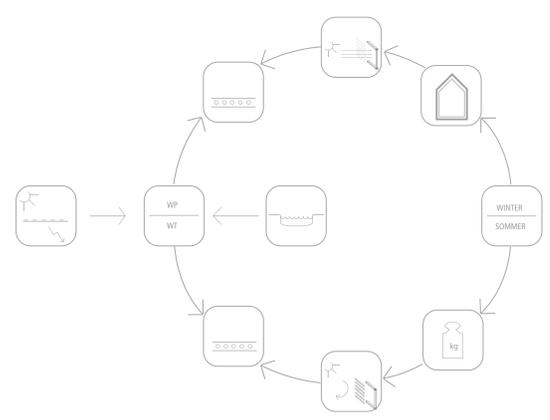
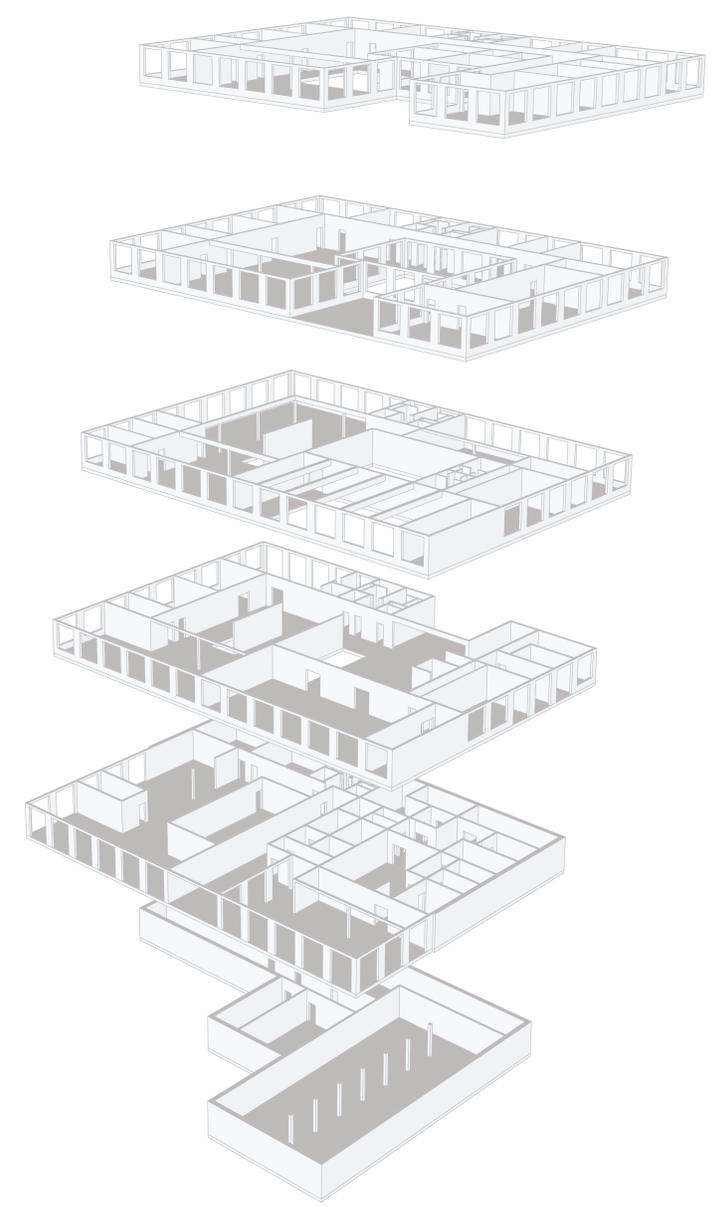


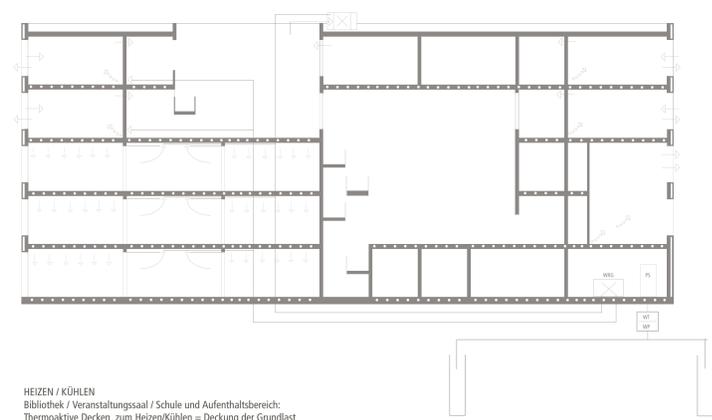


Lageplan M 1:100



Die kompakte Bauweise, eine gut gedämmte Gebäudehülle und der variable Sonnenschutz zur Nutzung des solaren Eintrags im Winter minimieren den Jahresheizwärmebedarf QH, durch diese Maßnahmen in der Planung wird neben der Reduzierung der energetischen Verluste und der Ausnutzung der energetischen Gewinne, der Kaltluftabfall an der Außenseite so reduziert, dass die Beheizung über die Fläche möglich ist, ohne dass es zu Strahlungsasymmetrien im Raum kommt. Die Flächenheizung setzt sich zusammen aus einer Betonkerntaktivierung im Deckenbereich zur Deckung der Spitzenlast, sowie einer FBH im Estrich zur Spitzenlastdeckung. Als Energiequelle wird das durch die angrenzenden Lössmat vorhandene Grundwasser in Kombination mit einer Wärmepumpe genutzt. Durch die niedrige Vorlauftemperatur der Flächenheizung ist eine effiziente Nutzung der Wärmepumpe möglich. Durch die Nutzung fällt eine geringe Menge an Warmwasser an, diese kann ebenfalls über die Wärmepumpe grundtemperiert und durch Strom nachgeheizt werden zur Unterbindung der Legionellengefahr. Der Strom hierfür sowie für den Betrieb der Wärmepumpe wird über PV-Zellen auf dem Dach gewonnen.

Raumkonditionierung Sommerfall
 Im Sommer werden die solaren Einträge über den variablen Sonnenschutz kontrolliert und der Kühlbedarf damit minimiert. Hierzu kommt die schwere Bauweise des Gebäudes, die ein phasenverschobenes Entladen der Speichermassen über die Bauteilaktivierung, die im Winter zum Heizen dient, ermöglicht. Über einen Wärmetauscher wird konstante Temperatur des Erdreiches an das Gebäude an den Kühlkreislauf abgegeben.



HEIZEN / KÜHLEN
 Bibliothek / Veranstaltungssaal / Schule und Aufenthaltsbereich:
 Thermoaktive Decken zum Heizen/Kühlen = Deckung der Grundlast
 In der Schule:
 zusätzliche Fußbodenheizung / -kühlung = Deckung der Spitzenlast
 Saug- und Schluckbrunnen in Kombination mit Wärmepumpe im Winter und Wärmetauscher Sommer

LÜFTUNG
 Schule = Fensterlüftung und Quelllüftung Absaugung über Innenhof mit WRG
 Bibliothek = Lüftungsanlage / Mischlüftung mit WRG
 Veranstaltungssaal = Quellluft mit Fensterlüftung im oberen Bereich
 Café = Fensterlüftung Lössmatseite