonzept, Simulation, Auslegung und Dimensionierung der Hybridmodule und des Eisspeichers
- Lieferung / Montage der Hybridmodule
- Lieferung / Montage Eisspeichereinbauten
- Lieferung Wärmepumpe u. Hydraulikkomponenten
- Durchführung Inbetriebnahme
- Erfassung / Auswertung Betriebsdaten, Systemvergleich und -optimierung

Systembeschreibung

Bei einer totale Energiebezugsfläche von 1'104 m², weist der Neubau ein Heizbedarf von 42'000 kWh, sowie einen Warmwasserbedarf von 33'000 kWh auf.

Die Wärmeversorgung erfolgt über eine Sole-Wärmepumpe, mit einem Eisspeicher als ganzjährige Wärmequelle. Die PVT-Anlage auf dem Dach liefert, elektrische und thermische Energie. Mit der Thermischen Energie wird der Eisspeicher regeneriert und die Quellentemperatur der Wärmepumpe erhöht. Zur Warmwasserproduktion, dient eine Frischwasserstation.

Energiegewinnung

Die 91 Hybridsolarmodule (FSG-310i) haben eine installierte Gesamtleistung von 68.25 kWp thermisch und 28.21 kWp elektrisch.

Die Module sind auf dem Ost und West-Dach angebracht

Eisspeicher

Im Eisspeicher lagern 245 m³ unbehandeltes Wasser. Seine Temperaturspanne reicht von 20°C im Herbst bis 0.2°C Ende Winter.

Bodenstehend sind 15 Flachwärmetauscher für den Energieentzug und die Regeneration montiert.

Bauherrschaft

Christian Julen

Auftragssumme

CHF 258'670.-

Bauzeit

Herbst 2023

Wohnungsbezug Frühjahr 24

Energiebedarf Projekt

33'000 kWh Warmwasser
42'000 kWh Heizung
1'104 m² Energiebezugsfläche

91 Stk Solarhybridmodule

151m² Indach-Modulfläche
68 kWp thermische Leistung
28 kWp elektrische Leistung

Wasserinhalt Eisspeicher

245 m³

Wärmepumpe

45 kW, modulierend

Energiespeicher FWS

1.61 m³

Energiespeicher Heizung

2.31 m³