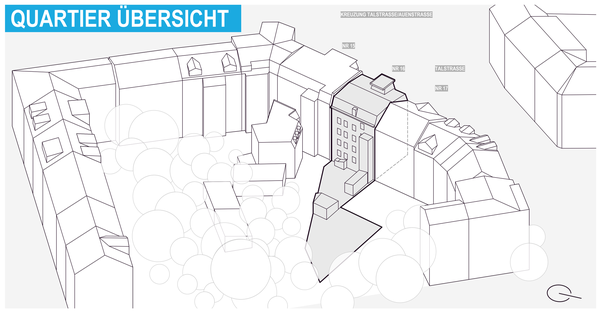
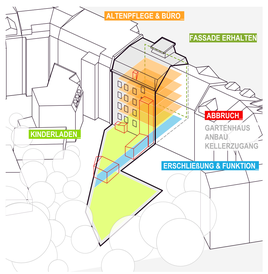
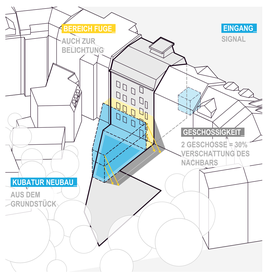
Vectorworks Educational Version

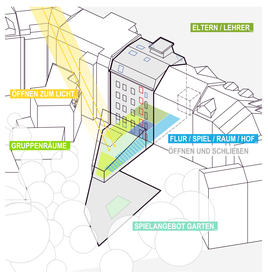
QUARTIER ÜBERSICHT

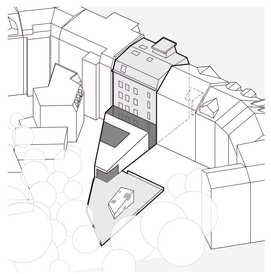


ANSICHTEN 1:100

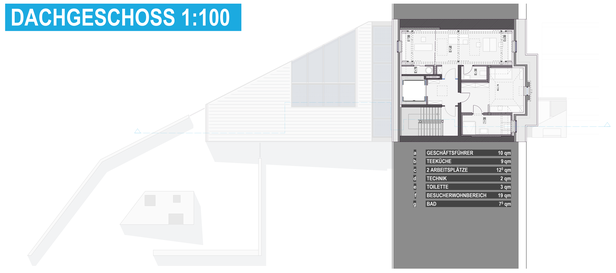




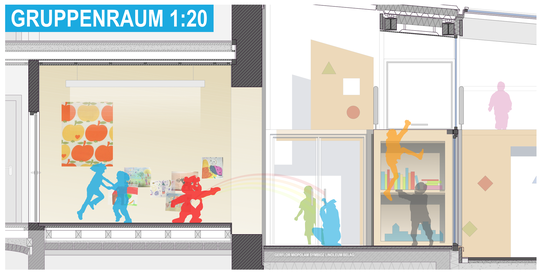




DACHGESCHOSS 1:100

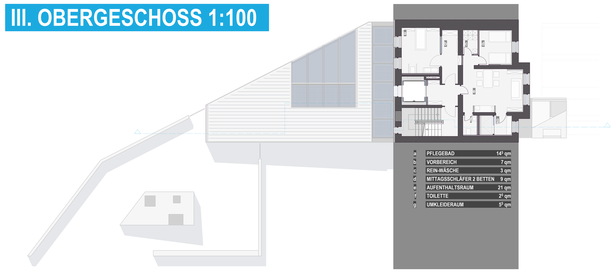


GRUPPENRAUM 1:20



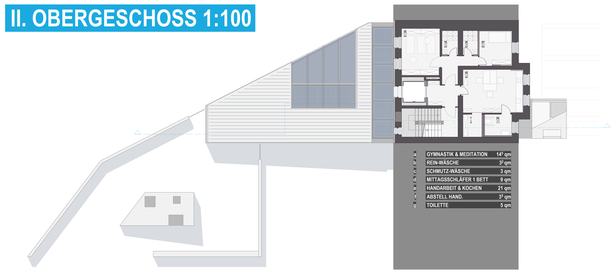
ERDGESCHOSS 1:50

III. OBERGESCHOSS 1:100



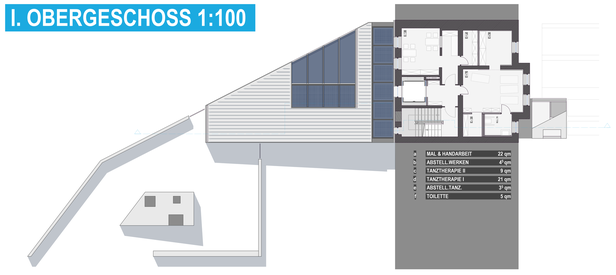
GRUPPENRAUM 1:20

II. OBERGESCHOSS 1:100

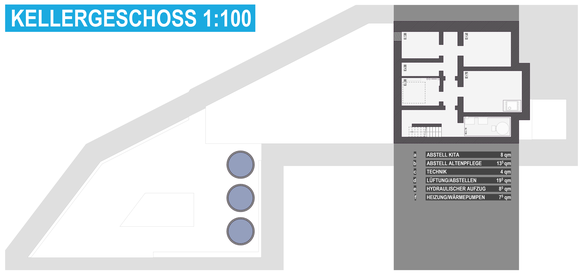


LÄNGSSCHNITT 1:50

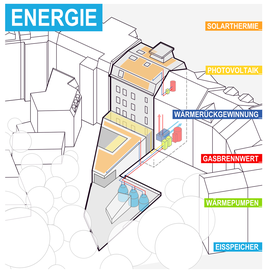
I. OBERGESCHOSS 1:100



KELLERGESCHOSS 1:100



ENERGIE



Auf der gut 100qm verfügbaren Dachfläche können etwa 10400 kWh pro Jahr (PV-WG 15%) generiert werden.
Im Gitos des Neubaus integrierte PV Elemente bedienen einen Teil des Strombedarfs der Wärmepumpen, vorhingegen die weit größere verfügbare Fläche mit Vakuumröhrenkollektoren bestückt werden sollen. Somit kann der komplette Warmwasserbedarf gedeckt werden und ein Teil des Heizbedarfes. Die überschüssige Wärmeenergie im Sommer soll in Form von Latentenergie im Eisspeicher für die Heizperiode dauerhaft eingelagert werden.

Die Lüftung wird zur ausreichenden Entfeuchtung des Altbaus notwendig, um gerade der Schimmelbildung der innengedämmten und wetterbeanspruchten Westfassade effektiv entgegen zu wirken. Der Energieverlust wird durch die Wärmerückgewinnung gedämpft.
Projektbeispiel: ALDES DFE Micro Watt (1200 m³/h)

Da der Raum im Keller einerseits knapp ist und andererseits nur bedingt viel Fläche schützt scheiden Energiebrunnen und Holzheizung aus. Bonus hierbei ist die Biochemischfreie Heizung, die im Vergleich Gas/Öl wesentlich wirtschaftlich und technisch problemlos ist. Ein zeitgemäßer Gasbrennwertkessel als Heizunterstützung ist eine angemessene Lösung. Neben der zentralen Kombianlage von Heizgerät und Pufferspeicher (PB: Viessmann Vitocalor 300-F) soll ein dezentraler Pufferspeicher die oberen Geschosse bedienen. (PB: Viessmann Vitocell 340-M)

Durch die Kokeistzahl und der Einsatz eines Eisspeichers werden zwei Wärmepumpen erforderlich. Sie sind für den Leistungsgespanne zwingend notwendig.
(PB: 2x Viessmann Vitocal 200-G)

Der Eisspeicher besteht aus zwei Modulen, in ihnen kann effizient über einen längeren Zeitraum die Energie der Solarthermie eingespeichert werden. Ich Entscheid mich für ihn, da die Speicherung der Energie durch die besondere Nutzung von KITA und Altenpflege der entscheidende Faktor des Projektes ist.

Nachhaltigkeit

In dem Projekt werden möglichst umweltverträgliche Ressourcen verwendet, neben der Nachhaltigkeit des Gebäudes fortlerte dies auch die Nutzung als Kindertagesstätte im Besonderen heraus. So entschied ich mich bei den Gebäudeteilen, die es erlauten, für mineralische Bautoffe oder Produkten auf Holzbasis. Der Innenausbau soll im wesentlichen mit Holzbauoffen realisiert werden, die den Schallschutz Kindern und in ihrer verschiedenen Verstörbarkeig den Kindern eine angenehme wie energierte Atmosphäre bieten.
Das Zinkblech Dachblatzech hat zwar einen sehr hohen PEI Wert, jedoch ermöglicht es eine einheitliche Dachhaut trotz der Vielfalt der Dachformen und ermöglicht einen hohen Bestandsdeiches. Darüber hinaus ist eine ansprechende Integration der Solarthermie möglich. Es ist ebenso die fast vollständige Wiederverfügbarkeit des Materials zu erwähnen, sowie die Langlebigkeit von Metallblechen im Allgemeinen.

Substanz

Neben diesen Punkten habe ich darauf geachtet, dass die Eingriffe in die innere Bausubstanz möglichst gering bleiben, so bleibt die tragende Wand unangetastet. Es gibt lediglich sechs Eingriffe in Form von Öffnungen an den ausstellenden Fassaden. Hierbei handelt es sich um die Vergrößerung von den bereits vorhandenen Öffnungen wie etwa Fenstern an.
Der größte Eingriff ist die Entfernung der Kappendecke im Eingangsbereich, hierdurch soll die Raumhöhe vergrößert werden und kurzzeitig eine ausreichend große Öffnung für die Installation der anzuordnen zu großen Haustechnik von Lüftung und Heizung geschaffen werden.
An der rückseitigen Fassade stellen bis in einem Fall alle neugeschaffenen Öffnungen lediglich die bereits vorhandenen Zugänge zu dem ehemaligen Anbau dar.
Mit Trockenestrichen soll eine Reinigung stattfinden und in diesen Zuge andere Schäden ausgebessert werden.

Vectorworks Educational Version