

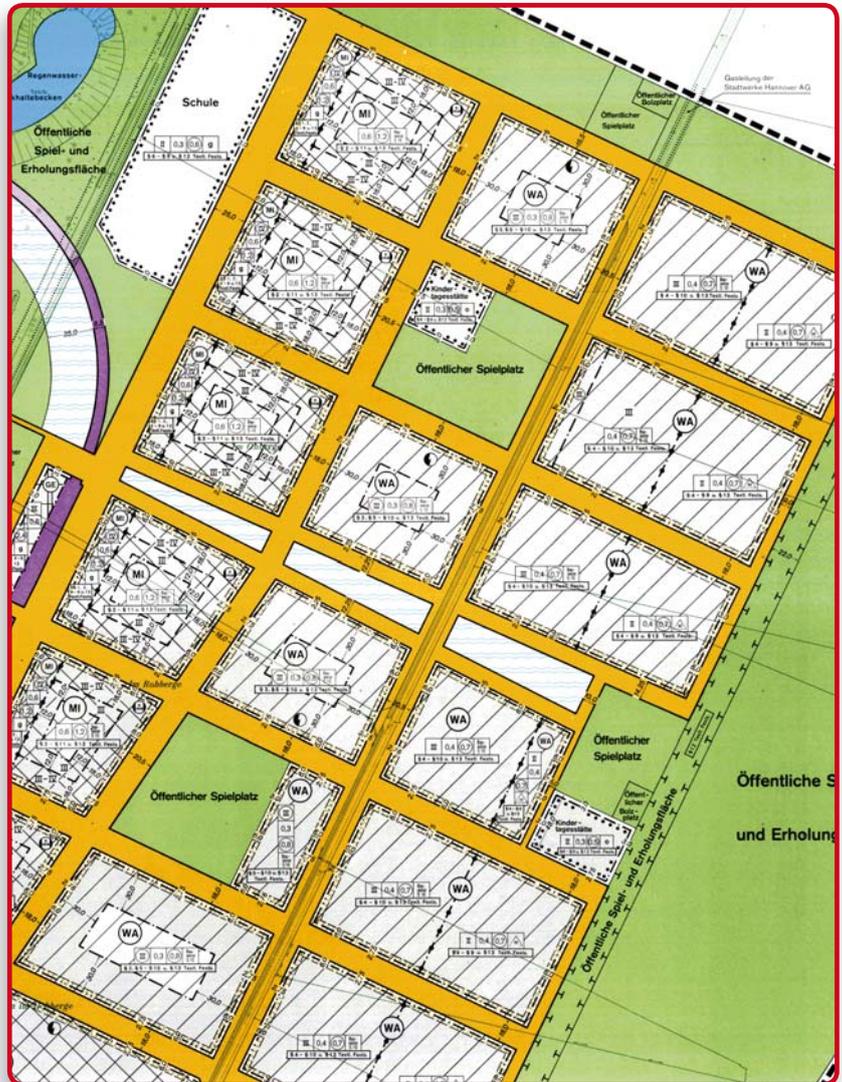
Lageplan
M 1:500

Ausgabe
11.03.2008
Abgabe
10.06.2008

Fachhochschule Hannover
Fachbereich Architektur
Standort Nienburg

Diplomaufgabe
„Kindergarten in Hannover-Kronsberg“

Prüfer:
Professor Dipl.-Ing. Wilkens, Matthias
Professor Dipl.-Ing. Wollin, Ulf



Bebauungsplan M 1:2.000

DIPLOMARBEIT
THORSTEN SKLAREK
98 66 74

Städtebau

Das Grundstück ist durch zwei Achsen an die Umgebung angebunden. Die Straße Kreuzbusch wird hierbei vermutlich bevorzugt von gebietsfremden Anliegern genutzt, das Lehmbuschfeld eher von Anwohnern. Da der Kindergarten für direkte Anwohner geplant wird, ist die Anwohnerachse maßgebend für den Zugang.

Die überwiegende Nutzung eines Kindergartens findet am Vormittag statt. Somit bietet sich eine Ausrichtung der Hauptfensterseiten nach Osten hin an. Nebeneffekte sind, dass eine mittägliche Besonnung schon größere Schattenflächen bietet und ein nachmittägliche und abendliche Besonnung von Westen her möglicherweise ungenutzte Räume nicht unkontrolliert aufheizt.

Parkplätze auf dem Grundstück vorzusehen ist außerordentlich schwierig. Eine Achse zwischen KiGa und Spielfläche trennte diese. Eine Planung an den Straßenseiten nimmt dem öffentlichen Raum etwa so viele Parkplätze, wie sie auf dem Grundstück schafft.

Ausdruck

Obwohl eine Holz-Glas Konstruktion für einen Kindergarten eine deutlich klarere Architektursprache ist, sind in Folge einige Nachteile zu nennen. Große Glasflächen können zu einer ungewollten Aufheizung des Gebäudes führen, Reparaturen sind aufwendig und teuer und die Vorteile der sich anbietenden Folgekonstruktion Gipskartonwände unterscheiden sich von dem Anforderungsprofil eines Kindergartens. Der Vorteil der hohen Flexibilität ist mit dem Nachteil der geringen Speichermasse verbunden. Bei heutigen hochgedämmten Häusern ist ein Problem, die heiße Luft wieder aus dem Raum zu bekommen. Klimaanlagen sind teuer und wartungsanfällig. Ein Mauerwerksbau ist der Herstellung von Speichermasse durch Ausfachung eines Skelettbaus durch Mauersteine vorzuziehen.

Ein weiterer Vorteil des Massivbaus ist der Kampf zwischen offenen und geschlossenen Flächen. Ein ansprechender Ausgleich führt so auch zu einer ausgeglichenen Begegnung der Anforderungen.

Raumprogramm

Anfänglich wurde die Größen der Räume durch eine geeignete Formel in Rechtecke gesetzt, deren Seiten ein Verhältnis des goldenen Schnitts möglichst nahe kommt. Der zweite Schritt war die Zuordnung der Räume in jeweils passende Gruppen. Nun folgte je wichtiger ein Raum ist, desto eher hat er der Grundform zu entsprechen. Somit erhält man Stück für Stück ein immer engermaschigeren, klar strukturierten Entwurf, der viel Arbeit in der Folge erspart.

Hat der Entwurf nun eine Reife aber nun überprüft werden kann, ob das Raumprogramm genauestens umgesetzt ist, kann nun die starke Struktur zu Gunsten künstlerischer Ansprüche, besonderer Ausdrucksformen oder Zweckoptimierung auch aufgeweicht werden. In der Regel führen solche Abweichungen zumindest zu einer Abweichung vom Raumprogramm, aber häufig auch zu einem erhöhten Planungs- und meist auch damit verbundenen Kostenaufwand. Die Rechtfertigung dafür sollte dementsprechend gegeben sein.

Konstruktion

Das Hauptgebäude ist ja schon in seiner Konstruktion besprochen. Ein Merkmal ist die Zweigeschossigkeit des Gebäudes. Jeweils 2 Gruppenräume befinden sich in jeder Etage. Um nun auch dem Obergeschoss einen treppenfrenen Zugang zur Freifläche zu ermöglichen wurde die Aufschüttung einer Rampe geplant. Sie lehnt an einer Holzkonstruktion, die als Balkon dient, aber nach Möglichkeit die Tiefe einer eigenen Spielfläche hat.

Eine weitere Besonderheit der Gruppenräume sind die tiefen, eingelassenen Fenster. Sie bieten den Vorteil, daß sie auch als Sitzfläche am Fenster genutzt werden können. Auch zu bemerken ist, daß die Fassade dadurch eine stärkere Gliederung hat. Der dritte zu erwähnende Vorteil ist, daß die Türen und Fenster durch diesen Vorsprung so verdeckt sind, das sie nicht in die größeren Laufflächen hinein schlagen und somit die Unfallgefahr senken. Nachteilig könnte der kindmögliche Austausch von Innen und Außen sein, der Verschmutzung fördert.

Bemerkenswertes

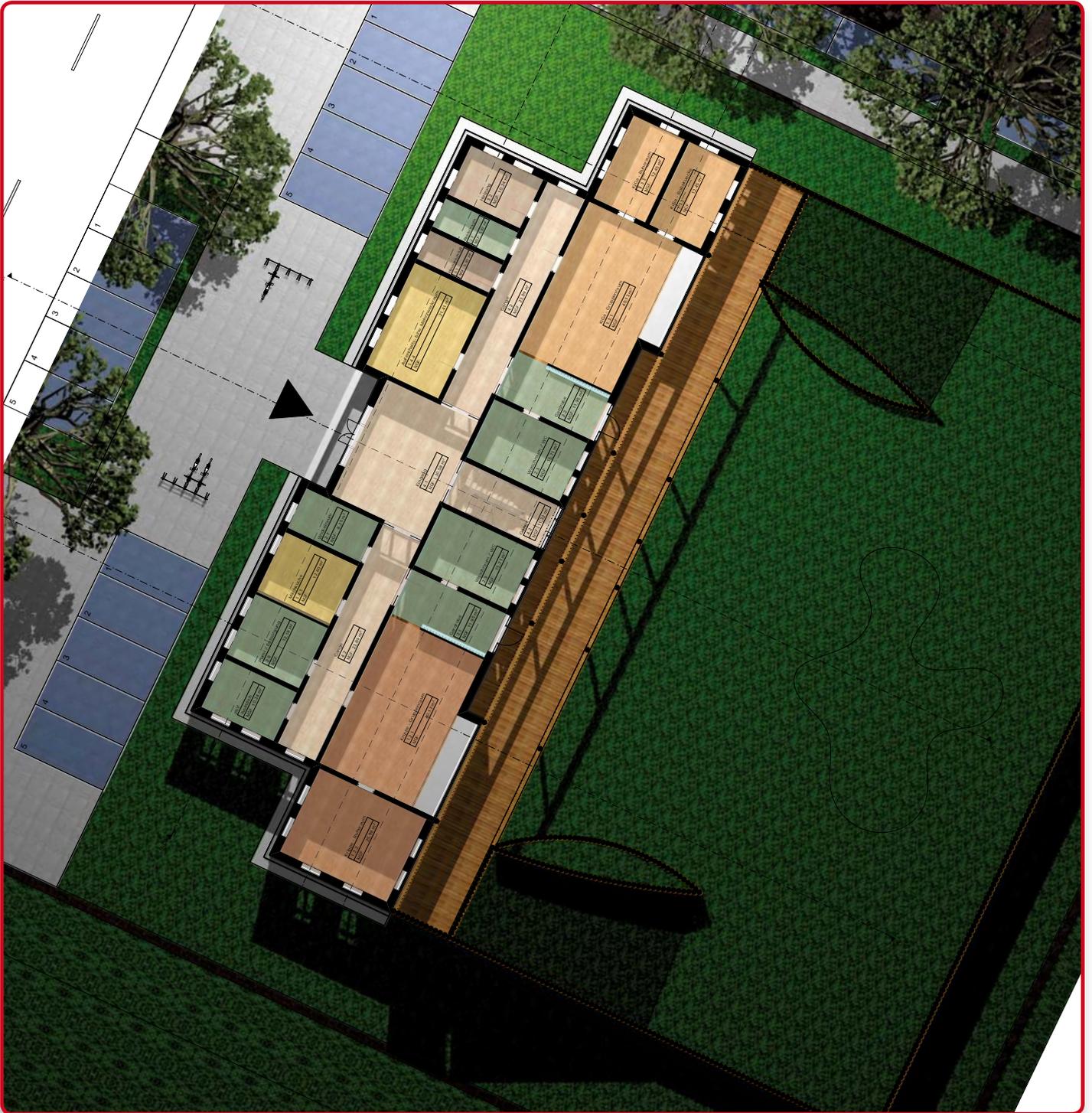
Neben einer vollständigen Herleitung aus den Anforderung der Aufgabenstellung gibt es noch einige eigene Ansprüche, die in dem Entwurf teilweise sichtbar teilweise im Hintergrund sind, weil sie nur unter einem unangemessenen Aufwand sichtbar gemacht werden können.

Jeder Raum hat ein Fenster. Symmetrie ist maßgebend. Ein Fensterraster wurde umgesetzt.

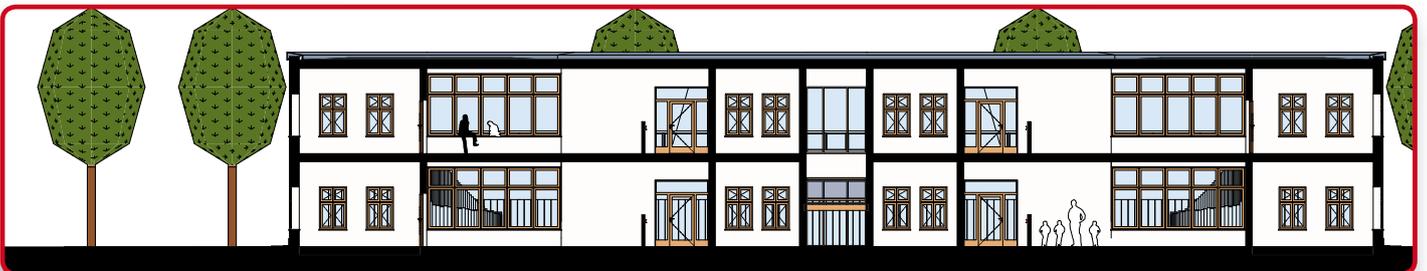
Alle Grundrisse, Schnitte und Ansichten sind direkt aus einem vollständigen 3D-Modell entstanden. Weiter Vorteile von diesem sind die einfache Weiterverarbeitung zu Visualisierungen und auch die Möglichkeit über 3D-Plot das Modell 1:1 herzustellen.

Änderungen am Entwurf haben nur Änderungen am 3D Modell zur Folge. Die Herstellung aller Pläne sind nur noch ein Knopfdruck und warten auf das Ergebnis.

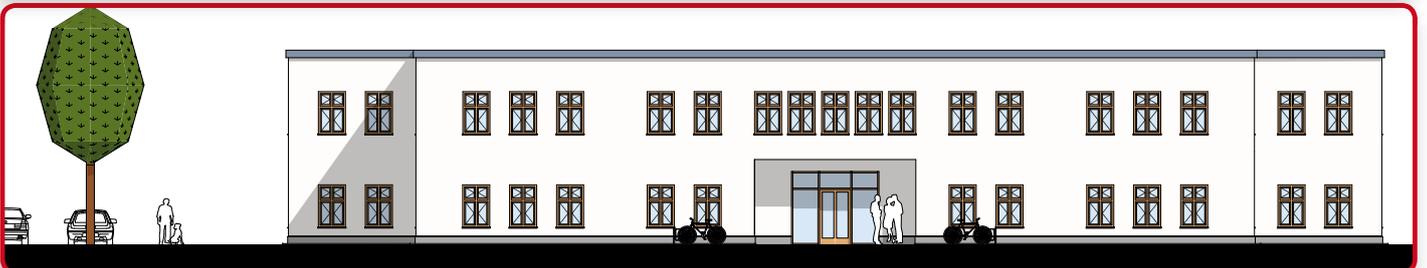
Mühselige und fehlerintensive Einzelbearbeitungen von 2D-Plänen sind erst wieder bei der Detailplanung nötig.

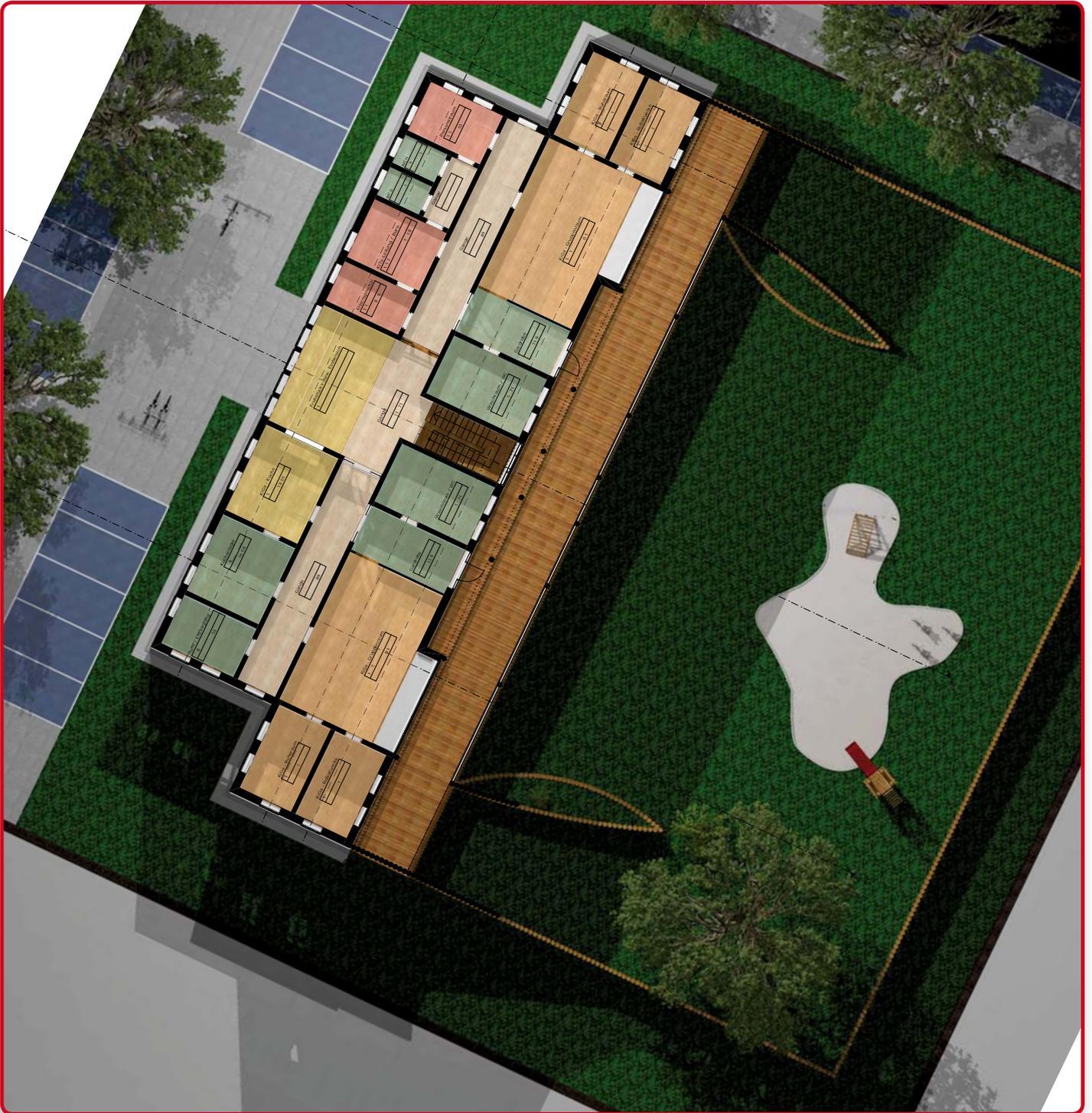


Grundriss EG M 1:100

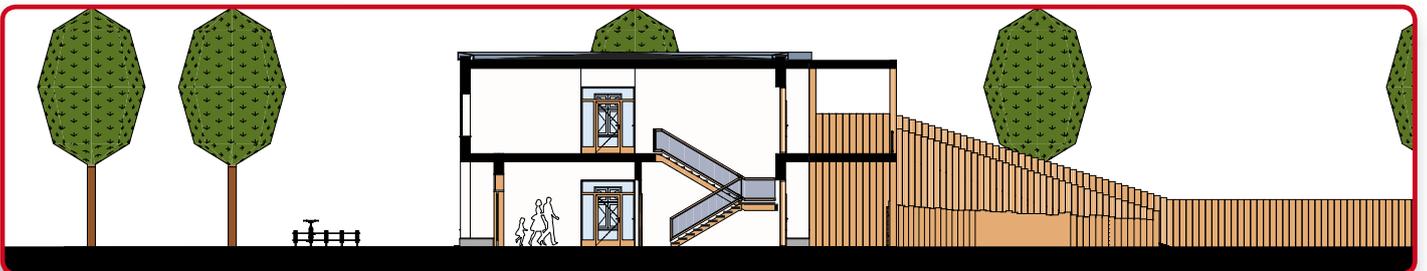


Sicht von Norden - M 1:100

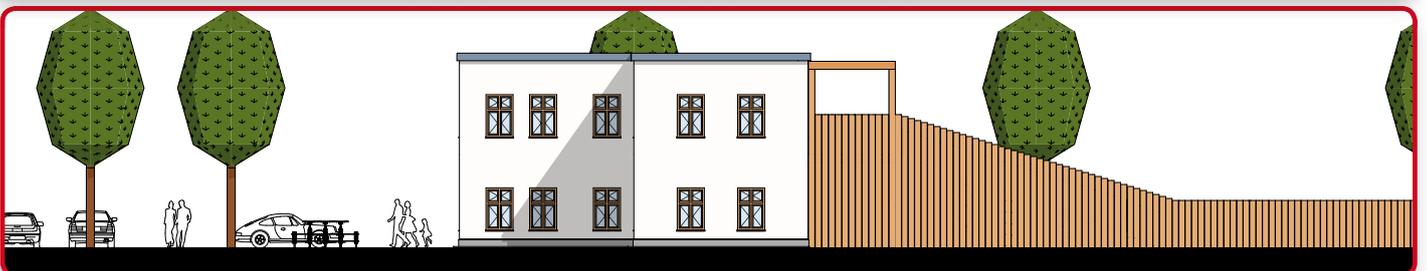


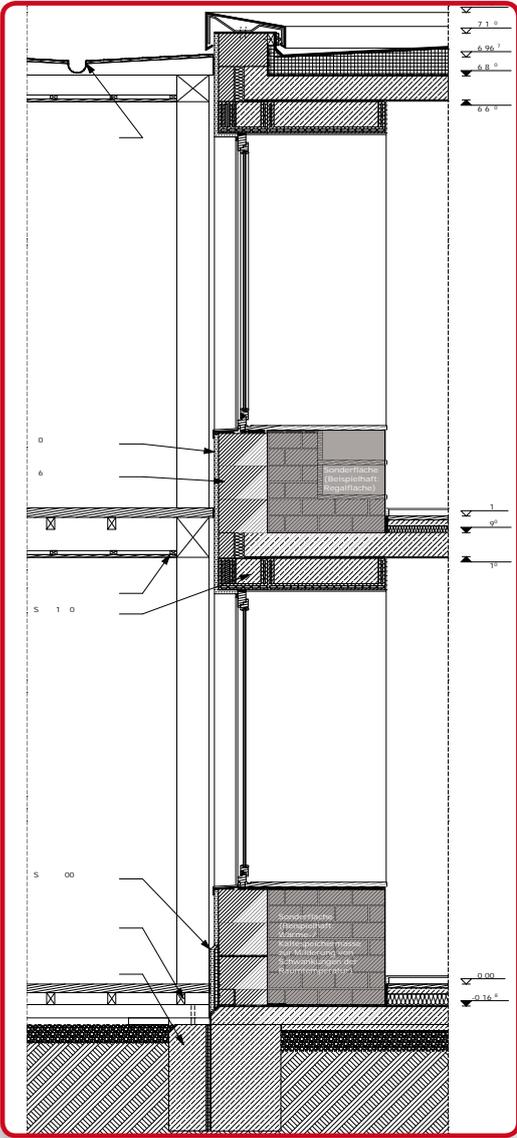


Grundriss OG M 1:100

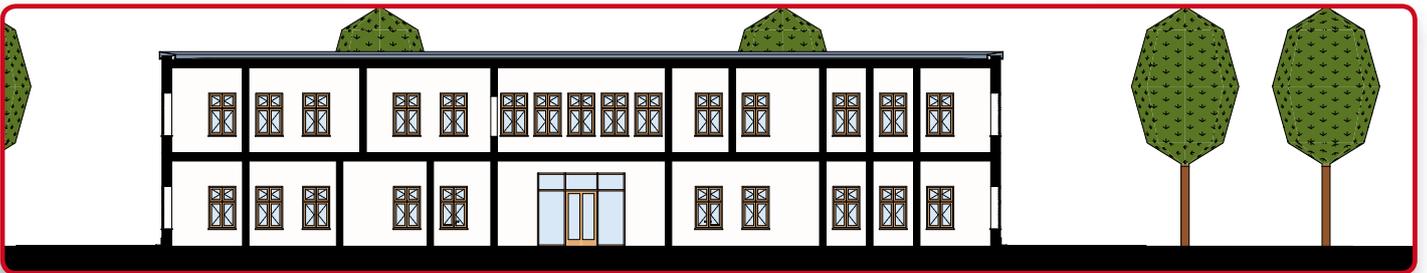


Sicht von Osten - M 1:100





Detail M 1:20



Sicht von Süden - M 1:100

lfd. Nr.	Raum / Funktion	Nutzfläche	Σ Nutzfläche	Fläche	Abweichung	Gesamtfläche
1	Hauptnutzfläche (HNF)		352,0 m²	367,3 m²	4,35 %	367,3 m²
1.1	Verwaltung / Personal		30,0 m²	30,7 m²	2,37 %	30,7 m²
1.1.1	1 Kita-Leitung / Büro	12,0 m²	12,0 m²	12,67 m²	1,50 %	
1.1.2	1 Arbeitsraum Fachkraft / Personalraum	10,0 m²	10,0 m²	10,24 m²	2,37 %	
1.1.3	1 Elternsprechzimmer	8,0 m²	8,0 m²	8,29 m²	3,68 %	
1.2	1 Kinderkrippen-Gruppe, 12 Kinder	58,0 m²	58,0 m²	66,1 m²	13,98 %	66,1 m²
1.2.1	1 Gruppenraum (mind. 3 m² / Kind + Mobiliar)	40,0 m²	40,0 m²	40,13 m²	0,33 %	
1.2.2	1 Ruheraum	18,0 m²	18,0 m²	25,98 m²	44,32 %	
1.3	3 Kindergarten-Gruppen, 20 Kinder	64,0 m²	192,0 m²	195,1 m²	1,60 %	195,1 m²
1.3.1	3 Gruppenraum (mind. 2 m² / Kind + Mobiliar)	40,0 m²	120,0 m²	120,39 m²	0,33 %	
1.3.2	3 Rollenspiel-, Bau- und Kuschelecken	12,0 m²	36,0 m²	37,34 m²	3,73 %	
1.3.3	3 Ruheraum	12,0 m²	36,0 m²	37,34 m²	3,73 %	
1.4	Gemeinschaftsflächen		72,0 m²	75,4 m²	4,76 %	75,4 m²
1.4.1	1 Milchküche Kinderkrippe	12,0 m²	12,0 m²	12,67 m²	5,54 %	
1.4.2	1 Küche Kindergarten	16,0 m²	16,0 m²	17,06 m²	6,47 %	
1.4.3	1 Frühstücks- bzw. Essbereich	24,0 m²	24,0 m²	24,32 m²	1,33 %	
1.4.4	1 zusätzl. Aufenthalts- bzw. Mehrzweckraum	20,0 m²	20,0 m²	21,41 m²	7,03 %	
2	Nebennutzflächen (NNF)		36,0 m²	49,2 m²	36,53 %	175,5 m²
2.1	1 Garderobe / Kinderkrippe	entwurfsabhängig		11,95 m²		
2.2	3 Garderobe / Kindergarten	entwurfsabhängig		35,85 m²		
2.3	4 Waschraum + WC / Kinder	entwurfsabhängig		62,83 m²		
2.4	1 separater Wickelraum	entwurfsabhängig		15,71 m²		
2.5	1 WC D	3,0 m²	3,0 m²	3,41 m²	13,75 %	
2.6	1 WC W	3,0 m²	3,0 m²	3,41 m²	13,75 %	
2.7	1 Abstellraum	4,0 m²	4,0 m²	5,87 m²	46,66 %	
2.8	1 Putzmittel / Entsorgung	12,0 m²	12,0 m²	12,18 m²	1,50 %	
2.9	1 Küchenlager	14,0 m²	14,0 m²	15,09 m²	7,81 %	
Zusatz	1 bBv	zusätzlich		9,19 m²		
3	Funktionsfläche (FF)		15,0 m²	16,1 m²	7,36 %	16,1 m²
3.1	1 Hausanschluss	5,0 m²	5,0 m²	5,87 m²	17,33 %	
3.2	1 Heizung	10,0 m²	10,0 m²	10,24 m²	2,37 %	
Gesamt			403,0 m²	432,6 m²	7,34 %	994,7 m²
4	Verkehrsfläche (VF)			151,9 m²		435,8 m²
4.1	1 Eingang	entwurfsabhängig		30,58 m²		
4.2	2 Kinderwagen - Abstellplätze nachweisen	entwurfsabhängig		8,63 m²		
4	4 Verbindungsgänge			95,56 m²		
1	1 Treppe			11,32 m²		
2.6	1 Vorbereich Treppe		5,8 m²	5,77 m²		
1	1 Terrasse EG		138,9 m²	138,88 m²		
1	1 Terrasse OG		145,1 m²	145,08 m²		
5	zzgl. Im Außenbereich vorzusehen					
5.1	4 Stellplätze Mitarbeiter-Pkw	12,5 m²	50,0 m²			
5.2	6 Stellplätze PKW-Abholer	12,5 m²	75,0 m²			
5.3	10 Stellplätze für Fahrräder	1,0 m²	10,0 m²			

	Höhe	BRI	Verhältnis
BGF EG	591,1 m²	3,70 m	83,52%
BGF OG	599,9 m²	3,70 m	16,48%
BGF Gesamt	1191,0 m²	4407 m³	54,57%
NGF	994,7 m²		43,81%
KGf	196,3 m²		1,62%

Kosten nach BKI 2007		Summe			bereinigt nach Hannover (*0,901)				
	von	€/Einheit	bis	Σ von	Σ €	Σ bis	Σ von	Σ €	Σ bis
BRI	4407 m³	320 €/m³	370 €/m³	425 €/m³	1.410.120 €	1.630.452 €	1.270.518 €	1.469.037 €	1.687.407 €
BGF	1191 m²	1260 €/m²	1410 €/m²	1640 €/m²	1.500.635 €	1.679.282 €	1.953.207 €	1.513.033 €	1.759.840 €
NF	543 m²	1670 €/m²	2120 €/m²	2520 €/m²	906.478 €	1.150.739 €	1.367.859 €	816.737 €	1.036.815 €
NE	4	279.270 €/NE	334.250 €/NE	418.970 €/NE	1.117.080 €	1.337.000 €	1.675.880 €	1.006.489 €	1.204.637 €



Kostengruppen	Mengen	BKI 2007			Gesamt			bereinigt nach Hannover (*0,901)						
		Menge	Einheit	von	€/Einheit	bis	Σ von	Σ mittel	Σ bis	Σ von	Σ mittel	Σ bis		
100	Grundstück	2500	m² FBG											
200	Herrichten und Erschließen	2500	m² FBG	11 €	22 €	44 €	27.500 €	55.000 €	110.000 €	25.025 €	50.050 €	100.100 €		
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	1190,98	m² BGF	1.056 €	1.176 €	1.384 €	1.257.675 €	1.400.592 €	1.648.316 €	1.144.484 €	1.274.539 €	1.499.968 €		
400	Bauwerk - Technische Anlagen	1190,98	m² BGF	190 €	239 €	302 €	226.286 €	284.644 €	359.676 €	205.920 €	259.026 €	327.305 €		
	Bauwerk (300+400)	1190,98	m² BGF	1.246 €	1.415 €	1.686 €	1.483.961 €	1.685.237 €	2.007.992 €	1.350.405 €	1.533.565 €	1.827.273 €		
500	Außenanlagen	1908,89	m² AUF	35 €	53 €	70 €	66.811 €	101.171 €	133.622 €	60.798 €	92.066 €	121.596 €		
600	Ausstattung und Kunstwerke	1190,98	m² BGF	66 €	91 €	124 €	78.605 €	108.379 €	147.882 €	71.530 €	98.625 €	134.390 €		
700	Baunebenkosten	1190,98	m² BGF	140 €	238 €	287 €	166.737 €	283.453 €	341.811 €	151.731 €	257.942 €	311.048 €		
							1.823.614 €	2.233.240 €	2.741.107 €	1.659.489 €	2.032.249 €	2.494.408 €		

