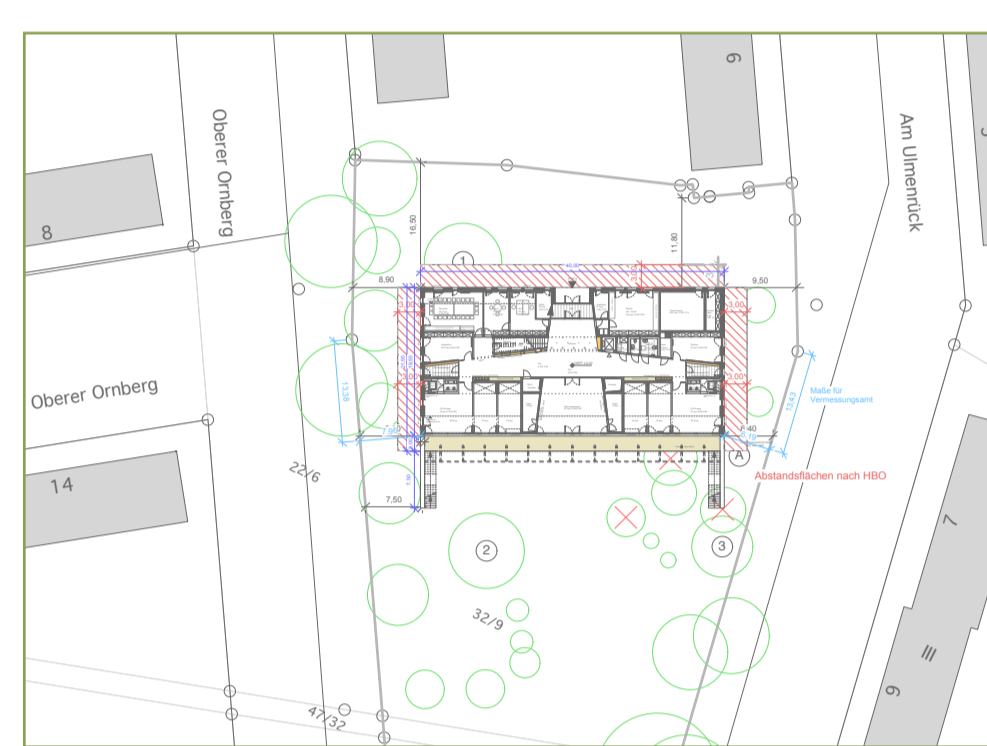




# FRANKFURTER BILDUNGSBAUTEN IM PASSIVHAUSSTANDARD

## Neubau Kindertageseinrichtung 137

### LAGEPLAN



KT 137 | Am Ulmenrück 8 | Frankfurter Berg

### AUF EINEN BLICK

Bauherr	Kita Frankfurt
Architekt	EISELE STANIEK + architekten + ingenieure Darmstadt
Baujahr	2010   2011
Projektleitung	Weiker
BGF	1.522 m <sup>2</sup>
Baukosten	3,1 Mio. € netto € KG 300 + 400 Bau und Haustechnik

### STÄDTEBAULICHES & ARCHITEKTONISCHES KONZEPT

Das bestehende Kinderzentrum im Stadtteil Bonames | Frankfurter Berg wurde in den 1960er Jahren erbaut.

Die wegen gestiegener Kinderzahlen notwendige Erweiterung und der baulich und energetisch schlechte Zustand erforderten den Abbruch mit Ersatzneubau als wirtschaftlichste Variante.

Der Bebauungsplan schreibt eine eingeschossige Bebauung in einem reinen Wohngebiet vor.

Für die Bauzeit wurde die bestehende Einrichtung mit ihren drei Gruppen in einem provisorischen Bauwerk weiterbetrieben.

### GEBÄUDEKONZEPT

Eine eingeschossige Bauweise nach Bebauungsplan lässt die angestrebte Nutzungsdichte nicht zu. Das Gebäude ist deshalb mit Staffelgeschoss realisiert, um den Einschränkungen Rechnung zu tragen. Beide Gebäudeteile sind mit Flachdächern versehen, auf die zum Teil eine Photovoltaikanlage aufgestellt ist. Die Fassaden sind hinterlüftet und wegen der Haltbarkeit und Langlebigkeit mit einem Plattenmaterial verkleidet. Fenster- und Türöffnungen nach Osten, Norden und Westen werden in einer Lochfassade unregelmäßig verteilt angeordnet. Teilweise werden sie in größeren farblich abgesetzten Feldern zusammengefasst.

Die Südseite, die sich zum großen Außengelände hin öffnet, ist in großen Teilen verglast. Hier befinden sich die Gruppenbereiche, die alle einen direkten Zugang zum Garten besitzen.

Vorgelagert befindet sich eine Terrasse bzw. eine Loggia, in deren Stützebene der flexible Sonnenschutz als Senkrechtmarkise eingebaut wird. Sie dient als Fluchtweg der Obergeschossräume. Dadurch entsteht zwischen Stützebene und Fassade eine klimatische Zwischenzone.



### ENERGETISCHES KONZEPT

Heizwärmebedarf	15 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizlast	12 W/m <sup>2</sup>
Kühllast	9 W/m <sup>2</sup>
Primärenergiebedarf	86 kWh/(m <sup>2</sup> a)
Luftdichtheit	(n50) 0,31 1/h

Über die Anforderung des Passivhauses hinaus soll dieses Gebäude Pilotprojekt für eine Kindertagesstätte in Plus-Energie-Standard werden. Das Plus-Energie-Konzept basiert wesentlich auf der Minimierung des Energiebedarfs für das Gebäude und für die technischen Anlagen.

Als Bilanzgrenze gilt die Gebäudehülle. Bilanzell erfasst wurden die nach PHPP festgelegten Energieströme, die innerhalb eines Jahres über die Bilanzgrenze fließen (Wärmeenergie und Hilfsenergie für Heizung und Trinkwarmwasser, Hilfsenergie für Lüftung, Strom für Beleuchtung).

Als Gutschrift wird die Stromerzeugung aus der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Obergeschosses angerechnet.

Mit der Erzeugung elektrischer Energie durch die Photovoltaikanlage wird in der Jahresbilanz der Primärenergiebedarf der Kindertagesstätte vollständig kompensiert und darüber hinaus ein kleiner Primärenergieüberschuss erreicht, der zum Plus-Energie-Niveau führt. Die Größe der PV-Anlage wurde entsprechend des zu kompensierenden Primärenergiebedarfs dimensioniert. Das bedeutet ein Plus an Energieerzeugung von 2.500 kWh/a.

### GRUNDRISSE

