



Bauvorhaben

Plusenergie Grundschule Niederheide, Hohen Neuendorf

Neubau einer 3-zügigen Grundschule mit einer 3-fach-Sporthalle

IBUS Architekten und Ingenieure

Integriertes architektonisch- technisches Konzept

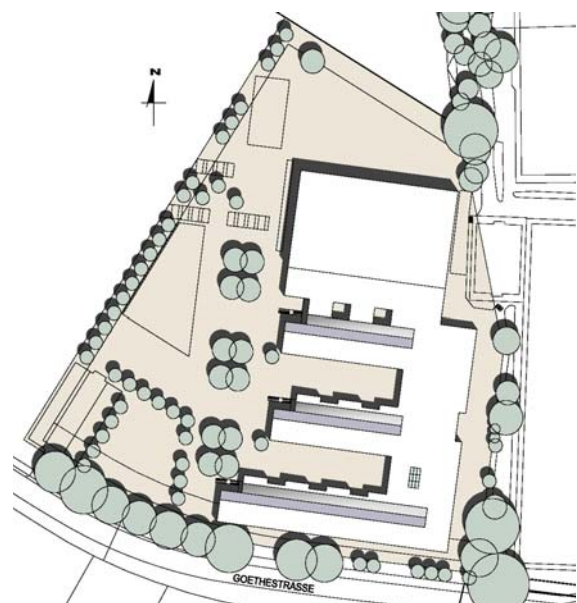
Ausgehend vom Leitbild der „Stadt im Grünen“ und der Notwendigkeit, die langfristige Finanzierbarkeit für die Komune zu sichern, wurde für den Neubau der Grundschule Niederheide eine zukunftsweisende Konzeption entwickelt, die aus der Integration der Nutzungsanforderungen, der energetischen Anforderungen, der Komfortanforderungen und der entwurflich-konstruktiven Rahmenbedingungen zu spezifischen architektonischen Qualitäten führt.

Das Gebäude erfüllt höchste Anforderungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit in Bau und Betrieb. Es erzeugt mehr Primärenergie, als es verbraucht und ist damit CO₂-neutral. Das 7.400 m² große Gebäude ist ein „Leuchtturmprojekt“ der Förderinitiative „Energieeffiziente Schulen“, die Bestandteil des Forschungsschwerpunktes „Energieoptimiertes Bauen“ (EnOB) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie ist.

Das Ziel der Planung bestand darin, die Aufenthaltsbedingungen (Luftqualität, Tageslichtqualität, thermische Qualität) für die Schüler und Lehrer zu optimieren und sowohl den Energiebedarf, als auch die Kosten zu minimieren. Dabei ging es im Wesentlichen darum, optimale bauliche Voraussetzungen für ein zukunftsfähiges Lern- und Lehrumfeld zu schaffen.

Durch Integration innovativer Bauteilkomponenten wird das Image eines Plusenergiegebäudes auch architektonisch transportiert, die Komponenten sind sichtbar und sollen verständlich gemacht werden. Deutlich wird dies z.B. in der Umsetzung verschiedener Sonnenschutzkonzepte, dem sichtbar machen der Lüftungskonzepte (Elemente), Orientierung der Unterrichtsräume und dem Einsatz innovativer Bauteile in der Gebäudehülle.

Die hoch-wärmegeämmte Konstruktion erfüllt den Passivhausstandard und ist wärmebrückenfrei. Die tragenden Bauteile sind in Massivbauweise in Stahlbeton errichtet, die Fassade ist zweischalig mit einer Vormauerschale und Kerndämmung ausgeführt. Die Gebäudehülle genügt den Passivhausanforderungen der Luftdichtheit und hat ein ausgewogenes Verhältnis von transparenten und nicht-transparenten Fassadenflächen zu den Speichermassen im Gebäude.





Projektdaten

Bauherr Stadt Hohen Neuendorf
Architekt IBUS Architekten und Ingenieure
Energieplaner BLS Energieplan GmbH, IBUS Architekten
TGA BLS Energieplan GmbH, Berlin
Fertigstellung Sommer 2011



IBUS Architekten und Ingenieure GbR
 Prof. Ingo Lütkemeyer, Dr. Gustav Hillmann, Hans-Martin Schmid

Caspar-Theyß-Straße 14a | 14193 Berlin
 Tel.: 030 / 896 995 0 | Fax: 030 / 896 995 99

Niederblockland 7 | 28357 Bremen
 Tel.: 0421 / 30 32 48 0 | Fax: 0421 / 30 32 481
 www.ibus-architekten.de | info@ibus-architekten.de



Energiekonzept

Bei der Erstellung des Energiekonzeptes stand die Nutzung von natürlichen Prozessen und passiven Technologien im Vordergrund, um eine Minimierung der aktiven technischen Komponenten zu erreichen. Durch sparsam eingesetzte aktive Systeme werden die Lebenszykluskosten der technischen Anlagen gesenkt und der Energiebedarf des Gebäudes deutlich verringert.

Das Energiekonzept umfasst

- eine Gebäudehülle, die dem Passivhausstandard entspricht
- eine Gebäudestruktur, die viel Speichermasse für eine freie Kühlung zur Verfügung stellt, um die sommerliche Überhitzung zu vermeiden und den Nutzungskomfort zu steigern
- ein Raumkonzept, das den Tageslichteinfall von mehreren Seiten ermöglicht, um eine hohe Tageslichtautonomie zu erreichen und damit den Strombedarf zu senken,
- ein Beleuchtungskonzept, das eine präsenz- und raumtiefenabhängige Beleuchtungssteuerung vorsieht, um nur das notwendige Maß an künstlicher Beleuchtung nachzuführen,
- ein hybrides Lüftungskonzept, das sich im wesentlichen auf die natürliche Lüftung stützt und Luft nur dann maschinell bewegt, wenn es energetisch sinnvoll ist oder Nutzungs- und Witterungsbedingungen es erforderlich machen,
- eine nachhaltige Energieerzeugung auf der Grundlage des kombinierten Einsatzes von nachwachsenden Rohstoffen (Pellet-Heizkessel und Pellet-BHKW) und solaren Energien (PV Anlage), um CO₂-Neutralität zu erreichen und die Zielstellungen aus dem Plus-Energie-Konzept zu erfüllen.

