


# Institutsgebäude des FB Bauingenieurwesen und Geodäsie

by Siegrun Kittelberger / 2012-02-24 15:19:44 / Deutschland / 2129 / DE

**Neubau**



**Primärenergiebedarf :**  
**107.9** kWhpe/m<sup>2</sup>.year  
(Berechnungsmethode : DIN V 18599 )

**ENERGIEVERBRAUCH**

*Wirtschaftliches Bauen* *Gebäude*

< 50	<b>A</b>
51 à 90	<b>B</b>
91 à 150	<b>C</b>
151 à 230	<b>D</b>
231 à 330	<b>E</b>
331 à 450	<b>F</b>
> 450	<b>G</b>

*Energieintensives Gebäude*

**Gebäudetyp** : Bürogebäude < 28 m  
**Baujahr** : 2004  
**Übergabjahr** :  
**Straße** : Petersenstraße 12 64287 DARMSTADT, Deutschland  
**Nettogrundfläche** : 4 784 m<sup>2</sup> NGF

**Bau / Renovierungskosten** : 12 980 000 €  
**Kosten/m<sup>2</sup>** : 2713.21 €/m<sup>2</sup>

**Zertifizierung :**



## Beschreibung

Bildrechte: © Fotograf Dietmar Träupmann

## Datenzuverlässigkeit

Auditor

## Stakeholder

## Stakeholder

Funktion : Bauherr

Hessisches Baumanagement Regionalniederlassung Süd Darmstadt

<http://www.hbm.hessen.de/>

Funktion : Architekt

Knoche Architekten BDA Leipzig

<http://www.knoche-architekten.de/>

Funktion : Zertifizierungsunternehmen

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.

<http://www.dgnb.de>

Funktion : Bauherrenbeauftragter

Carl-Alexander Graubner (Auditor), TU Darmstadt, Institut für Massivbau

graubner@massivbau.tu-darmstadt.de

<http://www.massivbau.to>

## Nachhaltigkeitsansatz des Eigentümers

wird nachgereicht

## Beschreibung der Architektur

Die TU Lichtwiese bildet einen Kontext aus orthogonalen Bebauungsstrukturen mit kräftigen Sichtbetonbauten der 70'er Jahre. Die beiden Baukörper fügen sich als Volumen ein und nehmen vorhandene Höhen und Kanten der Umgebung auf. Im Kontrast zu den konstruktiv elementierten Kuben des Bestandes werden die Neubauten als geometrisch eindeutige Rechteckvolumen ohne Versprünge ausgebildet und erhalten eine konsequent glatte Fassade. Die Fensterbänder sind flächenbündig in die Fassadenebene integriert und bis zum exakten Eckpunkt geführt, sie werden dadurch Bestandteil eines graphischen Spiels, in dem die Volumina in Flächen zerlegt werden. Das gleichermaßen kostengünstige wie nachhaltig - robuste Material Streckmetall passt als industrielles Halbzeug in gleicher Weise in das Weichbild des Bestandes wie zum Selbstverständnis der Nutzer. Quelle: <http://www.knoche-architekten.de/>

## Energie

### Energieverbrauch

Primärenergiebedarf : 107,90 kWhpe/m<sup>2</sup>.year

Primärenergiebedarf für ein vergleichbares Standardgebäude : 175,00 kWhpe/m<sup>2</sup>.year

Berechnungsmethode : DIN V 18599

### Performance der Gebäudehülle

DIN 4108-7

## Erneuerbare Systeme

### Systems

Heizsystem :

- Städtisches Netzwerk
- Niedertemperatur-Fußbodenheizung

Kühlsystem :

- Kaltwassersatz (water chiller)

Belüftungssystem :

- Mechanische Belüftung mit Wärmerückgewinnung

Erneuerbare Systeme :

- Keine erneuerbaren Energiesysteme

## GHG-Emissionen

GHG-Emissionen während der Nutzung : 32,97 KgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/year

Verwendete Methode :

Die Berechnung wurde gem. Rechenverfahren der DGNB durchgeführt (Nutzungsprofil Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude, Version 2008).

GHG vor der Nutzung : 301,00 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

Gebäudelebensdauer : 50,00 year(s)

Gesamt-GHG-Emissionen von der Wiege bis zur Bahre : 1 950,00 KgCO<sub>2</sub> /m<sup>2</sup>

## Wassermanagement

Wasserverbrauch aus dem Wassernetzwerk : 1 133,00 m<sup>3</sup>

Grauwasserverbrauch : 260,00 m<sup>3</sup>

keine :

Waschbecken Durchflussklasse Z mit Durchflussbegrenzer der Firma Hansa, Küchenspüle Durchflussklasse A der Firma Blanco, WC- und Urinal-Spülung der Firma Grohe, Spülung von WC und Urinal wird gemäß Wirtschaftlichkeitsberechnung vollständig durch Brauchwasser abgedeckt. Die Berechnung erfolgte nach Vorgaben der DGNB.

## Innenraumlufqualität

Materialien, von denen über den Lebenszyklus schädliche Emissionen ausgehen können, wurden in der frühen Planungsphase systematisch ausgeschlossen. Folgende Stoffe- und Produkte wurden vermieden:- Chromoxid in Oberflächenveredelungen- Beschichtungen für mineralische Oberflächen mit VOC Gehalt über 3%- Kunststoffe, die Cadmium, Blei oder Zinnstabilisatoren enthalten- Organische LösemittelDes Weiteren wurde auf folgende Punkte Wert gelegt:- Da die Attika des Gebäudes mit einem Zinkblech verkleidet wurde, wurde ein Schwermetallfilter in der Regenabwässerung eingesetzt.- Die Epoxidharzbeschichtungen auf den Bodenoberflächen entstammen der Gruppe GISCODE RE 1- Die Bitumenemulsionen, die sowohl zur Versiegelung des Daches, als auch zur Außenbeschichtung des Kellergeschosses eingesetzt wurden, entstammen der Gruppe GISCODE BBP10- Verwendung lösemittel- und schwermetallfreier Farbbeschichtungen im Innenraum

