

The background of the cover is a photograph of an indoor sports facility. In the center, a person is captured mid-air, jumping on a trampoline. The trampoline is surrounded by a safety net. The floor is green, and there is a large sandpit in the foreground. The ceiling has a complex structure with lights and beams.

sb

www.sb.iaks.info

International magazine for
sports, leisure and recreational
facilities

Internationale Fachzeitschrift
für Sportstätten und Freizeit-
anlagen

Revista internacional especiali-
zada en instalaciones deportivas
y recreativas

47th year
47. Jahrgang
Año 47

1/2013

Detmold sports hall
OFFPRINT



Multifunctional

Detmold sports hall

Client/Bauherr

Kreis Lippe - Eigenbetrieb Schulen
Felix Fechenbachstraße 5
D-32756 Detmold

General contractor/Generalunternehmer

Pellikaan Bau
Kaiserswerther Straße 115
D-40880 Ratingen
www.pellikaan.com

Architect/Architekt

schmersahl | biermann | prüßner
Planungsgesellschaft mbH & Co.KG
Friesenweg 12
D-32107 Bad Salzuflen
www.sbp-architekten.de

Author/Autor

Dipl. Ing. Architekt Falko Biermann/sbp-architekten
Dipl. Ing. Bernard Hardick/Pellikaan Bau

Photographs/Fotos

Onno Brandis

Start of construction/Baubeginn

04/2011

Commissioning/Inbetriebnahme

03/2012

Construction costs/Baukosten

5.175.000 euros/Euro

Sports space/Sportfläche

1.835 m²

Spectator seats/Zuschauerplätze

600 seats/Sitzplätze
100 standing spaces/Stehtplätze

Ancillary space/Nebenraumfläche

1.565 m²

The new multi-purpose hall in Wittekindstrasse in Detmold is the outcome of a competition won by Pellikaan as the general planner and architects Schmersahl-Biermann-Prüssner. Along with such architectural features as the multi-storey foyer and the large roof projection, the energy strategy is worthy of note, as it is based on the strict requirements of the Passive House Institute in Darmstadt.

The foyer that makes full use of the height of the hall with galleries and views of the playing area is one of the attractions of the multi-purpose hall. Another is its curved wooden structures, acoustic trapezoidal panels and the clear spatial proportions of the triple-section hall. Refreshing colours, green flooring, and green and red on selected interior walls set the tone throughout the interior.

The hall is designed for a broad range of activities and is equipped with a spike-compatible floor surface. Various ball and team sports, athletics and gymnastics can be practised here. There are installations for long jump and pole vault, a discus/hammer cage and an 8 x 15 m indoor climbing wall. The three stands can accommodate 700 spectators.

The fitness and gymnastics rooms are both attractive two-storey supplementary facilities of the multi-purpose hall. From the upper foyer gallery, views of these special areas are possible.



The three functional areas – fitness/gymnastics, seminar area and foyer – with their entrances from outside are located in the fully glazed entrance façade overlooking Wittekindstrasse and can be easily accessed from the car park in front. These three areas are laid-out so that they can be individually booked by outsiders and utilised by several groups at the same time without mutual disturbance.





The use of wood for the roof frame underlines the commitment to sustainability of the passive house principle. The entire building services are located centrally above the changing rooms and can be independently accessed for maintenance via the emergency stair-case.

“Passive house” construction is so-called because the overwhelming proportion of the building’s required heat is obtained

from passive heat sources, e.g. from the heat given off by people and machines and solar radiation via the windows. This is made possible by far-sighted planning and an extremely well insulated building envelope.

Part of the heat loss due to transmission comes from radiant ceiling panels and radiators. The shower and changing rooms have full-surface underfloor heating. Heating and cooling are supported

by a geothermal heat exchanger situated beneath the base slab of the sports centre. Consisting of PE tubes, it has a minimum heating/cooling performance of 30 kWp. To achieve this, PE tubes with a total length of approximately 3,000 m have been installed.

Because of the air-tight building envelope, ventilation systems with highly efficient heat recovery systems are employed to reduce ventilation heat loss.





The Passive House Institute in Darmstadt defines theoretical heating needs of a maximum of 15 kWh per square metre and year as the passive house yardstick. The value achieved by the sports hall is much lower. The blower door test also yielded excellent values. The hall thus creates ideal conditions for achieving superlative consumption values in operation.



Vielseitig Mehrzweckhalle in Detmold

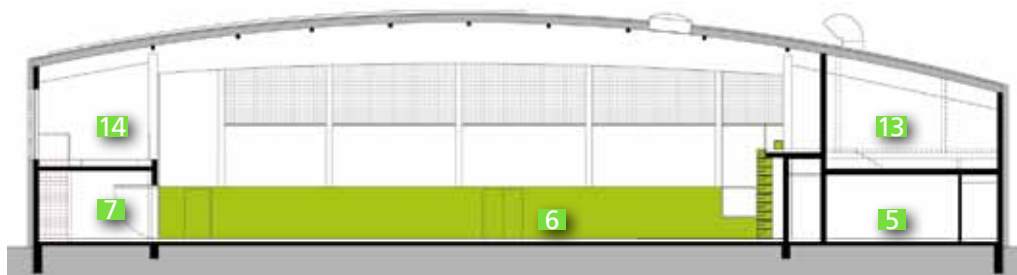
Die neue Mehrzweckhalle an der Wittekindstraße in Detmold ist das Ergebnis eines Wettbewerbs, aus dem die Firma Pellikaan als Generalplaner und das Architekturbüro Schmersahl-Biermann-Prüßner als Sieger hervorgingen. Neben den architektonischen Qualitäten wie der mehrgeschossigen Eingangshalle und dem weit auskragenden Dach ist das Energiekonzept auf der Basis der strengen Anforderungen des Passivhausinstituts Darmstadt von Bedeutung.

Die sich über die gesamte Hallenhöhe erstreckende Eingangshalle mit oberen Umgängen und Einsichten auf das Spielfeld ist eine Attraktion der Mehrzweckhalle. Eine weitere ist mit ihren gebogenen Holzkonstruktionen, Akustiktrapezblechen und den klaren Raumproportionen die Dreifachhalle selbst. Frische Farben, grüne Böden sowie Grün und Rot an ausgewählten Innenwänden setzen im gesamten Innenbereich Akzente.

Die Halle bietet vielfältige Möglichkeiten und ist mit einem spikefähigen Bodenbelag ausgestattet. Es können verschiedene Ball- bzw. Mannschaftssportarten, Leichtathletik und Turnen ausgeübt werden. Es sind Anlagen für Weit- und Stabhochsprung, ein Wurfkäfing und eine 8 x 15 m große Indoor-Kletterwand vorhanden. Die drei Tribünen bieten 700 Zuschauern Platz.







Der Fitnessraum und der Gymnastikraum sind beide zweigeschossige, attraktive Zusatzeinrichtungen der Mehrzweckhalle. Aus dem oberen Emporenfoyer sind Einblicke in diese Sonderbereiche möglich.

Die drei Funktionsbereiche Fitness-/Gymnastikräume, Seminarbereich und Foyer mit ihren externen Zugängen sind in der voll verglasten Eingangsfront zur Wittekindstraße angeordnet und können vom vorgelagerten Parkplatz leicht erreicht werden.

Die einzelnen Bereiche Seminar, Fitness, Gymnastik und Foyer sind so organisiert, dass sie einzeln fremd vermietet werden können und auch von mehreren Gruppen gleichzeitig ohne Störung genutzt werden können.

Die Verwendung von Holz für das Tragwerk unterstreicht die Nachhaltigkeit des Passivhaus-Konzepts. Die gesamte Haustechnik ist zentral über dem Umkleideblock angeordnet und ebenfalls über das Fluchttreppenhaus extern zu warten.

Die Passivhausbauweise heißt so, weil der überwiegende Teil des Wärmebedarfes aus passiven Wärmequellen, also aus der Abwärme von Personen und Maschinen sowie der Sonneneinstrahlung durch die Fenster gedeckt wird. Möglich machen dies eine weitsichtige Planung und eine sehr gut gedämmte Gebäudehülle.

Ein Teil des Transmissionswärmeverlustes wird über Deckenstrahlplatten und Heizkörper erbracht. Die Dusch- und Umkleidebereiche verfügen über eine vollflächige Fußbodenheizung. Die Wärme- und Kühlleistung wird durch einen Erdwärmetauscher unterstützt. Unter der Sohlplatte des Sportzentrums ist ein Erdwärmetauscher aus PE-Rohren mit einer minimalen Heiz-/Kühlleistung von 30 kWp vorgesehen. Zur Erreichung dieser Leistung wurden PE-Rohre mit einer Gesamtlänge von ca. 3000 m eingebaut.

Aufgrund der luftdichten Gebäudehülle werden Lüftungsanlagen mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystemen zur Verringerung der Lüftungswärmever-

luste eingesetzt. Das Passivhaus Institut in Darmstadt legt einen theoretischen Heizwärmebedarf von maximal 15 kWh pro Quadratmeter und Jahr als Passivhauskriterium fest. Dieser Wert wird hier deutlich unterboten. Die Prüfung der Winddichtigkeit (Blowerdoortest) brachte ebenfalls exzellente Werte. Die Halle bietet also beste Voraussetzungen, um im Betrieb zu optimalen Verbrauchswerten zu kommen.

Page left

Ground plan of entrance level
Ground plan of gallery level

Linke Seite

Grundriss Eingangsebene
Grundriss Galerieebene

This page

Cross section

- 1 Entrance
- 2 Foyer
- 3 Fitness
- 4 Gymnastics
- 5 Changing rooms
- 6 Sports hall
- 7 Equipment room
- 8 Seminar room
- 9 Upper foyer
- 10 Void
- 11 Retractable stand
- 12 Toilets
- 13 Plant room
- 14 Long jump

Diese Seite

Querschnitt

- 1 Eingang
- 2 Foyer
- 3 Fitness
- 4 Gymnastik
- 5 Umkleiden
- 6 Sporthalle
- 7 Geräteraum
- 8 Seminarraum
- 9 Oberes Foyer
- 10 Luftraum
- 11 Ausziehbare Tribüne
- 12 Toiletten
- 13 Technikzentrale
- 14 Weitsprung



Egal welche Form, Hauptsache grün.

Ein gesundes Gleichgewicht zwischen Menschen, Umwelt und Unternehmen bildet die Basis für eine erfolgreiche Zukunft. Auch in den Freizeit- und Familienbädern Wonnemar in Marktheidenfeld und Backnang haben wir diesen Grundsatz anschaulich umgesetzt:

Freizeit- und Familienbad Wonnemar Marktheidenfeld



Freizeit- und Familienbad Wonnemar Backnang



www.pellikaan.de

Sportstättenbau ist unsere Leidenschaft. In mehr als 60 Jahren und in über 1000 Projekten gesammelte Erfahrung mit fortschrittlichsten Anwendungen auf den Gebieten Nachhaltigkeit, Umwelt und Energie hat uns internationale Preise gewinnen lassen und bestätigt uns für jedes unserer Projekte das Beste zu geben.

Pellikaan
DESIGN ■ BUILD ■ OPERATE