

# Regionshaus Hannover: Nachhaltiges Bauen wurde mit dem DGNB Gütesiegel in Gold belohnt

Sind hocheffiziente Gebäude nur mit Subventionen oder einer Entsagungsästhetik fürs Öko-Image realisierbar? Das Projekt Neues Regionshaus Hannover ist ein Beispiel dafür, dass Nachhaltiges Bauen auch unter extremen Wettbewerbsbedingungen erfolgreich realisierbar ist: kostengünstig, energieeffizient und nachhaltig.



Der Saal ist zweifach teilbar und ermöglicht einen maximalen Tageslichtbezug

Der Neubau für 300 Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung wurde im Rahmen eines „Public Private Partnership“ (PPP) umgesetzt. Dies umfasst die gesamte Planung, die Errichtung und die Finanzierung des Gebäudes über 20 Jahre. Die besondere Herausforderung lag hierbei in der Integration der anspruchsvollen nachhaltigen Ziele Ökonomie, Nutzerkomfort und Energieeffizienz. Das Neue Regionshaus ist das erste Gebäude in Deutschland, welches den Standard Energieoptimiertes Bauen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie in einem PPP – Verfahren umsetzt.

## PPP-Verfahren

Zwei bedeutende Aspekte innovativen Bauens werden bei diesem Gebäude deutlich: Zum einen sind die vom Bauherren gesetzten Anforderungen an Energieeffizienz und Nutzerkomfort sehr hoch und zum anderen kommt ein besonderes Finanzierungsmodell zum Tragen – das Modell „Public Private Partnership“, kurz PPP. Der Bauherr Region Hannover konnte so trotz knapper öffentlicher Budgets ein konsequent nachhaltiges Gebäude errichten. Die Ziele der Region Hannover zur Realisierung lauteten:

- Optimierung der Gesamtlösung und Nutzung von Synergieeffekten durch den Einkauf kompletter Leistungen am Markt
- Kosteneinsparungen durch privatwirtschaftliches Handeln
- kürzere Bauzeiten
- Verlagerung von Risiken auf den privaten AN

Obwohl bei PPP- Projekten durchaus üblich, wurde auf die Vergabe von Betriebsleistungen verzichtet, da diese nach Einschätzung der Verwaltung günstiger in getrennter Vergabe erbracht werden können. Da der Neubau einen Ergänzungsbau zum vorhandenen Regionshaus darstellt, sollten auch der

Bauunterhalt und die technische Wartung in einer Hand, d.h. bei der Region verbleiben. Im Juli 2004 wurde mit der Bekanntmachung der Ausschreibung das PPP- Verfahren begonnen. Teilnahmeanträge von 26 Bewerbern des öffentlichen Teilnahmewettbewerbs wurden eingereicht. Die Vergabeunterlagen wurden im September 2004 an sieben ausgewählte Unternehmen versendet. Zum Submissionstermin im Januar 2005 lagen

*trotz knappem Budget, konsequent nachhaltig*

*Neubau als Ergänzung*

von sechs Bieterangeboten vor. Die Bieter waren aufgefordert, auf der Grundlage einer ausführlichen funktionalen Leistungsbeschreibung Entwürfe für den Neubau einzureichen und dabei die Vorgaben der Region planerisch und gestalterisch umzusetzen. Gleichzeitig waren die Bauleistungen zum Pauschalpreis und die Finanzierung mit verbindlichen Aufschlägen auf vorgegebene Referenzzinssätze anzubieten. Diese Art des Verfahrens wird seit mehreren Jahren bundesweit – auch in Niedersachsen – erfolgreich für die Ausschreibung von PPP-Lösungen genutzt. Im Wesentlichen wurden Vertragskonstruktionen angeboten, die auf einem Nutzungsrecht des Grundstücks basieren und weitestgehend – bis auf die Vergabe von Leistungen in der Betriebsphase – dem PPP-Inhabermodell entsprechen. Nach einer Überarbeitung der Entwürfe von zwei Bietergruppen erhielt die Bietergruppe Bilfinger Berger und CommerzLeasing und Immobilien AG mit den Architekten Bünemann & Kollegen im Mai 2005 den Zuschlag.



## Städtebau / Architektur

Das Grundstück liegt im Zentrum der Landeshauptstadt Hannover. Das bauliche Umfeld wird geprägt durch die turmartige Stadtbibliothek, ein Baudenkmal des Expressionismus, und Gebäuden der 1950er Jahre. Der Neubau ergänzt den Gebäudebestand an der Hildesheimer Straße um einen sechsgeschossigen Winkel, dem ein eingeschossiger Kubus wie eine ausgezogene Schublade vorgelagert ist. So entsteht aus Alt und

Der Bodenbelag ist aus anthrazitfarbenem Betonwerkstein

Neu und aus der unterschiedlichen Höhenentwicklung der einzelnen Bauteile sowie ihrer Tiefenstaffelung zueinander ein harmonischer Vierklang. Parallel zur Stadtbibliothek und den südlich anschließenden Theaterwerkstätten entwickelt sich das Gebäude in die Grundstückstiefe. Der Entwurf erreicht als Referenz an das Baudenkmal den größtmöglichen Abstand und wertet so dessen Südansicht auf. Vorgesetzte Treppenhausscheiben gliedern die Nordfassade. Ferner stellt das Gebäude die Stadtbibliothek räumlich frei und unterstützt dadurch die städtebauliche Dominante des Baudenkmals.

Die Materialien und die Farbgebung des neuen Gebäudes lehnen sich an den Bestand an. Die Grundfarbe bildet der zurückhaltende helle Farbton des geschliffenen Natursteins. Dieser kontrastiert mit anthrazitfarbenen Brüstungseinsätzen, welche die Fassadenöffnungen optisch vergrößern. Der in Farbigkeit und Lage exponierte Baukörper des Saals betont zeichnerisch die zentrale Funktion der Regionsverwaltung als Bürgervertretung. Seine völlige Transparenz zur Hildesheimer Straße schafft Einblick in die Funktion und stiftet so Identifikation. Die besondere Stellung des Raumes wird noch durch einen Rahmen aus vorpatiniertem Kupfer, der sich von den übrigen Materialien abhebt, gesteigert. So entsteht das „Fenster zur Region“. Der Erweiterungsbau der Region Hannover greift in seiner Grundrisskonfiguration das vorhandene Prinzip der Hofbildung auf und erzeugt mit den bestehenden Bauteilen einen weiteren Innenhof. Statt zu Parkzwecken missbraucht, wird dieser qualitativ mit Hecken und Bäumen gestaltet und bietet von den Arbeitsplätzen aus Alt- und Neubau einen allseitig hochwertigen Anblick. Eine sensible Einpassung der Baukörper ermöglicht die Erhaltung prägender Bäume, sowohl an der Hildesheimer

Straße, als auch im Hofgarten. Die Vorfläche an der Hildesheimer Straße inszeniert einen fließenden Übergang von öffentlichem Raum zu halböffentlichem Raum durch eine kulissenartige Schichtung verschiedener Oberflächen, Heckenstreifen und Pflanzungen. Eine Gruppe Säulenhainbuchen schließt den Raum zwischen Neubau und Stadtbibliothek. Im Hofgarten dominiert die ruhige Form einer geneigten grünen Ebene mit der mächtigen Platane, die von einer geschnittenen Hecke gerahmt wird. Von der Saalwand begleitet, betritt der Besucher das Foyer, den zentralen Dreh- und Angelpunkt aller Funktionen im großzügigen Zwischenraum von Saalbau und Büroriegel. Der Bodenbelag aus anthrazitfarbenem Betonwerkstein erweitert den Straßenraum bis in das Foyer. Von hier aus sind die Veranstaltungen in den Sälen auf kürzestem Weg erreichbar.

Besucher der Verwaltung gelangen am geschwungenen Tresen des Pfortners entlang, über das zentrale Treppenhaus im Schnittpunkt der Gebäudeflügel, zu den Fachbereichen in den Obergeschossen.



Farbgebung des neuen Gebäudes lehnen sich an den Bestand an

Die Anordnung des zweifach teilbaren Saals ermöglicht einen maximalen Tageslichtbezug bei gleichzeitiger Ausbildung unterschiedlicher Charaktere der Teilsäle: Den „Straßensaal“ prägt der erhöhte Bezug zur Öffentlichkeit der Hildesheimer Straße. Der „Mittelsaal“ erhält Südlicht von der Stirnseite durch den inszenierten Ausblick auf den Haupteingang, und der „Gartensaal“, mit seiner

Ausrichtung auf den neu gestalteten Hofgarten, wirkt eher introvertiert. Bei Nutzung des gesamten Saals, z.B. als Regionsversammlung, wird der Raum bis in die Tiefe von West und Ost belichtet. Der Farbton des Parketts gibt dem Raum eine optische Wärme und die Saalmitte mit dem Sitz des Präsidiums wird durch die südliche Fensternische besonders betont. Dem Betrachter von der Hildesheimer Straße eröffnet sich der Blick durch das ganze Gebäude bis den Hof.

Der ruhende Verkehr wird über eine Gemeinschaftszufahrt an der Hildesheimer Straße erschlossen. Die Fahrradstellplätze sind den Eingängen Hildesheimer Straße und Maschstraße sowie dem Eingang des Altbaus Maschstraße in Teilen überdacht direkt zugeordnet. Die Feuerwehr erfolgt über die Gemeinschaftszufahrt Hildesheimer Straße und eine Durchfahrt in den Hofgarten, um den neu gestalteten Außenbereich an der Hildesheimer Straße von jeglichem Verkehr freizuhalten. Die statische Konstruktion der Bürogeschosse über dem Saal ist als freitragendes Brückenbauwerk konzipiert. Die Stützen und Riegel der Außenwände bilden einen viergeschossigen Vierendeelträger. Zur Sicherung einer möglichst geringen Verformung in den aufgehenden Bauteilen, lagert dieser Träger auf Stützen, die auf Einzelfundamenten gegründet sind. Vorgespannte Querunterzüge unter der Saaldecke leiten die Lasten aus den Mittelwänden nach außen ab. Das Gebäude wurde in Mischbauweise mit Stahlbetonfiligrandecken erstellt. In den Obergeschossen gibt es 191 Zellenbüros für jeweils ein bis zwei Mitarbeiter. Die Büros

sind energieeffizient und mit hohem Nutzerkomfort ausgestattet. Dazu gehören ein in den Fensterzwischenraum integrierter Sonnen- und Blendschutz mit Tageslichtlenkung, Schall absorbierende Deckenfelder im Randbereich, die präsenz- und helligkeitsgesteuerte Beleuchtung mit Direkt- und Indirektanteil, eine Stromlosschaltung der Steckdosen sowie eine Betonkernaktivierung zur Raumkühlung. Dazu befinden sich in den Geschossdecken Kunststoffrohre, durch die im Sommer kaltes Wasser gepumpt wird, um die Raumwärme aufzunehmen und die Temperatur angenehm zu halten. Anschließend wird das erwärmte Wasser in den Kunststoffrohren über ein Erdsondenfeld wieder abgekühlt. Dieses Erdsondenfeld mit der dazugehörigen Anschlussleitung liefert bis zu 46 kW Kälte aus den niedrigeren Temperaturen im Erdreich. Bei kurzfristiger Belastung kann diese Leistung sogar vorübergehend noch gesteigert werden.

Bis zu einer Außentemperatur von 24° C ist die Anlage in der Lage den Kältebedarf des Multifunktionsraumes komplett zu decken. Im Winter sorgen die luftdichten Fenster und eine 16 cm dicke Dämmschicht aus Mineralwolle für einen niedrigen Energiebedarf. Schon in der Bauphase hat man die Außenhülle durch Blower-Door-Tests auf ihre Winddichtigkeit überprüft. Im Zusammenspiel aller Maßnahmen erreichte das Gebäude in der Planung eine Unterschreitung der gesetzlichen Anforderungen an die Energieeffizienz von ca. 50%.

*Energieeffizienz von ca.60% unter gesetzlicher Anforderung*



## Energiedesign

Die PPP-Ausschreibung hat die wesentlichen Ziele hinsichtlich der Energieeffizienz definiert, den Planern jedoch viel Platz bei der Konzeption gelassen. Der umgesetzte Entwurf sieht ein technikextensives Energiekonzept vor, das auf die Wünsche der Region nach einem betriebssicheren, wartungsarmen Gebäude mit geringen Lebenszykluskosten reagiert. Dabei wurde in Deutschland erstmals der Standard „Energieoptimiertes Bauen“ (EnOB) des Bundesministeriums für

*Energieeffizienz 50% unter der gesetzlichen Forderung*

Wirtschaft und Technologie in einem PPP-Verfahren umgesetzt – mit dem Ziel, im laufenden Betrieb nur halb so viel Energie zu verbrauchen, wie in einem vergleichbaren konventionellen Verwaltungsbau. Die erste Zwischenbilanz im Frühjahr 2008, ein Jahr nach Fertigstellung, zeigte, dass dieses Ziel sogar noch übertroffen wurde.

Das Energiedesign umfasst die wesentlichen Aspekte zur Erreichung einer guten Energieeffizienz: ein kompakter Baukörper ( $A/V = 0,3$ ), gute Wärmedämmung (Wände mit 160mm WLG 035 Mineralfaser), hochwertige Fenster ( $U = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ) und sorgfältig ausgeführte Luftdichtheit (Zielwert nach FLB:  $n_{50} < 1,5$ , nach Messung im ausgeführten Gebäude: 0,4). Die Räume werden über statische Heizkörper beheizt und können im Sommer über eine Betonkernaktivierung gekühlt werden, den Mehrzwecksaal und Sanitärräume sind mit Lüftungsanlagen mit hocheffizienter Wärme- und Feuchterückgewinnung ausgestattet. Das Gebäude wird mit Fernwärme versorgt. Die Kälteversorgung erfolgt über ein Erdsondenfeld von 12 x 70 m Sondenlänge. Eine Kältemaschine ist nur als Redundanz vorgesehen. Die Sonden werden im Winter außerdem zur Vorheizung der

**Das Foyer ist Dreh- und Angelpunkt aller Funktionen im großzügigen Zwischenraum von Saalbau und Büroriegel. alle Fotos bünemann &collegen**

Außenluft in der Lüftungsanlage des Saals genutzt. Diese zusätzliche Kühlung der Sonden im Winter, sorgt für ein größeres Kältepotenzial im folgenden Sommer. Das Gebäude ist mit einer Gebäudeleittechnik und einem umfassenden Messkonzept ausgestattet und kann online überwacht werden.

*Messkonzept wird online überwacht*

## Forschungsprojekt EnOB

Das Bauvorhaben wird seit Planungsbeginn 2005 als Demonstrations- und Forschungsprojekt vom Institut für Gebäude- und Solartechnik (IGS) / Univ. Prof. Dr.-Ing. M. Norbert Fisch an der Technischen Universität Braunschweig im Rahmen des Programms für Energieoptimiertes Bauen (EnOB) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie wissenschaftlich begleitet. Dabei werden folgende Ziele verfolgt:

*Wegbereiter der öffentlichen Bautätigkeit*

- Untersuchung und Dokumentation der Planungs-, Bau- und Nutzungsphase hinsichtlich der Energieeffizienz und des Nutzerkomforts sowie der Umsetzung und der besonderen Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Rahmen des PPP-Verfahrens
- Entwicklung eines Handbuchs zur Integration des EnOB-Standards als Leistungsbild in PPP-Verfahren in Abstimmung mit dem Deutschen Städtetag und dem Deutschen Landkreistag
- Durchführung und Bewertung partizipativer und deskriptiver Maßnahmen zum Nutzerverhalten insbesondere für öffentliche Verwaltungen

Ein besonderer Schwerpunkt des Forschungsprojekts ist die Analyse und Darstellung der Abwicklung des PPP-Verfahrens. So werden neben den technischen Aspekten die Möglichkeiten der juristisch-administrativen und der wirtschaftlichen Umsetzung des EnOB-Standard für öffentliche Bauträger nachgewiesen. So ist das Projekt Wegbereiter und hat eine besondere Vorbildfunktion für den Bereich der öffentlichen Bautätigkeit.

## Optimierungsmaßnahmen / -möglichkeiten

Den Nutzern im Regionshaus steht seit Ende letzten Jahres ein Service-Portal im Intranet der Region Hannover zur Verfügung. Über das durch das IGS entwickelte Portal können alle Mitarbeiter der Region Wünsche und Beschwerden an das Gebäudemanagement senden. Die Vorgänge werden dort zentral bearbeitet und u. a. für die Arbeitsplanung des eigenen Personals sowie die Koordination von Fremdfirmen genutzt. Die Nutzer können den Status ihrer aktuellen Vorgänge jederzeit einsehen.

*Infoheft für das Energiekonzept für Mitarbeiter*

Darüber hinaus hat das IGS ein Nutzerhandbuch erstellt, das an alle Mitarbeiter verteilt wurde, um besser über das Energiekonzept zu informieren. Das Nutzerhandbuch erläutert jedem einzelnen anschaulich die verschiedenen Steuerungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz. Außerdem gibt die handliche Broschüre einen Überblick über die technischen Features des Regionssaales.

## DGNB-Gütesiegel in Gold

Seit Januar 2009 trägt das Neue Regionshaus Hannover das Deutsche Gütesiegel für Nachhaltiges Bauen in Gold. Im Herbst 2008 startete die Pilotphase für die erste Zertifizierung, in der 16 Büro- und Verwaltungsbauten geprüft und zertifiziert wurden. Davon erhielten sechs Goldstatus, sieben Silber und drei Bronze. Das Audit für das Neue Regionshaus wurde durch die Bilfinger Berger Hochbau GmbH, Fr. Dr. Herzog durchge-

*Ergebnisse zwischen 1,0 und 1,7*

führt. Obwohl die Anforderungskriterien erst nach Fertigstellung und Inbetriebnahme des Gebäudes formuliert wurden, konnte das Projekt in allen Qualitätsfeldern hervorragende Ergebnisse zwischen 1,0 – 1,7 erzielen. Eine Besonderheit dabei ist, dass das Neue Regionshaus Hannover das bundesweit erste mit Gold zertifizierte PPP-Projekt darstellt. Die Auszeichnung bestätigt die Multiplikatorenfunktion des neuen Regionshauses für öffentliche Bauvorhaben.

## Fazit

Das Neue Regionshaus zeigt: Nachhaltiges Bauen ist auch trotz knapper Budgets möglich. Die gesammelten Erfahrungen bilden heute die Grundlage unserer Planung, die mit jedem Projekt optimiert wird. Die Zertifizierung eines weiteren Gebäudes ist geplant. Scheinbar konkurrierende Ziele wie Wirtschaftlichkeit, Energieoptimierung und Nutzerkomfort können durch eine sorgfältige Projektvorbereitung, einen integralen Planungsprozess und eine Optimierung im Betrieb zu einem Ergebnis mit Vorbildcharakter führen. So ist Nachhaltiges Bauen für alle Beteiligten vor allem eines: eine Teamleistung von Anfang an.

**Christian Rathmann**

*Christian Rathmann ist Geschäftsführer bei bünemann & collegen, Hannover  
[www.buenemann-collegen.de](http://www.buenemann-collegen.de)*