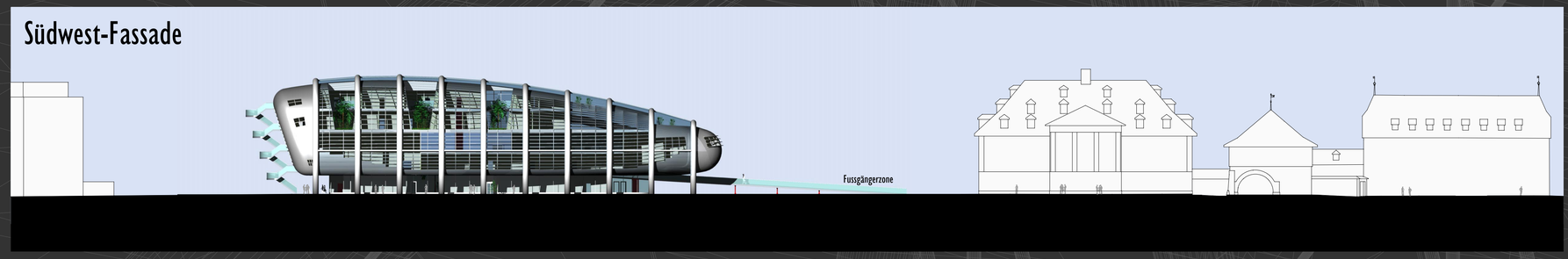
kennwort

le poumon

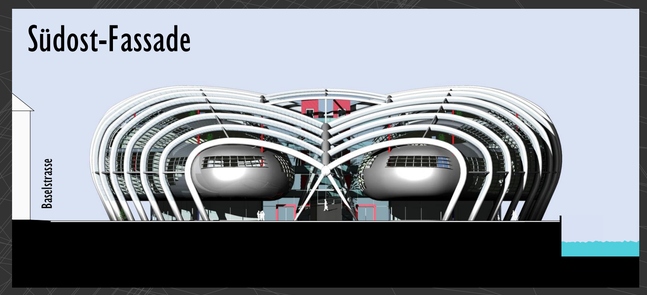
plan 4

fassaden 1:500

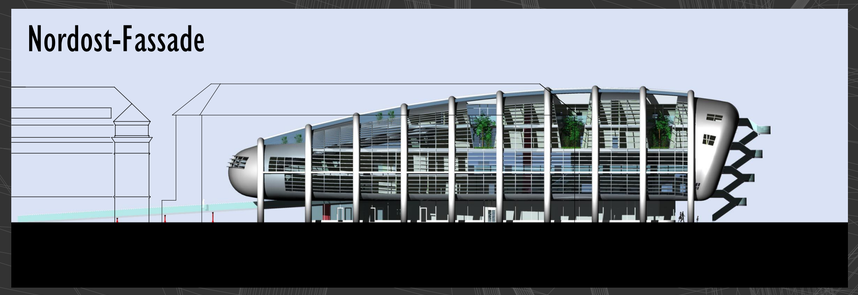
Südwest-Fassade



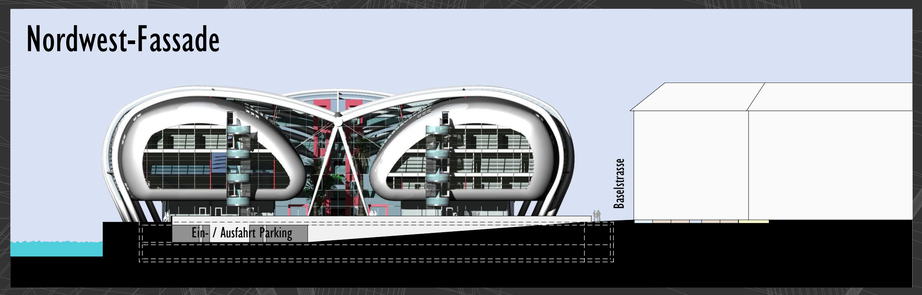
Südost-Fassade



Nordost-Fassade

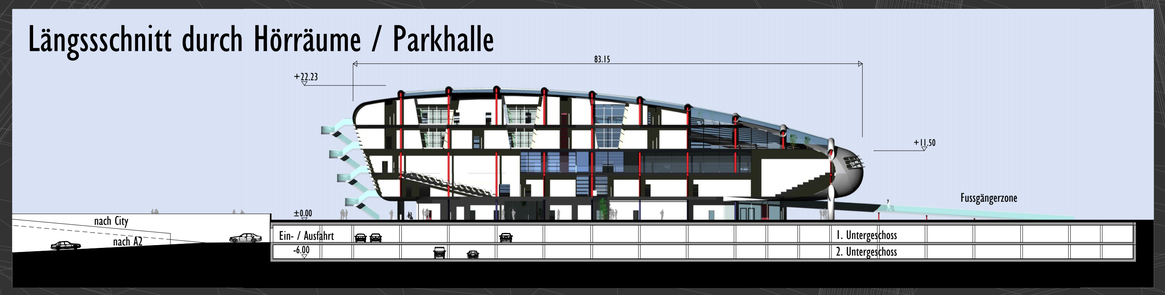


Nordwest-Fassade

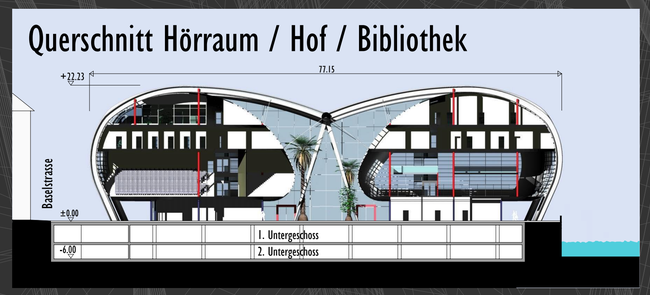


schnitte 1:500

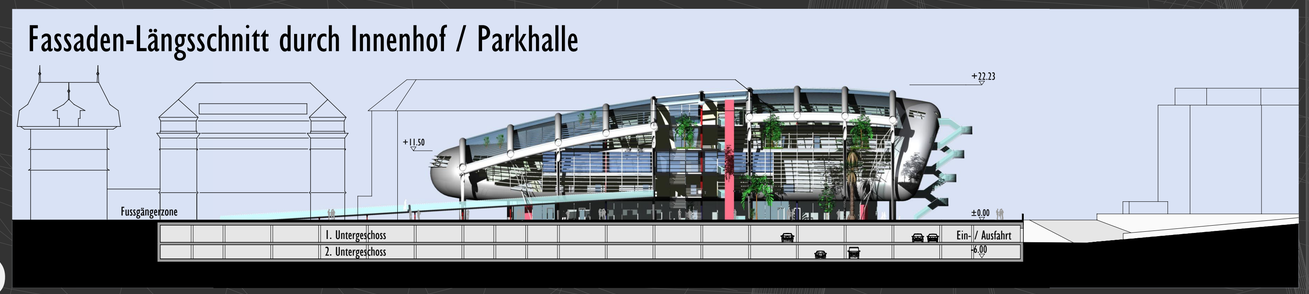
Längssschnitt durch Hörräume / Parkhalle



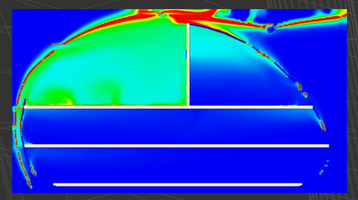
Querschnitt Hörraum / Hof / Bibliothek



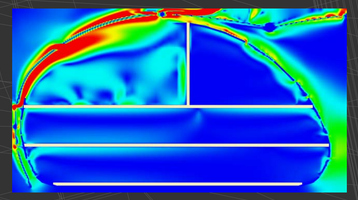
Fassaden-Längsschnitt durch Innenhof / Parkhalle



visualisierung



Schnitt Wintergarten Temperaturfluss



Schnitt Wintergarten Luftbewegung

finanzkonzept

Flächen	Raumprogramm Soll 900 Studenten	Raumprogramm Soll 1200 Studenten	Raumprogramm **Projekt 1500** Studenten
Hauptnutzfläche m2	7'056	7'611	8'689
Geschossfläche m2	13'218	14'360	15'354
Nebennutzfläche m2	585	585	635
Kosten			
Hauptnutzfläche Sfr. 4'400.-/m2	Sfr. 31'046'400	Sfr. 33'488'400	Sfr. 38'231'600
Geschossfläche Sfr. 2'500.-/m2	Sfr. 33'045'000	Sfr. 35'900'943	Sfr. 38'385'000
Nebennutzfläche Sfr. 2'500.-/m2	Sfr. 1'462'500	Sfr. 1'462'500	Sfr. 1'587'500
Kostenvergleich			
Geschossfläche	Sfr. 33'045'000	Sfr. 35'900'943	Sfr. 38'385'000
Nebennutzfläche	Sfr. 1'462'500	Sfr. 1'462'500	Sfr. 1'587'500
Baulandwert	Sfr. 2'500'000	Sfr. 2'500'000	Sfr. 2'500'000
Baugrundmassnahmen	Sfr. 3'700'000	Sfr. 3'700'000	Sfr. 3'700'000
Parkplätze Anteil UNI	Sfr. 2'500'000	Sfr. 2'500'000	Sfr. 2'500'000
Erschliessung	Sfr. 1'500'000	Sfr. 1'500'000	Sfr. 1'500'000
Umgebung/Strassenverlegung	Sfr. 3'000'000	Sfr. 3'000'000	Sfr. 4'000'000
Tischtableau	Sfr. 3'000'000	Sfr. 3'000'000	ohne
Betriebseinrichtungen	Sfr. 9'900'000	Sfr. 9'900'000	Sfr. 9'900'000
Erweiterung auf 1200 Studenten		Sfr. 6'000'000	Sfr. 6'000'000
Nebenkosten, diverse Anpassungen	Sfr. 4'392'500	Sfr. 1'536'557	Sfr. 4'116'786
Vermietung überschüssiger Fläche (1200 Stud. zu 1500 Stud.) = 1'453 m2 x Fr. 250.-/m2 p.a. kapitalisiert mit 7%			Sfr. -5'189'286
Zuschlag für Fassadenkonstruktion			Sfr. 9'000'000
Total Anlagekosten	Sfr. 65'000'000	Sfr. 71'000'000	Sfr. 78'000'000
Kosten pro Student	Sfr. 72'222	Sfr. 59'167	Sfr. 52'000

Kommentar:

- Totalausbau der UNI ist aus wirtschaftlichen Gründen anzustreben.
- Überschüssige Fläche als Büroflächen marktkonform zwischenvermieten
- Mietzinsertrag kapitalisieren und so in den Baukredit fliessen lassen
- Einsparung von Sfr. 2-3 Mio. Investitionskosten durch Energie-Contracting

energiekonzept

Energiekonzept

Das Energiekonzept wird ganzheitlich betrachtet und ist *dreistufig* angelegt.

Erste Stufe

Das Gebäude wird in der ersten Stufe auf natürliche Art und Weise geheizt, gekühlt und gelüftet. Dazu werden über die zweite äussere Fassade die Räume vom Aussenklima thermisch entkoppelt und damit die Temperaturschwankungen im Tagesgang erheblich gedämpft. Gleichzeitig ermöglicht dies die natürliche Belüftung und Nachtauskühlung eines grossen Teiles der Räume.

Zweite Stufe

Die zweite Stufe beinhaltet die Nutzung des niedrigen Temperaturniveaus des Erdreiches mittels Energiepfählen. Damit erfolgt die direkte Kühlung energetisch höher beanspruchter Räume durch Bauteilaktivierung.

Dritte Stufe

In der dritten Stufe dient das Erdreich als Rückkühlung der Kälteerzeugung für den Bedarf der Klimaanlage. Zu den klimatisierten Räumen gehören in erster Linie die Vorlesungssäle und die Bibliothek.

Wärmerückgewinnung

Sämtliche Aggregate werden über Wärmerückgewinnung optimiert. Energie wird hauptsächlich mittels Wasserkreisläufen transportiert. Die Dimensionierung der Lüftungs- und Klimaanlagen geschieht auf Basis der hygienisch minimal erforderlichen Luftmenge.
Wir schlagen ein wirkungsvolles Energiemanagement vor. Alle energierelevanten Systeme werden damit aufeinander abgestimmt, optimiert und überwacht.

Contracting

Zur Minimierung der Investitionskosten streben wir die Ausgliederung der Energieerzeugung an. Im Rahmen von "Contracting" übernimmt eine Fremdfirma, z. B. ewl das Management der Energieerzeugung.