

Jahreszeiteinspeicher in der Werkstatt Rorguet, Meilen: Saisonspeicherung von Wärme und Kälte in altem Klärbecken

Objekte:	Neubau Gewerbeliegenschaft Rorguet, Seestr. 931, Meilen
Bauherrschaft:	NUR Werkstatt AG, c/o NZ AG, Alte Landstrasse 152, Meilen
Architektur:	NZ AG, Alte Landstrasse 152, Meilen
Konzept / Planung HLK / MSR::	Huber Energietechnik AG, Zürich
Heizungs- & Kälteunternehmer:	Lampert + Walker AG, Buechstr. 32a, Rapperswil-Jona
Energiespeicher / Eisspeicher:	1700 m ³ (ehemaliges Klärbecken)
Wärmetauscher-Platten	190 m ² Eisspeicherplatten, Energie Solaire SA, Sierre
Steuerung HLK und Eisspeicher:	Netlogger, Huber Energietechnik AG, Zürich
Wärmeerzeugung:	je 2 Wärmepumpen CTA (OH 18es und OH 50e Duo)
Inbetriebnahme:	Herbst 2019

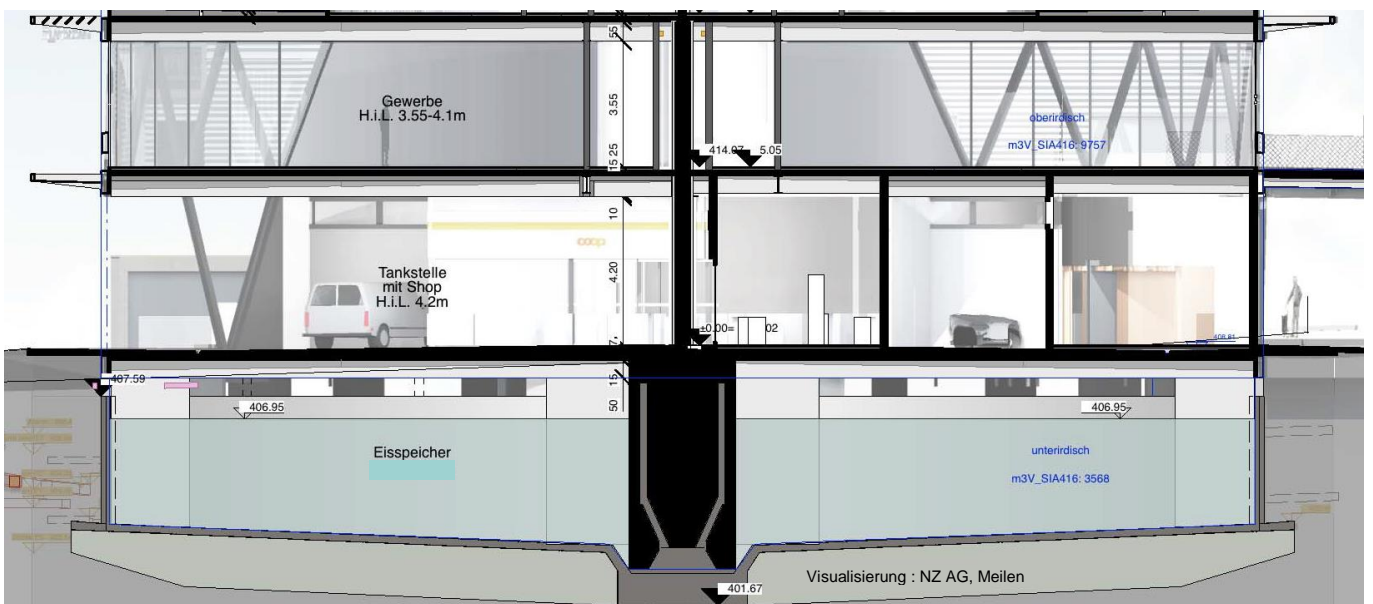


Abb. 1: Gewerbeliegenschaft, gebaut auf ehemaligem Klärbecken der ARA Meilen mit Energiespeicher / Eisspeicher

Energiekonzept

Die NUR Werkstatt AG ist Bauherrin des Gewerbehauses an der Seestrasse 931 in Meilen, das auf einem ehemaligen Klärbecken der ARA Meilen errichtet wurde. Das Klärbecken selbst wurde belassen und dient heute als 1'700 m³ grosser Jahreszeiten-Energiespeicher, der im Winter auch als Eisspeicher genutzt werden kann. Im Erdgeschoss befindet sich eine Tankstelle mit Tankstellen-Shop (COOP-Pronto-shop), deren Abwärme aus der gewerblichen Kälte sowohl im Sommer, als auch im Winter in den Energiespeicher abgegeben wird. Im Obergeschoss ist ein Velo-Geschäft und im Dachgeschoss sind ein Fitness-Studio und Büros zu finden. Der Energiespeicher dient als Wärmequelle für die Heizungs- und Warmwasser-Wärmepumpen und zur Gebäudekühlung.

Energiebilanz und Messung

Im Rahmen eines P&D-Projektes des Kantons Zürich wurde die Energiebilanz des Jahreszeiten-Energiespeichers ausgemessen:

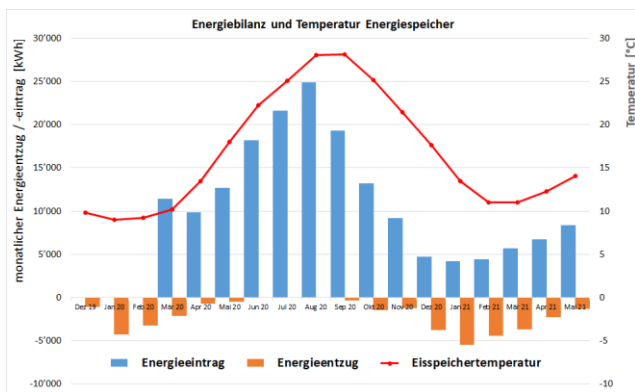


Abb. 2: Energiebilanz & Temperatur Energiespeicher

Entgegen den ursprünglichen Annahmen übertraf der Wärmeeintrag in den Energiespeicher den Wärmeentzug in der Jahresbilanz deutlich. Optimierungsmassnahmen an der gewerblichen Kälteanlage haben den Wärmeeintrag zwar reduziert, konnten die Bilanz aber nicht kehren. Aus diesem Grund wurde in dem als Eisspeicher ausgelegten Energiespeicher bisher noch nie Eisbildung beobachtet.



Abb. 2: Wärmetauscherplatten im Eisspeicher

Im Frühling und Frühsommer kann mit dem Speicher direkt gekühlt werden, im Hochsommer werden die Wärmepumpen dann im Kältebetrieb gefahren und die Rückkühlung erfolgt in den Energiespeicher mit einer maximalen Temperatur von 30°C.

HLK-Planung und MSR mit Fernwartung

Die Firma Huber Energietechnik AG hat an diesem Objekt neben der HLK-Planung auch die Steuerung mit Fernwartungsmöglichkeit der Anlage geplant und ausgeführt (www.hetag.ch).

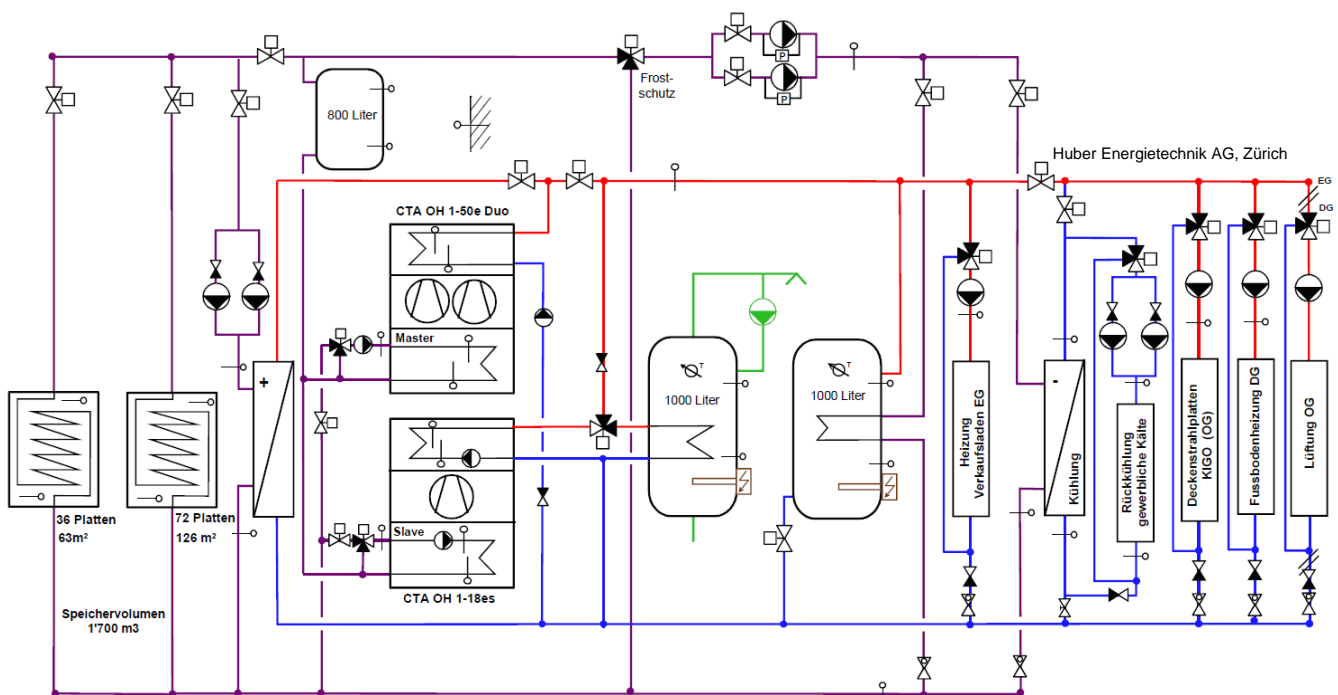


Abb. 2: Hydraulische Einbindung der Wärmepumpen und des Energiespeichers / Eisspeichers