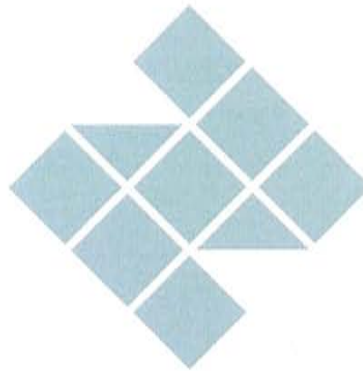




# Zertifikat

SILBER



**Nachhaltiges  
Bauen**

Kategorie	Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude
Version	2008 - konsolidiert
Objekt	Büro- und Laborgebäude für das Bundesamt für Strahlenschutz
Standort	Berlin
Fertigstellung	2009
Bauherr	Bundesrepublik Deutschland
Auditor	Prof. Ing. Alexander Rudolphi, GFÖB Berlin mbH
Architekt / Planer	Cosa Nova Architekten BDA, Berlin

Bewertungsnummer  
ausgestellt am

V 2008\_kon\_0002  
16.02.2010

Günther Hoffmann  
Leiter der Abteilung Bauwesen,  
Bauwirtschaft und Bundesbauten im BMVBS





## Projektbeschreibung

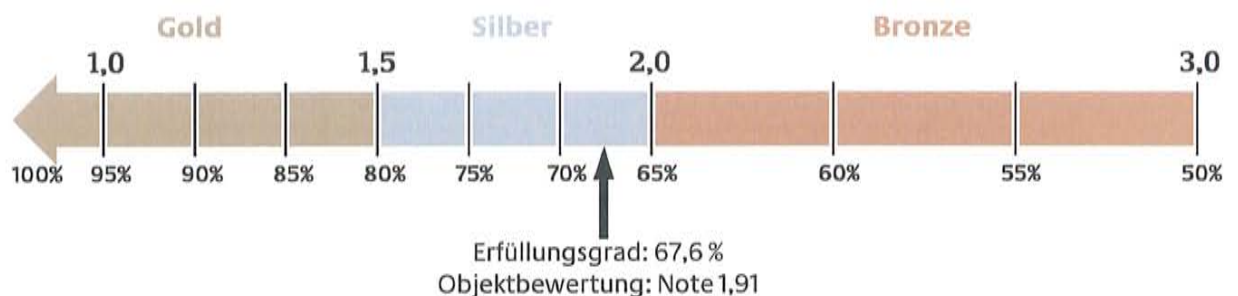


Mit dem Neubau des Büro- und Laborgebäudes für das Bundesamt für Strahlenschutz in Berlin-Karlshorst wurde der baufällige Vorgängerbau aus dem Jahr 1966 ersetzt. Zusätzlich erfolgte die Sanierung des sogenannten Human-Body-Counter (HBC). Der Neubau besteht aus einem dominierenden Büro- und Laborgebäudeteil sowie einem angegliederten Hörsaal. Das Hauptgebäude ist vollunterkellert und hat zwei oberirdische Geschosse sowie eine auf dem Dach aufgesetzte Lüftungsanlage.

Das neue Büro- und Laborgebäude liegt in der Achse des HBC und schließt im Untergeschoss höhengleich an den runden Bestandsbaukörper an. Aufgrund der spezifischen Ansprüche des Raumprogramms, ist das Gebäude als zweihüftige, asymmetrisch geteilte Mittelfluranlage konzipiert – auf der Ostseite mit einer Raumtiefe von 6,05 m und auf der Westseite mit einer lichten Tiefe von 4,20 m. Der Haupteingang des Gebäudes erhielt einen ebenerdigen Zugang für die Rollstuhlfahrer zum Erreichen der als Durchlauder konzipierten Aufzugsanlage sowie eine Innentreppe zum Erreichen des Erdgeschossniveaus.

Die tragende Konstruktion besteht aus Betonfertigteilen (Filigrandecken/-wände und Stahlbeton-Vollwandelementen, die Fundamentsohle wird aus Ort beton hergestellt. Die Außenwände wurden mit einer hinterlüfteten Fassaden verkleidet, in der ein außenliegender Sonnenschutz integriert ist.

Das anfallende Regenwasser auf der Liegenschaft wird oberirdisch versickert. Die raumlufttechnischen Anlagen sind mit einer Wärmerückgewinnung ausgestattet. Das Hauptdach des Neubaus erhält eine extensive Begrünung.



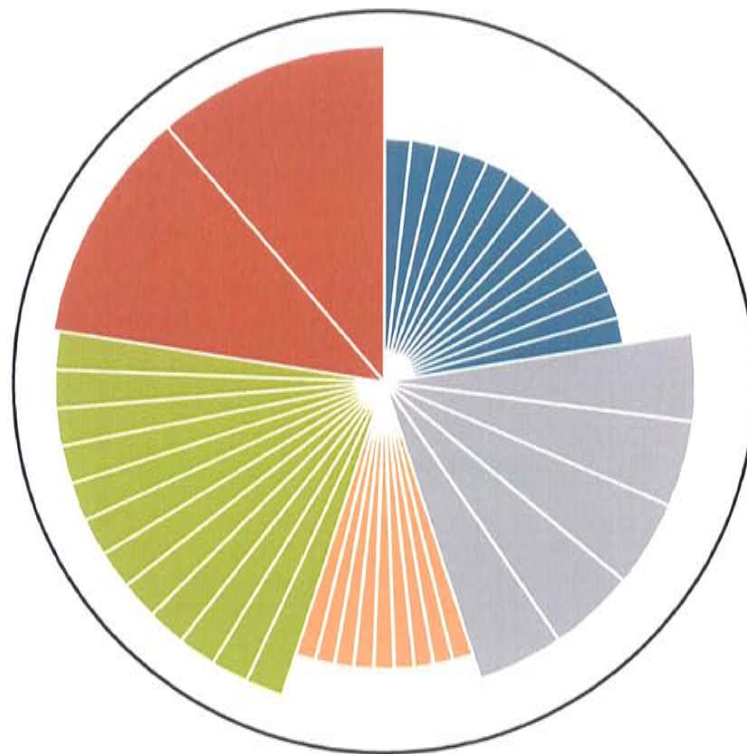


## Einzelbewertung

	Erfüllungsgrad	Note
<b>Ökologische Qualität</b>	<b>79%</b>	<b>1,6</b>
<b>Wirkungen auf die globale Umwelt</b>		
1 Treibhauspotenzial (GWP)	65%	
2 Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	100%	
3 Ozonbildungspotenzial (POCP)	100%	
4 Versauerungspotenzial (AP)	100%	
5 Überdüngungspotenzial (EP)	100%	
6 Risiken für die lokale Umwelt	75%	
8 Sonstige Wirkungen auf die globale Umwelt	50%	
9 Mikroklima	100%	
<b>Ressourceninanspruchnahme</b>		
10 Primärenergiebedarf nicht erneuerbar (PE <sub>ne</sub> )	88%	
11 Gesamtprimärenergiebedarf und Anteil erneuerbare Primärenergie (PE <sub>e</sub> )	61%	
14 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	93%	
15 Flächeninanspruchnahme	75%	
<b>Ökonomische Qualität</b>	<b>82%</b>	<b>1,5</b>
<b>Lebenszykluskosten</b>		
16 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	70%	
<b>Wertentwicklung</b>		
17 Wertstabilität	100%	
<b>Soziokulturelle und funktionale Qualität</b>	<b>42%</b>	<b>3,6</b>
<b>Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit</b>		
18 Thermischer Komfort im Winter	10%	
19 Thermischer Komfort im Sommer	10%	
20 Innenraumhygiene	50%	
21 Akustischer Komfort	0%	
22 Visueller Komfort	83%	
23 Einflussnahme des Nutzers	67%	
24 Dachgestaltung	100%	
25 Sicherheit und Störfallrisiken	88%	
<b>Funktionalität</b>		
26 Barrierefreiheit	50%	
27 Flächeneffizienz	10%	
28 Umnutzungsfähigkeit	64%	
29 Zugänglichkeit	10%	
30 Fahrradkomfort	100%	
<b>Sicherung der Gestaltungsqualität</b>		
31 Sicherung der gestalterischen und städtebaulichen Qualität im Wettbewerb	0%	
32 Kunst am Bau	50%	
<b>Technische Qualität</b>	<b>71%</b>	<b>1,8</b>
<b>Qualität der technischen Ausführung</b>		
33 Brandschutz	83%	
34 Schallschutz	50%	
35 Energetische und feuchteschutztechnische Qualität der Gebäudehülle	57%	
40 Reinigung und Instandhaltung	79%	
42 Rückbaubarkeit, Recyclingfreundlichkeit, Demontagefreundlichkeit	85%	
<b>Prozessqualität</b>	<b>60%</b>	<b>2,4</b>
<b>Qualität der Planung</b>		
43 Qualität der Projektvorbereitung	37%	
44 Integrale Planung	68%	
45 Optimierung und Komplexität der Herangehensweise der Planung	64%	
46 Nachweis der Nachhaltigkeitsaspekte in Ausschreibung und Vergabe	75%	
47 Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung	53%	
<b>Qualität der Bauausführung</b>		
48 Baustelle / Bauprozess	40%	
49 Qualität der ausführenden Unternehmen / Präqualifikation	75%	
50 Qualitätssicherung der Bauausführung	75%	
51 Systematische Inbetriebnahme	50%	
<b>Standortmerkmale</b>	<b>75%</b>	<b>1,7</b>
<b>Standortmerkmale</b>		
56 Risiken am Mikrostandort	82%	
57 Verhältnisse am Mikrostandort	78%	
58 Image und Zustand von Standort und Quartier	67%	
59 Verkehrsanbindung	53%	
60 Nähe zu nutzungsrelevanten Einrichtungen	81%	
61 Anliegende Medien / Erschließung	100%	



## Bewertungsgrafik der Hauptkriteriengruppen



Hauptkriteriengruppen	Erfüllungsgrad	Anteil gesamt
Ökologische Qualität	79 %	22,5 %
Ökonomie Qualität	82%	22,5 %
Soziokulturelle und funktionale Qualität	42 %	22,5 %
Technische Qualität	71%	22,5 %
Prozessqualität	60 %	10,0 %



## Kenndaten des Projekts

### FLÄCHEN / RAUMINHALTE

BGFa	1.715 m <sup>2</sup>
NGF	1.442 m <sup>2</sup>
NF	1.013 m <sup>2</sup>
BRI	8.590 m <sup>3</sup>

### ENERGIE / ÖKOBILANZ

#### Angaben aus dem Energieausweis gemäß EnEV 2007 und DIN V 18599

Primärenergiebedarf	101,7 kWh/(m <sup>2</sup> ·a) <sup>1)</sup> (Unterschreitung des Anforderungswertes der EnEV 2007 um 48 %)
Energetische Qualität der Gebäudehülle H <sub>T</sub>	0,42 W/(m <sup>2</sup> ·K) <sup>1)</sup> (Unterschreitung des Anforderungswertes der EnEV 2007 um 37 %)

#### Lebenszyklusanalyse für Baukonstruktion und TGA (KG 300 und 400 nach DIN 277) im Betrachtungszeitraum 50 Jahre

Gesamtprimärenergiebedarf PE <sub>ges</sub>	218 kWh/(m <sup>2</sup> <sub>NGFa</sub> ·a) <sup>2)</sup>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar PE <sub>nc</sub>	200 kWh/(m <sup>2</sup> <sub>NGFa</sub> ·a) <sup>2)</sup>
Anteil erneuerbarer Primärenergiebedarf am Gesamtprimärenergiebedarf PE <sub>e</sub>	8 %

#### Ökobilanz

Treibhauspotenzial GWP	47,2 kWh/(m <sup>2</sup> <sub>NGFa</sub> ·a) <sup>2)</sup>
------------------------	--

### KOSTEN

Baukosten gesamt	7,2 Mio. €
------------------	------------

#### Lebenszykluskosten für Baukonstruktion und TGA (KG 300 und 400 nach DIN 276) im Betrachtungszeitraum 50 Jahre

Herstellkosten	1.378 €/m <sup>2</sup> <sub>BGF</sub>
Barwert Nutzungskosten	1.242 €/m <sup>2</sup> <sub>BGF</sub>

<sup>1)</sup> m<sup>2</sup> = thermisch konditionierte NGF

<sup>2)</sup> m<sup>2</sup><sub>NGFa</sub> = allseitig baulich umschlossene NGF



## Weitere Merkmale des Projekts

### TGA

#### Wärmeversorgung

Das Gebäude ist an das städtische Fernwärmenetz angeschlossen und nutzt die Abwärme einer Abfallverbrennungsanlage.

#### Entwässerung

Anfallendes Regenwasser versickert oberirdisch auf dem Grundstück.

#### Belüftung / Kühlung

Die raumlufttechnischen Anlagen ist mit Wärmerückgewinnung ausgestattet.

#### Stromversorgung

Die Elektrizität wird mittels fossile Kraft- Wärmekopplung erzeugt.

### SONSTIGES

Das Gebäude enthält neben Büroräumen auch Labors und einen Hörsaal für bis zu 75 Personen.

#### Barrierefreiheit

Der Zugang aller Geschosse ist stufenlos. Ein rollstuhlgerichtetes WC ist vorhanden. Die Aufzugsanlage und Zugangstüren sind behindertengerecht.

#### Fahrradkomfort

Für die 14 Mitarbeiter sind Duschen und Umkleiden vorhanden.

#### Kunst am Bau

Es wurde ein im vorhergehenden Gebäude vorhandenes Glasmosaik sichergestellt und in den Neubau als Eingangsbild integriert. Da bei diesem Vorhaben die sonst üblichen Wettbewerbe nicht zielführend waren, wurde auf die Durchführung einer Auslobung verzichtet.