



(C) X-CHANGE

BAM SCHOOL



SCHULE UND HEIM FÜR BAM

Entwurfsbeschreibung

Eine Schule für 500 Schüler kombiniert mit einem Kinderheim für 160 bis 200 Waisenkinder.

Entwurf und Pläne: X-CHANGE culture-science
Schaubilder: DI Faramarz Soltani

Als selbständige kleinste Einheit stellt die Klasse das Grundelement des Entwurfes der Schule dar. Orientiert nach Osten zu einem nur der Klasse zugeordneten Klima- und Lern-Garten sind optimale Lichtverhältnisse garantiert. Gleichzeitig bietet dieser Garten Anregung und Gelegenheit für das Beobachten von Pflanzen und stellt in den kleinen Pausen einen geschützten Aufenthaltsraum dar.

Das Heim ist auf der Kernidee der Wohneinheit aufgebaut, die aus 8 Zimmern besteht, in denen abhängig vom Alter 2-3 Kinder zusammen wohnen. Die Gemeinschaftsräume (Küche, Nassbereich, Lagerräume) öffnen sich nach Süden und Norden, und umschließen gemeinsam mit den Zimmern einen Gartenhof. Auf diese Weise ist jede Wohneinheit in Anlehnung an das traditionelle Hofhaus organisiert.

Auf dem Gesamtareal (~13.400m²) sind Volks- und Mittelschule (~6.100m²) und Heim (~4.500m²) klar von einander getrennt und bilden abgegrenzte Bereiche mit eigenen Eingängen. Dazwischen bilden die Bibliothek und andere von beiden Institutionen zu nutzende Gemeinschaftsräume das verbindende Element. Beiden Bereichen zugeordnet liegt der Sportplatz (~2.800m²). Als integraler Bestandteil des Entwurfes verteilen sich Gärten, Höfe, Grünräume und Bäume über das gesamte Areal.

Wir empfehlen als Erweiterungsgebiet in unmittelbarer Nachbarschaft eine Fläche in der Größe von 6.000-9.000m² für die Errichtung einer weiterführenden Oberschule vorzusehen.

Energiekonzept

Bei Bam handelt es sich um eine Wüstenrandstadt, die ursprünglich in einem empfindlichen Gleichgewicht mit der Natur das Überleben nur so ermöglichte, indem mit großer Geschicklichkeit in einem an sich sehr lebensfeindlichen Wüsten-Klima Vorkehrungen zur Erzeugung eines erträglichen Mikroklimas im gesamten bebauten Bereich getroffen wurden. Bei einem Anknüpfen an diese traditionellen Bauweisen gilt es dabei besondere Rücksicht darauf zu nehmen, dass die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht viel größer ausfallen, als die zwischen Winter und Sommer.

1. Lehm als hauptsächlicher Baustoff hat bauphysikalisch sehr gut an das Klima angepasste Eigenschaften wie z.B. Speicherefähigkeit.
2. Die Bauweise mit geringen Abständen zwischen den Außenwänden der eigentlichen Aufenthaltsräume bedeutet, dass wie im traditionellen Städtebau in den Wüstenrandstädten Zentralirans Verbindungswege zu fast jeder Tageszeit im Schatten liegen.
3. Die Klassenräume und die Wohnräume im Heimtrakt sind zu Gartenhöfen orientiert. Einerseits eine Anlehnung an die traditionellen Hofhäuser, andererseits bedeuten solche vorgelagerten nach oben offene umschlossene Garten-Räume, dass sich dort weit in den Tag hinein ein durch Wasserbecken und Pflanzen positiv beeinflusstes Kleinklima halten kann, das auf die angrenzenden Räume wirkt.
4. Sonnenenergienutzung zur Stromerzeugung mittels Solarzellen und zur Warmwasserbereitung durch Warmwasserkollektoren.
5. Windenergienutzung zur Stromerzeugung
6. Leitung der Außenluft über Windtürme in unterirdische Leitungen, zur Kühlung und anschließenden Versorgung der Innenräume mit Frischluft.
7. Solar-Schule: Zur Energieerzeugung werden verschiedene alternative Techniken angewendet und in Workshops an Schüler und Bevölkerung weitervermittelt.
8. Passive Solarenergienutzung: Ausrichtung der Gebäudefronten nach Osten, Süden oder Norden.

Nachhaltiges Bauen:

Die Provinz Kerman ist eine der ärmsten Irans. Auch auf Grund ihrer relativen Abgeschlossenheit haben wir uns entschlossen eine Bauweise vorzuschlagen, die es den Familien erlaubt auf teure Baustoffe und Konstruktionen zu verzichten.

1. Erdbebensichere Konstruktion: Einfache Baukörper additiv zu Gruppen von Gebäuden zusammengestellt. Nur ein Geschöß. Einfache bauliche Maßnahmen („Ringbalken“, keine großen Öffnungen, etc.)
2. Einfache Konstruktion: Einbindung der lokalen Bevölkerung in den Bauprozess. Auch ohne Ausbildung kann jedermann/frau Hand anlegen.
3. Lokale Baustoffe: Lehm als traditioneller Baustoff in ausreichendem Maß vorhanden. Mit diesem Baustoff wird auch in Zukunft wieder gebaut werden, wenn das viele Geld für den Wiederaufbau aufgebraucht worden ist.
4. Vorbildhafte Bauweise: Wenn die lokale Bevölkerung sieht, dass auch „die Europäer“ erdbebensicher mit Lehm bauen, und dabei noch dazu mit einem komfortablen Innenraum-Klima, dann wird das Material Lehm ein besseres Image bekommen.
5. Bauhof: Die Baustelle wird gleichzeitig dazu genutzt, einfache Bedienungsanleitungen für das zeitgenössische Bauen mit Lehm zu erstellen. Diese können in der Folge an die Bevölkerung verteilt werden, sodass die Familien ihre Privathäuser wieder errichten können. Durch Integration der lokalen Bevölkerung in den Bauprozess – als Arbeiter und Handwerker auf der Baustelle – findet auch ein Wissenstransfer statt.



Oberschule (Erweiterungsgebiet)

Heim

Sportplatz

Volks- & Mittelschule

Haupteingang
(Heim)

Eingang
(externe Nutzung)

Haupteingang
(Schule)

Heim

Anzahl Bewohner: ca. 160
Anzahl Zimmer: 64
Anzahl Geschosse: 1
Fläche Grundstück: 4.500 m²

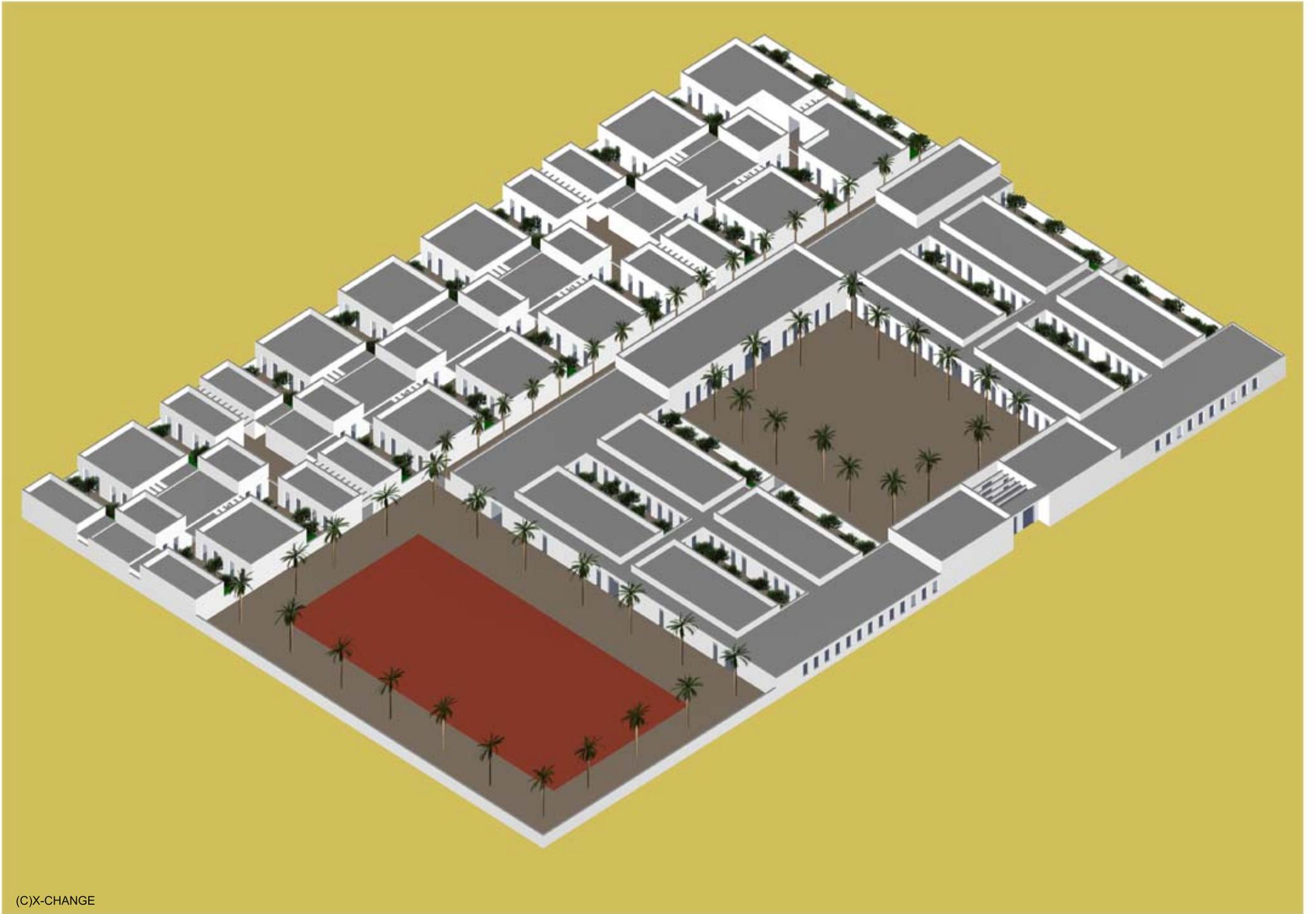
Volks- & Mittelschule

Anzahl Schüler: ca. 500
Anzahl Klassen: 16
Anzahl Geschosse: 1
Fläche Grundstück: 6.100 m²

Sportplatz

Fläche Grundstück: 2.800 m²







- Legende:**
- 1 Eingangshalle
 - 2 Klassenzimmer
 - 3 Pausenhof
 - 4 Klima- & Lerngarten
 - 5 Schulleitung
 - 6 Lehrerzimmer
 - 7 Sozialraum
 - 8 Sammlung / Material
 - 9 Archiv / Material
 - 10 Flurzone
 - 11 Bibliothek
 - 12 Lager
 - 13 Mehrzweckraum
 - 14 Werken
 - 15 Zeichnen
 - 16 Computerraum
 - 17 Waschraum
 - 18 Umkleideraum
 - 19 WC
 - 20 Portier
 - 21 Sportplatz
 - 22 Heimverwaltung
 - 23 Heimgzimmer
 - 24 Aufenthaltsraum
 - 25 Küche
 - 26 Innenhof

Heim
 Anzahl Bewohner: 160 - 200
 Anzahl Zimmer: 64
 Anzahl Geschosse: 1
 Fläche Grundstück: 4.500 m²

Volks- & Mittelschule
 Anzahl Schüler: ca. 500
 Anzahl Klassen: 16
 Anzahl Geschosse: 1
 Fläche Grundstück: 6.100 m²

Sportplatz
 Fläche Grundstück: 2.800 m²



bam school

gesamtplan

vorentwurf
 m = 1:400

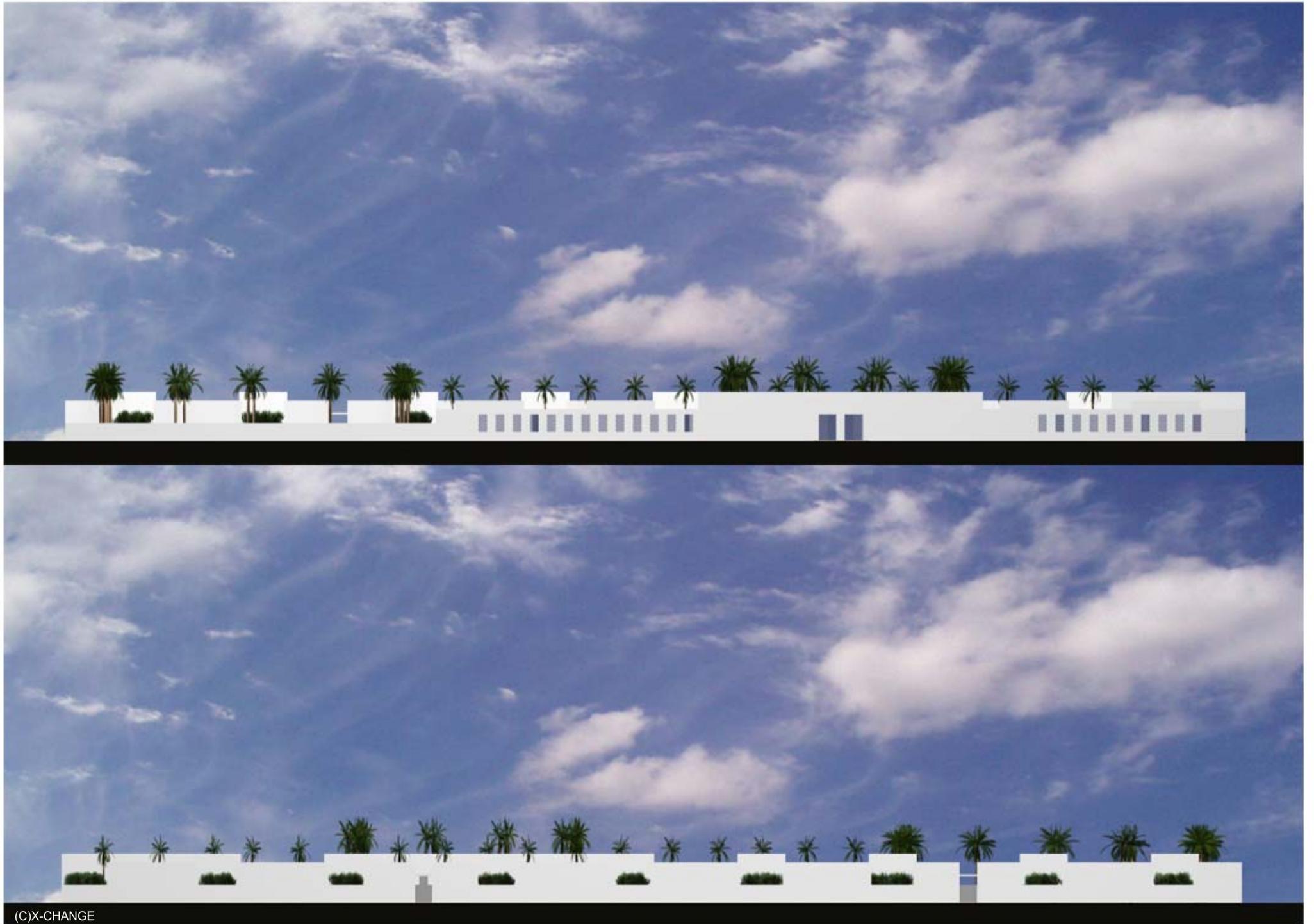
18.02.2004
 index: 0

planung **X-CHANGE**
 culture-science
 www.x-change.at

X-CHANGE culture-science
 1190-Vienna, Hofzeile 7-9/3/5
 Tel./Fax: +43/1/368 01 79
 Email: office@x-change.at

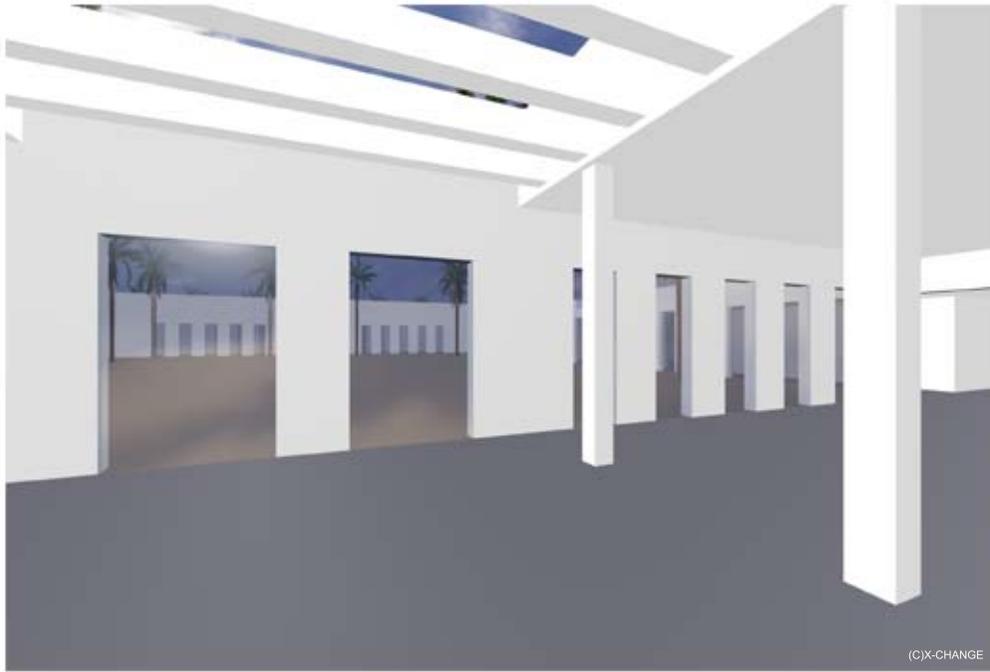
bauherr **HILFswerk**

Hilfswerk Austria
 1010-Vienna, Ebendorferstraße 6
 Tel.: +43/1/405 75 00, Fax: +43/1/405 75 00 60
 Email: office@austria.hilfswerk.at









Eingangshalle

(C)X-CHANGE



Innenhof

(C)X-CHANGE



Klima- & Lerngarten

(C)X-CHANGE



Klasse

(C)X-CHANGE

1) HEIM (1x)

1a) GEBÄUDE:

raumbezeichnung	fläche* (m ²)	anzahl	summe/m ²
heimzimmer	27,30	64	1.747,20
aufenthaltsraum	42,56	8	340,48
küche samt speis	14,55	8	116,40
WC + waschraum (kinder)	22,30	8	178,40
lager	19,00	10	190,00
heimverwaltung	27,30	4	109,20
sozialraum	27,30	1	27,30
WC (verwaltung)	13,70	1	13,70
portier	13,60	1	13,60
flurzone	10,60	1	10,60
summe (1a)			2.746,88

1b) FREIRAUM:

bezeichnung	fläche (m ²)	anzahl	summe/m ²
innenhof (verwaltung)	170,66	1	170,66
innenhof (heim)	61,50	16	984,00
wege und plätze	529,18	1	529,18
summe (1b)			1.683,84

2) VOLKS- & MITTELSCHULE (1x)

2a) GEBÄUDE:

raumbezeichnung	fläche* (m ²)	anzahl	summe (m ²)
klassenzimmer	78,40	16	1.254,40
ingangshalle samt portier	345,51	1	345,51
schulleitung	34,58	1	34,58
lehrerzimmer	200,26	1	200,26
sozialraum	49,40	1	49,40
sammlung / material	76,00	1	76,00
archiv / material	64,60	1	64,60
flurzone	131,60	1	131,60
bibliothek	184,24	1	184,24
lager	73,72	1	73,72
mehrzweckraum	116,28	1	116,28
werken	55,48	1	55,48
zeichnen	53,96	1	53,96
computerraum	55,48	1	55,48
WC	27,24	3	81,72
gang	727,87	1	727,87
summe (2a)			3.505,10

2b) FREIRAUM:

bezeichnung	fläche (m ²)	anzahl	summe (m ²)
klima- & lerngarten	103,88	8	831,04
pausenhof	1.323,56	1	1.323,56
wege und plätze	377,60	1	377,60
summe (2b)			2.532,20

3) SPORTPLATZ (1x)

3a) GEBÄUDE:

raumbezeichnung	fläche* (m ²)	anzahl	summe (m ²)
washraum	21,28	1	21,28
umkleideraum	21,28	1	21,28
summe (3a)			42,56

3b) FREIRAUM:

bezeichnung	fläche (m ²)	anzahl	summe (m ²)
sportplatz	2.782,00	1	2.782,00
summe (3b)			2.782,00

gebäude-gesamtfläche* (1a+2a+3a)	3.547,66
freiraum-gesamtfläche (1b+2b+3b)	6.998,04

als grundlage für flächenberechnung wurde der vorentwurf (= konzept) von 18.02.2004 verwendet.

* bei flächen handelt es sich um bruttonutzflächen!