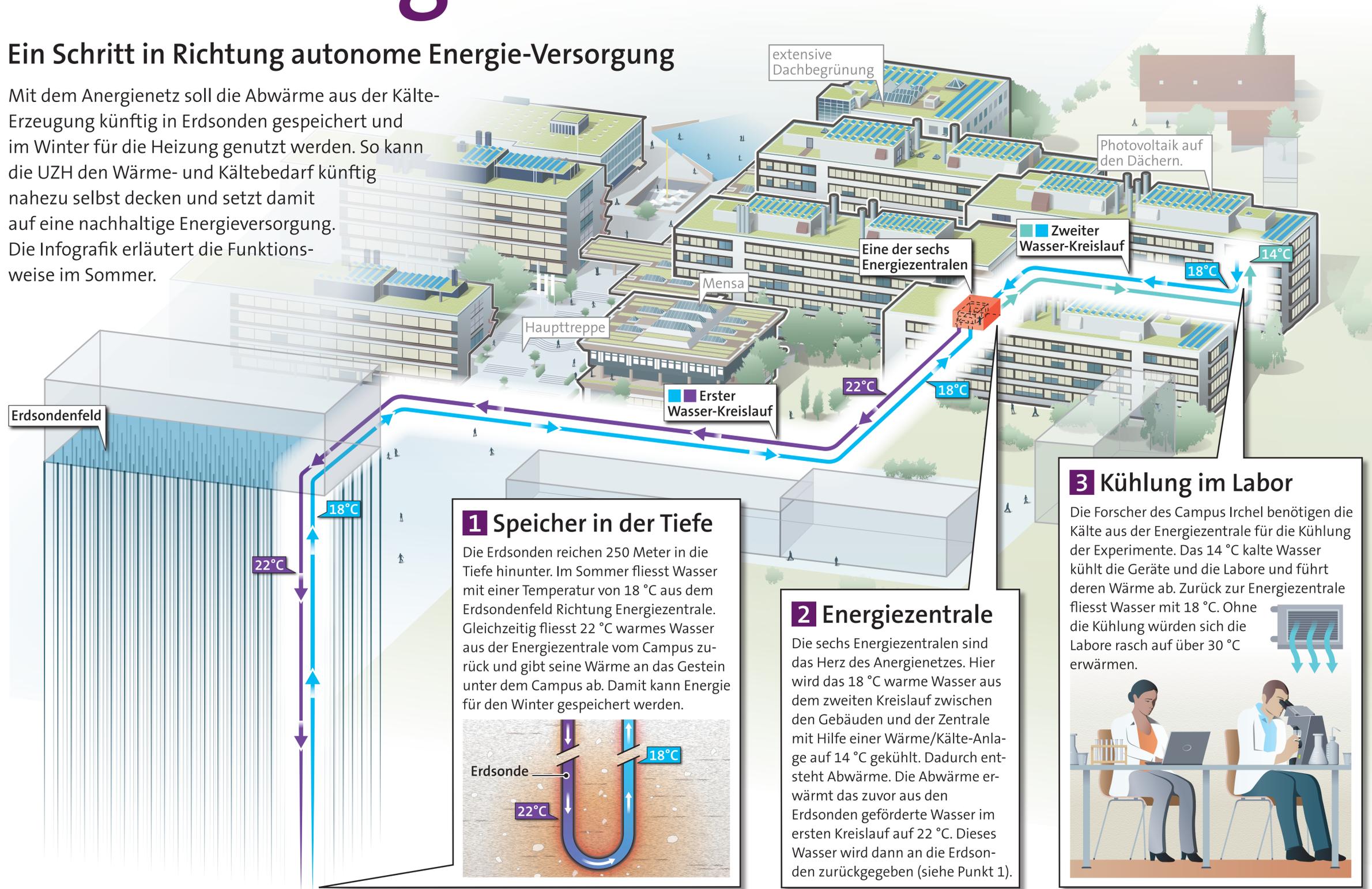


Das Anergienetz

Ein Schritt in Richtung autonome Energie-Versorgung

Mit dem Anergienetz soll die Abwärme aus der Kälte-Erzeugung künftig in Erdsonden gespeichert und im Winter für die Heizung genutzt werden. So kann die UZH den Wärme- und Kältebedarf künftig nahezu selbst decken und setzt damit auf eine nachhaltige Energieversorgung. Die Infografik erläutert die Funktionsweise im Sommer.



1 Speicher in der Tiefe

Die Erdsonden reichen 250 Meter in die Tiefe hinunter. Im Sommer fließt Wasser mit einer Temperatur von 18 °C aus dem Erdsondenfeld Richtung Energiezentrale. Gleichzeitig fließt 22 °C warmes Wasser aus der Energiezentrale vom Campus zurück und gibt seine Wärme an das Gestein unter dem Campus ab. Damit kann Energie für den Winter gespeichert werden.

Erdsonde

2 Energiezentrale

Die sechs Energiezentralen sind das Herz des Anergienetzes. Hier wird das 18 °C warme Wasser aus dem zweiten Kreislauf zwischen den Gebäuden und der Zentrale mit Hilfe einer Wärme/Kälte-Anlage auf 14 °C gekühlt. Dadurch entsteht Abwärme. Die Abwärme erwärmt das zuvor aus den Erdsonden geförderte Wasser im ersten Kreislauf auf 22 °C. Dieses Wasser wird dann an die Erdsonden zurückgegeben (siehe Punkt 1).

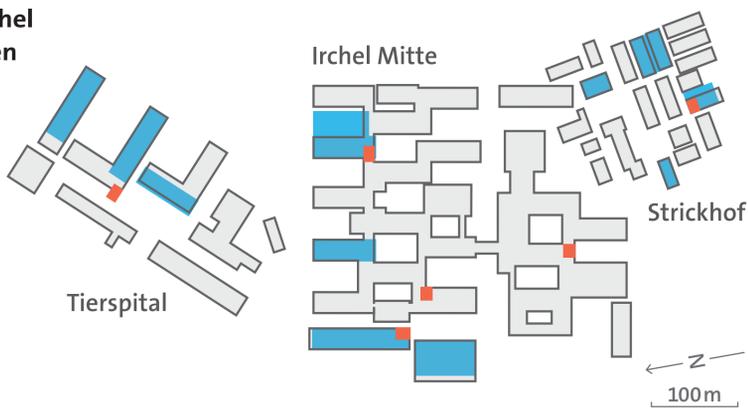
3 Kühlung im Labor

Die Forscher des Campus Irchel benötigen die Kälte aus der Energiezentrale für die Kühlung der Experimente. Das 14 °C kalte Wasser kühlt die Geräte und die Labore und führt deren Wärme ab. Zurück zur Energiezentrale fließt Wasser mit 18 °C. Ohne die Kühlung würden sich die Labore rasch auf über 30 °C erwärmen.

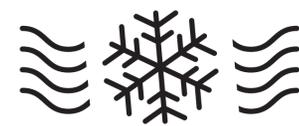
Energie auf dem Campus Irchel im Jahr 2050: Die wichtigsten Komponenten im Überblick

Zwölf Erdsondenfelder leiten die Energie an sechs Energiezentralen weiter. Diese werden in Zukunft den ganzen Campus mit Kälte und Wärme versorgen.

- = Erdsondenfeld
- = Energiezentrale



10% des gesamten Strombedarfs soll zusätzlich in Zukunft durch Photovoltaik gedeckt werden. Das entspricht dem Bedarf der gesamten Medienversorgung auf dem Campus



9 MW ist für die Bereitstellung von Kälte für die Forschung und Lehre vorgesehen, was der Leistung von 200 000 Haushaltskühlschränken entspricht.

35 °C – im Gegensatz zu 65 °C – werden in Zukunft maximal benötigt, um die Raumheizung des Campus mit 21 °C zu versorgen, da Gebäude saniert und Neubauten energetisch optimiert werden.

