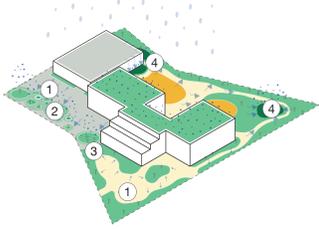
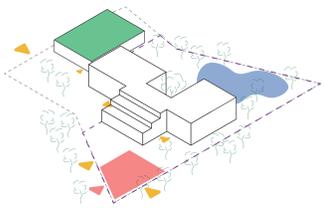




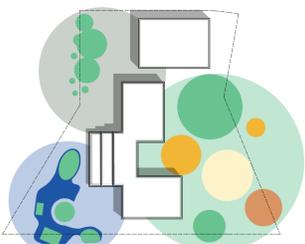
Grundriss 1. Obergeschoss M 1:200



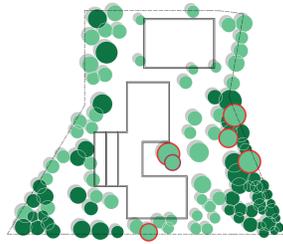
**Retention**  
 1 Oberflächenentwässerung in die Grünflächen  
 2 Verdunstung über Vegetation & Bäume  
 3 unterirdische Speicherschicht  
 4 Retentionsmulden



**Nutzung**  
 Außensportfeld  
 Gymnastikwiese  
 Bolzplatz (Der Bolzplatz liegt direkt am Park und kann auch außerhalb der Schulöffnungszeiten genutzt werden. Er ist separat zugänglich.)

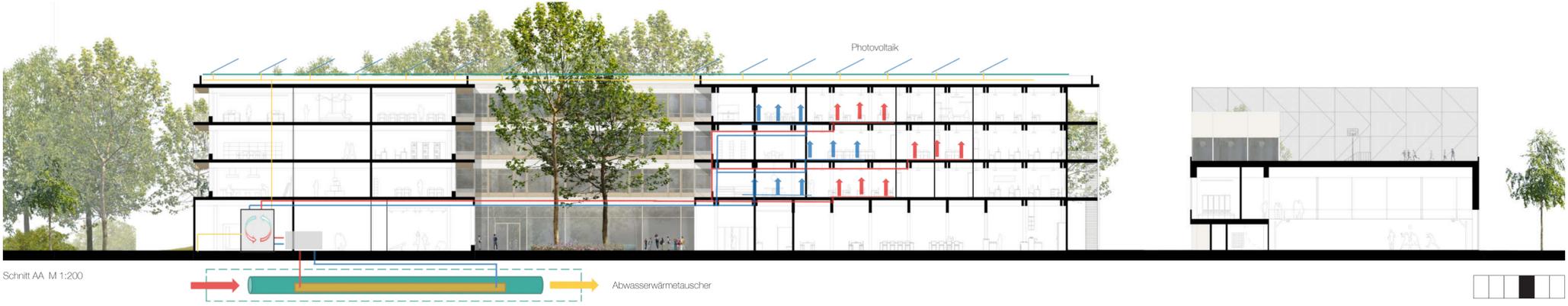


**Bäume & Vegetation**  
 Entree (Treffpunkt & grüne Verbindung)  
 Aktiv-Hof (Pump-Track, Tischtennis, Calsitronics, Streetball, Bolzplatz,...)  
 Grüner Hof (Schulgarten, Treffpunkt unter Bäumen, Gymnastikwiese, Grünes Klassenzimmer, Insektenwiese,...)



**Bäume & Vegetation**  
 Neupflanzungen  
 Erhalt Baumbestand  
 Erhalt besonders schützenswerter Bäume

**Energiekonzept** Ein innovatives und äußerst effektives Energiekonzept umfasst die Kombination einer Abwasserwärmepumpe mit Photovoltaik, 'Wind-trees' und Druckplatten. Durch die Nutzung der Abwasserwärme und der Stromerzeugung aus der Sonnenenergie kann eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung erreicht werden. Die Abwasserwärmepumpe kann die Wärmeenergie aus dem Abwasser zurückgewinnen und für die Heizung, Warmwasseraufbereitung oder Kältebereitstellung nutzen. Gleichzeitig erzeugt die Photovoltaikanlage auf dem Dach Strom und trägt zur Deckung des Strombedarfs bei. In Kombination können die beiden Technologien einen erheblichen Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten. Die Windtrees und Druckplatten sind sichtbare und nutzbare Elemente des Energiekonzepts. Die Schülerinnen und Schüler können aktiv bei der Energieerzeugung mitwirken, so wird spielerisch ein nachhaltiges Verständnis Energie und Klimaschutz geschaffen. Durch den Ausbau der Rhenaniastraße wird dieser an den Großabwasserkanal der anliegenden Dammstraße angeschlossen. An diesem ist ein großes Nutzungspotenzial mittels Abwasserwärme ausgewiesen. Der Anschluss der Infrastruktur macht die Energie für die Rhenaniastraße nutzbar. Aufgrund der vergleichsweise hohen Temperaturen im Abwasserkanal ist die Nutzung von Abwasserwärme effizienter als Geothermie bei geringeren Baukosten. Das reduziert die Energiekosten und erhöht die Nachhaltigkeit der Versorgung. Für ein behagliches Raumklima werden Flächenheizungen (Fußboden) zur Temperierung vorgesehen. Diese werden passend zur Energieerzeugung über effiziente Vorlauf-temperaturen betrieben. Für einen hygienischen Luftwechsel im Mensabereich ist ein zentrales Be- und Entlüftungssystem vorgesehen.



Schnitt AA M 1:200

