

kirsch

# Kindergarten in Wien – Magic Cube Kindergarten in Vienna – Magic cube

[p. 68]

Photos Hertha Hurnaus  
Text Isabella Marboe

Grundstücksfläche site area: 1.575 m <sup>2</sup>	Bebaute Fläche built-up area: 830 m <sup>2</sup>	Planungsbeginn start of planning: 4/2009	Fertigstellung completion: 9/2010	Kosten pro m <sup>2</sup> cost per m <sup>2</sup> : 2.650 EUR
Nutzfläche floor area: 1.150 m <sup>2</sup>	Umbauter Raum cubage: 4.996 m <sup>3</sup>	Baubeginn start of construction: 3/2010	Baukosten building costs: 3,05 Mio EUR	

Passivhaus heute: Statt offener Süd- und geschlossener Nordfassade ist jetzt Vielfalt auf allen Seiten möglich. The contemporary passive house: overcoming open south and closed north facades





1

Früher orientierten sich Passivhäuser strikt nach Süden und waren auf der Nordseite geschlossen. Der neue Kindergarten von Clemens Kirsch sieht in jeder Himmelsrichtung gleich aus. Alle Gruppen öffnen sich auf zwei Seiten zum Garten, wo ihnen Außenstiegen und Nebenraumboxen vorgelagert sind. Das sorgt für Schatten und macht einen Würfel zum raffinierten Gebäude in Passivbauweise.

**Gehschule für Passivhäuser** In Breitenlee geht die Wiener Donaustadt in das niederösterreichische Marchfeld über. Das einstige Dorf an der Peripherie hat Zukunft: Es gibt viele neue Häuser, Siedlungen und Kinder. Der Bezirk wächst. Architekt Helmut Wimmer plante die wegweisende Atriumschule mit den Freiklassen und dem abgesenkten Turnsaal (1997) in der Schukowitzgasse, 2003 gewann Georg Reinberg den Wettbewerb für einen Kindergarten am Nachbargrundstück. Städtebaulich bildet er mit der Schule einen Vorhof, außerdem bringt er es auf Passivstandard, obwohl nur Niedrigenergie gefordert war. Damals eine Pioniertat. Der eingeschobene Kindergarten nutzt die aktive und passive Sonnenenergie, hat eine hochgedämmte, geschlossene

Rückseite, kontrollierte Be- und Entlüftung, Beton als Speichermasse und Photovoltaikplatten auf der isolierverglasten Südseite. Alle Gruppen liegen hinter raumhohen Scheiben an Sonne und Garten.

2009 wurde auf dem südlichen Nachbargrundstück ein offener Wettbewerb für einen weiteren Kindergarten ausgeschrieben, diesmal gleich in Passivbauweise. 90 Projekte kamen in die Wertung, Clemens Kirsch siegte. Sein Kindergarten ist im Prinzip ein Quadrat von 22 x 22 Meter, das von einem breiten Gang gequert wird: Extra-Spielflur für alle. Die Gruppen aber liegen an den Über-Eck verglasten Rändern. Vier Schleuderbetonstützen im Abstand von 8,50 Meter definieren ihre Grenze. Nach innen kann dieser Raum offen bleiben, mit Leichtbauwänden geschlossen oder Vorhängen abgetrennt werden. Nach außen wendet er sich auf zwei Seiten dem Garten zu. Dort ist den Gruppen eine drei Meter breite Nebenraumschicht vorgelagert, die sich aus dem Würfel stülpt. „Natürlich hat das die Hüllfläche erhöht“, sagt Clemens Kirsch. „Dafür braucht man innen wenig Erschließung.“ Außerdem war so der Glasanteil der Hüllfläche auf 18,5% zu reduzieren, was Überhitzung vorbeugt. Der Heizwärmebedarf dieses Kindergartens mit kontrollierter Be- und Entlüftung liegt bei 15 KW/m<sup>2</sup>a.

**Dritter Lehrer** Die Nebenraumboxen sind aus Kreuzlagenholz und mit grau lasierten Lärchenlatten verkleidet. Das schimmert leicht und wirkt edel. Innen bereichern sie die offenen Gruppenquadrate um zwei Stufen höher liegende, lauschige Spielnischen, Lager- und Sanitäräume. Letztere sind mit grauen Mosaikfliesen verkacheln, niedlichen Toiletten in drei Größen, weißen Waschbecken und Wickeltischen für ganz Kleine ausgestattet. Sie liegen hinter Glastrennwänden. Ihre Sichtschutzstreifen entwickeln sich zu vertikalen Maßlatten, an deren Zentimetermarken die Kinder ihr Wachstum verfolgen können. Auch die Möbel wurden speziell entwor-



2

- 1 Der Glasanteil der Hüllfläche beträgt 18,5% Proportion of glass in the enclosing envelope: 18.5%
- 2 Gruppenräume an der Gartenseite Group rooms on the garden side
- 3 Nebenraumschicht aus Boxen vor den Gruppenräumen A layer of boxes in front of the group rooms

fen: sechseckige, wabenartige Elemente aus Birkenperrholz in drei Höhen, die mit hell-, mittel- und dunkelgrauem Naturfilz bespannt sind. Man kann sie als Hocker und Spielkiste nutzen oder zum raumteilenden Regal stapeln. Am Boden liegt weiß gebeiztes Eichenparkett, von der Decke hängen gelochte Birkenperrholzplatten. Das ist gut für die Akustik. Die Materialien sind naturbelassen, die Gruppen mit den andockenden Nischen differenziert gestaltet. „Man kann überall durchsehen“, sagt Clemens Kirsch. Dahinter steckt das Prinzip des Raums als „drittem Lehrer.“ Außentritten aus Stahl mit gläsernen Brüstungen sorgen dafür, dass auch die größeren Kids von oben rasch in den

Garten kommen und die dortigen Gruppen einen exklusiven Zugang ins Freie haben. Die Stiegen, Podeste, luftigen Flugdächer aus Alulamellen und die Boxen mit den schmalen Oberlichtbändern wirken auch als bauliche Beschattungselemente. Sie machen aus einer simplen Kiste ein raffiniertes Gebäude, erweitern den Innenraum um intime Spiel- und Staunischen und die Wand um ein schattiges Zwischenreich am Garten. Ihre äußerste Hülle bildet ein Rankgitternetz aus Metall: künftig soll es mit Kletterpflanzen begrünt werden. Dieser natürliche Filter wird dem Raumklima gut tun und den Kindergarten noch mehr in das umgebende Grün einwachsen lassen.

3



Gruppenräume dürfen jetzt auch im Obergeschoß liegen, Außentreppe führen ins Freie. Group rooms also on upper levels, access to garden via exterior stairs

An der Schukowitzgasse im Osten ist das Grundstück gerade 36 Meter lang, bis zur westlichen Grundgrenze sind es an die 40 Meter. „Der Freiraum ist extrem klein. Deshalb war der Ausblick so wichtig,“ sagt Clemens Kirsch. „Ich wollte das Grün nach innen holen und durch die Nebenraumboxen und Stiegen einen Übergang ins Freie schaffen.“ Auf den ersten Blick sieht dieser Kindergarten gar nicht nach Passivhaus aus: denn alle Seiten sind gleich. Aus den Gruppenräumen an den Ecken kann man in zwei Himmelsrichtungen hinaus schauen und vom unterschiedlich einfallenden Sonnenlicht profitieren. Außerdem ist der Baukörper mit den umlaufenden Boxen und Treppen alles andere als kompakt.

**Transparent und offen** Hinter der Glasfassade an der Straße sitzt die Leiterin in der Auslage: von ihrem Schreibtisch aus hat sie alle Besucher, die zentrale Treppe an der gelben Betonwand und das anschließende Bistro immer im Blick. Hier essen alle Kinder. Auch die Räume im Obergeschoß haben Nurglassfassaden, ihr Mittelgangkreuz mündet in Podeste, von denen Außentreppe an breiten Lufträumen auf die Terrassen im Erdgeschoß führen: sie bilden eine Schwelle zum Garten, der von Rajek-Barosch mit Kies und Schilf japanisch inspiriert gestaltet wurde. Am beliebtesten ist der breite Streifen im Westen: Hier gibt es Sandkisten, eine hügelige Wiese und einen Weg aus besenstrichgebürstetem Beton. Er führt in das grüne Paradies an der Sonnenseite des Reinbergischen Kindergartens und ist als Rennstrecke sehr populär. „Wenn es sonnig ist, bin ich am liebsten draußen“, sagt der achtjährige Raffael, der dort mit seinem Go-Cart herumdüst.

Auch die Bauzeit war extrem sportlich: März bis September 2010, dann war der Kindergarten fertig. Im Prinzip ist es ein Leichtbau aus Kreuzlagenholz, den die Firma Kaufmann Bausysteme auf eine Fundamentplatte aus Beton stellte. Sie wirkt als Speichermasse. Außerdem sind die tragenden Bauteile – die runden Stützen, die Decke des Erdgeschoßes, die gelbe Wand an der Treppe und der Technikraum – aus Beton. Die Statik kommt vom werkraum wien.

Im Erdgeschoß wohnen die Minis von Null bis drei, ihre zwei Gruppen sind klar getrennt. Im ersten Stock sind die älteren Kinder daheim: hier wurde bisher tatsächlich auf Zwischenwände und Vorhänge verzichtet: Bis auf die Spinde aus pulverbeschichtetem Metall in der Mitte und die gläserne Box am südöstlichen Eck, die ursprünglich als Ruheraum gedacht war, ist die ganze Ebene ein Raumkontinuum, in dem sich gleichzeitig drei Gruppen auf- und aushalten. „Wir haben einen offenen Betrieb ohne Wände“, sagt Sonja Fida, die am Nachmittag eine Hortgruppe betreut. Der erste Stock wird von allen als „Loft“ bezeichnet. Trotzdem hat jede Gruppe ihre eigene Atmosphäre. Bunte, farbige, warme, chaotische Ecken stehen ordentlich aufgeräumt gegenüber. Einige Nischen sind mit Polstern und Decken ausgelegt, in anderen stapeln sich Spiele. „Wir sind sehr glücklich mit dem Kindergarten“, sagt Petra Schiener. Sie hat sich extra versetzen lassen, weil sei im neuen Haus mit neuem Team arbeiten wollte. Die Passivbauweise zeigt Wirkung: „Das viele Glas und die Möbel sind genial, das Klima ist super, man merkt es an den Kindern. Die fühlen sich wohl.“

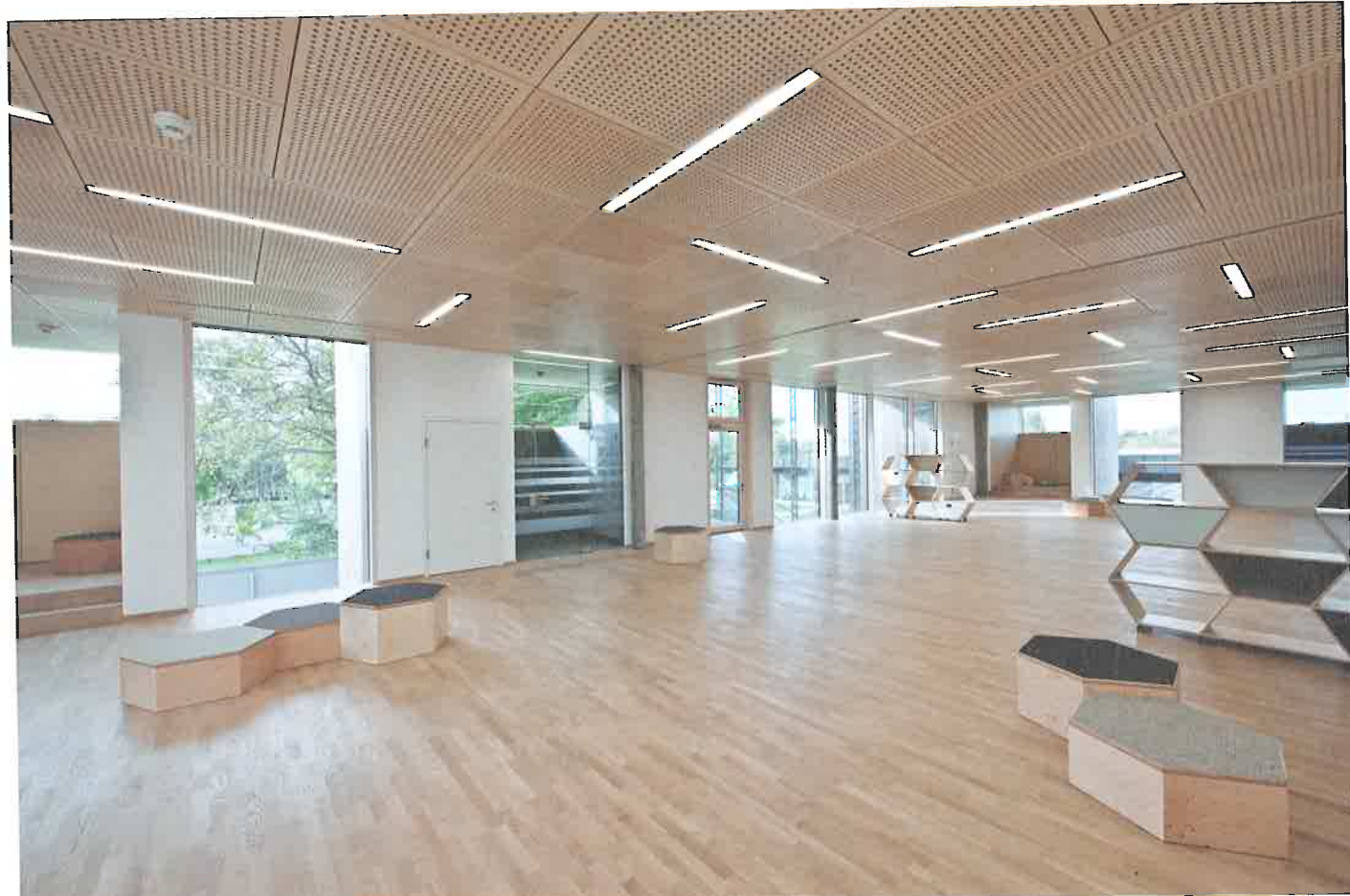


1 Die zweite Raumschicht: Treppe und Rankgitternetz The second layer: stairs and metal trellis

2 Im Mittelpunkt Treppe und Bistro. In the center: staircase and Bistro

It used to be that passive houses faced strictly to the south with their northern sides completely closed. The new kindergarten by Clemens Kirsch looks the same on all sides. All the group rooms open on two sides to the garden, where external staircases and boxes containing the ancillary spaces are placed in front of them. This provides shade and makes the cube into a sophisticated building constructed according to passive house principles.

**Baby walker for passive houses** In Breitenlee the Donaustadt district of Vienna ends and Marchfeld region of Lower Austria begins. Once a village on the edge of the city, this area has a real future. There are a lot of new buildings, housing developments – and children. The district is growing. Architect Helmut Wimmer designed a forward-looking



2

© SpringerWienNewYork



3

1 Waschtische und Mess-Skala für alle Größen Washbowls and measuring scale for all heights

2 Sitz- und Freiraumnischen an der Außenwand Seating and open air niches

3 Gruppenraum ohne feste Teilung Group room on upper level without solid partition

atrium school with outdoor classrooms and a sunken gym hall (1997) on Schukowitzgasse, in 2003 Georg Reinberg won a competition for a kindergarden on the neighbouring site. In urban planning terms it forms a forecourt together with the school, and it also achieves passive house standard, although only low energy standard was called for. This was a pioneering achievement at the time. The single-storey kindergarden uses active and passive solar energy, has a highly insulated, closed rear elevation, a controlled ventilation system to supply and extract air, concrete as thermal storage mass, and photovoltaic panels on the south side with the insulated glazing. All the group rooms are behind full-height glazing that faces the sun and the garden.

In 2009 an open competition was held for a further kindergarden on the neighbouring site to the south, this time in passive house construction. A total of 90 projects were evaluated, Clemens Kirsch emerged as the winner. His kindergarden is essentially a square measuring 22 x 22 metres crossed by a wide corridor: extra play space for everybody. The group rooms, positioned at the edges, have glazing that is continued around the corner. Four spun-concrete columns at a distance of 8.50 metres apart from each other define the boundaries. This space can remain open internally, can be closed using lightweight partition walls or separated by curtains. Externally it faces towards the garden on two sides. In the garden a three-metre-wide layer of ancillary spaces that folds

© SpringerWienNewYork

out of the cube is placed in front of the group rooms. Naturally, this also increased the total external surface area, Clemens Kirsch concedes, but on the other hand it means that less circulation space is needed. In addition the proportion of glass in the enclosing envelope was reduced to 18.5% which prevents overheating. The heating energy requirement of this kindergarden with controlled supply and exhaust ventilation is 15 KW/m<sup>2</sup>a.

**Third teacher** The boxes containing the servant spaces are made of cross laminated timber and clad with grey glazed larch panels. With their slightly shimmering finish they convey an elegant impression. Internally they enrich the open squares formed by the group rooms by providing cosy niches for playing that are raised two steps higher, storage spaces and sanitary facilities. The latter have grey mosaic tiling, little WCs in three different sizes, white hand-basins and nappy changing tables for the very small ones. They are behind glass partition walls. The strips of obscured glass that provide privacy also function as vertical measuring rods, and the children can check their growth against the centimetre markings. The furniture was also specially designed: hexagonal, honeycomb-like elements of birch plywood in three heights that are covered with light, medium and dark grey natural felt. They can be used as stools or play boxes or stacked to form shelves that divide up the space. The flooring is white-

stained oak parquet, perforated birch plywood panels hang from the ceiling. These improve the acoustic qualities. The materials are left in their natural state, the group spaces with the attached niches are differentiated in design terms. "At every point you have a view through the space", says Clemens Kirsch. This approach is based on the principle of space as the "third teacher".

External steel staircases with glass parapets ensure that the older children from the upper level can reach the garden quickly, and the groups at garden level have their own exclusive access to the outdoors. The stairs, landings, airy canopy roofs of aluminium slats and the boxes with their narrow bands of clerestorey glazing also provide shade. They make a simple box into a sophisticated building, expand the interior by adding intimate niches for play and storage, and give the wall a shady intermediate area in the garden. Their outermost layer is formed by a metal trellis that will eventually be covered with climbing plants. This natural filter will benefit the internal climate and will help the kindergarten to grow into the surrounding greenery.

On Schukowitzgasse in the east the site is 36 metres long, the distance to the western site boundary is about 40 metres. "The outdoor space is extremely small and this made the view outside important", says Clemens Kirsch. "I wanted to bring the greenery inside and to create a transition to the outdoors through the servant space boxes and the staircases."

At first glance this kindergarten does not look like a passive building, as all the sides are the same. From the group rooms at the corners you can look out in two directions and you benefit from sun entering at different angles. In addition, unlike standard passive buildings, the kindergarten with the surrounding boxes and staircases is anything but compact.

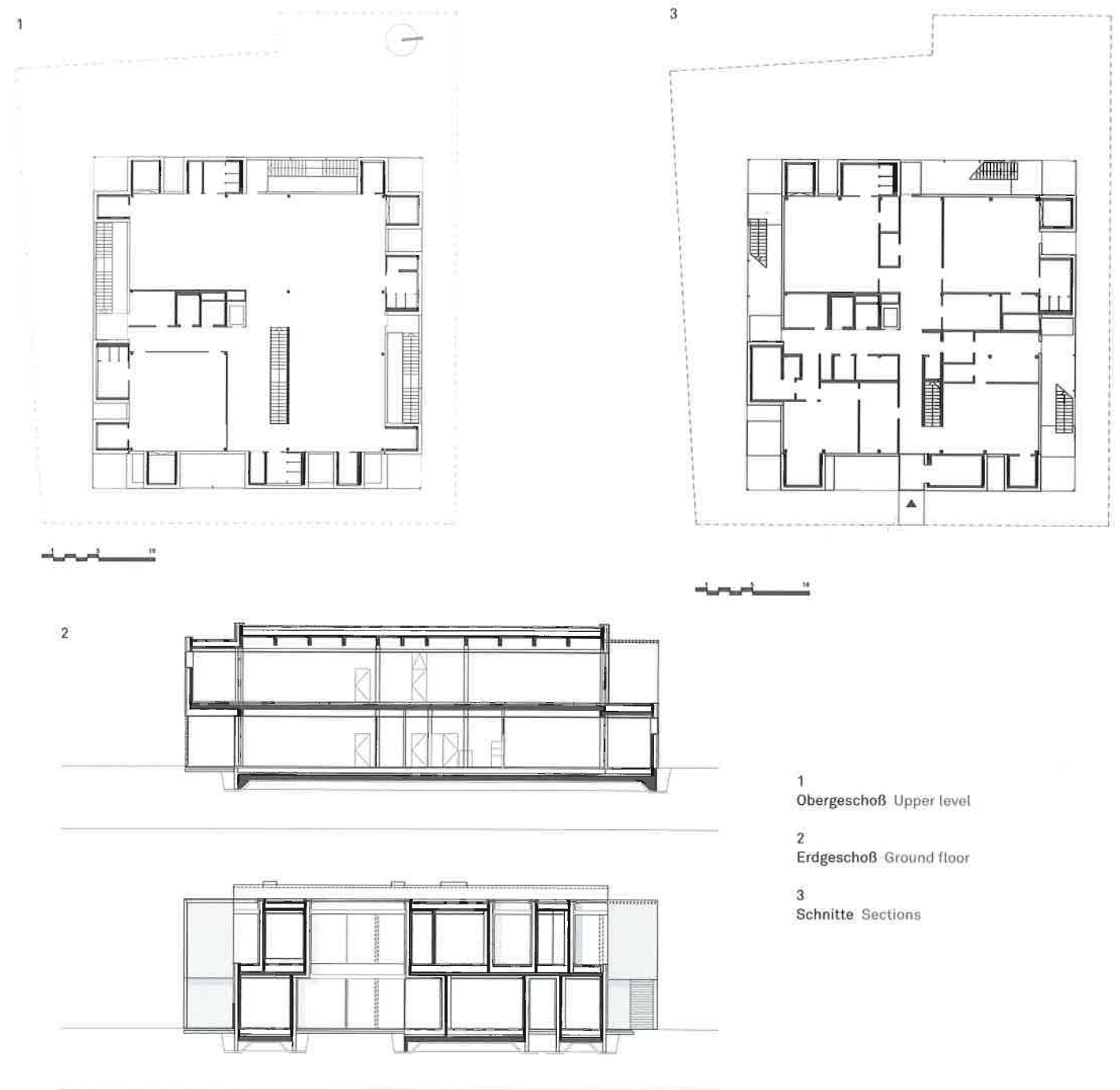
**Transparent and open** The director sits behind the glass facade to the street like in a display window: from her desk she has a view of all approaching visitors, she sees the central staircase along the yellow concrete wall and the adjoining bistro. The rooms on the upper floor also have all-glass facades, the cross formed by their central corridors ends at landings from which external staircases lead through wide voids down to terraces at ground floor level: they form a threshold to the garden, which was designed by Rajek-Barosch and reveals a Japanese influence in the use of gravel and reeds. The most popular area is the wide strip in the west: there are sand boxes here, a hilly meadow and a path of brush-finished concrete. It leads into the green paradise at the sunny side of Reinberg's kindergarten and is popular as a racing track. "When it's sunny I like best of all to be outside", says eight-year-old Raffael who is racing around in his go-cart.

The construction period was also marked by considerable speed: March to September 2010, then the kindergarten was finished. In principle it is a lightweight building of cross-laminated timber erected by the Kaufmann Bausysteme company on a concrete foundation slab that also functions as thermal storage mass. In addition the load-bearing parts of the building – the circular columns, the ceiling slab above the ground floor, the yellow wall beside the staircase, and the technical services room – are also of concrete. The structural design was carried out by werkraum wien.

The ground floor is for the smaller children, from babies to three year olds, their two groups are clearly separated. The older children are at home on the first floor: here partition walls and curtains were dispensed with: apart from the lockers of powder coated metal in the middle and the glazed box at the south-eastern corner, which was originally intended as a rest space, this entire level is a spatial continuum shared by three different groups. "We operate an open system without walls", says Sonja Fida who looks after one creche group in the afternoon. Everyone calls the first floor level "the loft". But each group has its own character. Colourful, warm chaotic corners contrast with tidy, well-organised ones. A few niches contain cushions and blankets, in others there are stacks of games. "We are very happy with the kindergarten", says Petra Schiener. She asked especially to be moved here because she wanted to work in the new building with a new team. The passive building construction method has an effect: "The large amount of glazing and the furniture are really wonderful, the climate is super, you notice this in the children. They feel really well here."

Gelochte Birkenperrholzplatten sorgen für gute Akustik Perforated wood panels optimize the acoustics

© SpringerWienNewYork



**Kindergarten**  
Wien, Schukowitzgasse 85

**Bauherr client:**  
Magistrat der Stadt Wien; MA 34,  
MA 10

**Generalunternehmer/Mauerwerk**  
building contractor/masonry:  
Pittel & Brausewetter GmbH

**Generalplanung general planning:**  
kirsch ZT GmbH; Clemens Kirsch

**Projektleitung project manager:**  
Hannah Faigl

**Mitarbeiter assistance:**  
Oliver Berlinghoff

**Statik structural consultant:**  
werkraum wien ingenieure ZT  
GmbH

**Fassaden/Dach/Fenster facade/  
roof/windows:**  
Kaufmann Bausysteme, Reuthe

**Türen doors:**  
r&r Objektischlerei GmbH, Wien

**Portale portals:**  
Ecko Alukonstruktionen GesmbH,  
Engerwitzdorf

**Elektroinstallationen electrical  
services:**  
Elektro Babinsky KG, Hollabrunn

**Heizung/Lüftung/Klima/Sanitär  
heating/ventilation/air condition-  
ing/sanitation:**  
Hübl Haustechnik GmbH, Graz

**Aufzug elevators:**  
Haushahn Aufzüge GmbH, Wien

**Böden flooring:**  
Puchegger & Beisteiner Parkett  
Handels GesmbH, Wr. Neustadt;  
Stein-Zeit Köllnreither GesmbH,  
Steyr

**Möbel furnishings:**  
Steiner-Möbel GmbH, Scharnstein

**Gartengestaltung landscaping:**  
Schatz & Jungmayr Garten- &  
Landschaftsbau GmbH, Mauer/  
Amstetten

© SpringerWienNewYork