



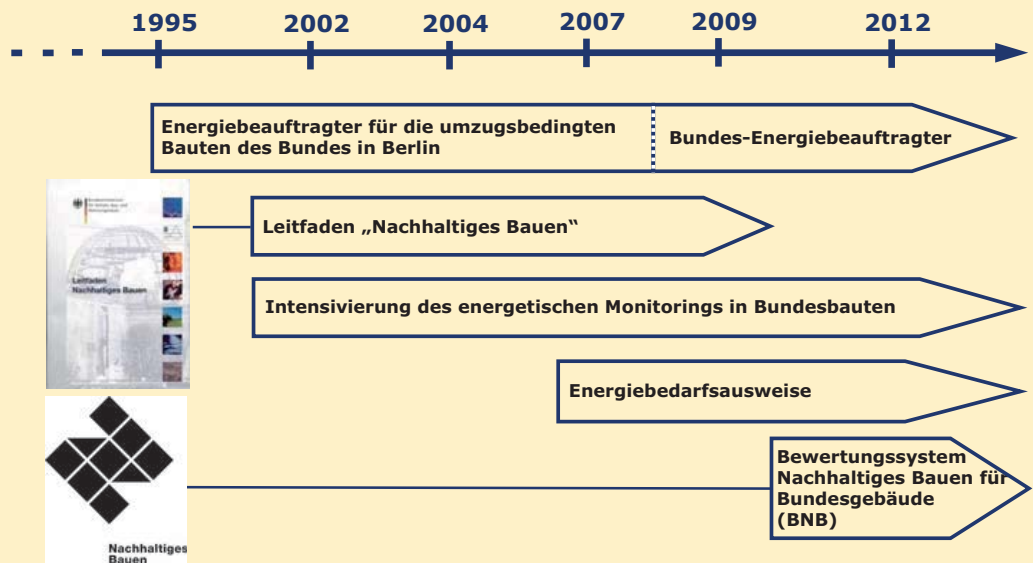
Strategien und Konzepte für Klimaschutz im Gebäudebereich

- Energiekonzepte für Bundesbauten

Dr.-Ing. Olaf Böttcher
- Bundes-Energiebeauftragter -

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

Klimaschutz im Gebäudebereich - Vorbildrolle des Bundes



Klimaschutz im Gebäudebereich - Vorbildrolle des Bundes; Beispiele



Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)

Ergebnisse:

Die modernisierten Bauten des Bundes in Berlin (Oberste Bundesbehörden) weisen folgende mittlere Unterschreitung der EnEV-Anforderungen (EnEV 2007) aus:

- Jahres-Primärenergiebedarf: - 46 %
- spez. Transmissionswärmetransferkoeffizient: - 39 %

Die neu errichteten Bauten des Bundes in Berlin (Oberste Bundesbehörden) weisen folgende mittlere Unterschreitung der EnEV-Anforderungen (EnEV 2007) aus:

- Jahres-Primärenergiebedarf: - 30 %
- spez. Transmissionswärmetransferkoeffizient: - 41 %

Mit dem Neubau des Umweltbundesamtes in Dessau wurde erstmals ein Verwaltungsbau des Bundes errichtet, dessen Jahres-Primärenergiebedarf unter 100 kWh/(m²a) beträgt. Dieser Bedarf wurde erstmals 2008 auch in der Praxis nachgewiesen.

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Projektangaben



Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)

Projektziel:

Errichtung eines Nullenergiegebäudes für Zwecke des Bundes

- Standort: Berlin
- Nutzung: Bürogebäude
- Belegung: ca. 30 Personen
- Fläche: ca. 1.000 m² NGF

Projektkosten:

insgesamt ca. 3 Mio. €

Finanzierung:

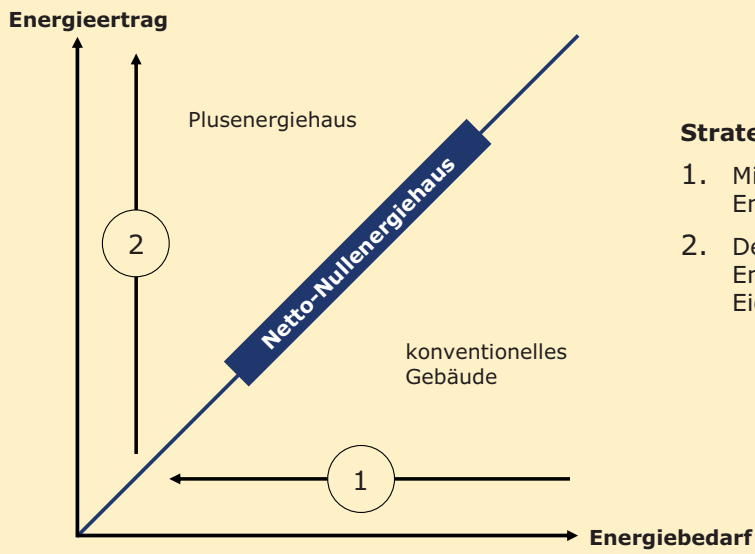
Vorgesehen ist eine Finanzierung mit Mitteln aus dem Konjunkturprogramm II (ca. 2 Mio. €) sowie aus dem Ressorthaushalt des späteren Nutzers (ca. 1 Mio. €).

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Strategie



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



Strategie:

1. Minimierung des Energiebedarfs
2. Deckung des Energiebedarfs durch Eigenproduktion

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Entwurf



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und
Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)



FG-Vorserie A
19.01.2010
ma=1:100, A3

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Grundriß EG



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)



Nutzungen:

- Büro
- Technik
- Verkehrsfläche
- Teeküche
- WC/Sanitär*
- Lager-/Abstellraum

* Die erforderlichen Kapazitäten für die gesamte Liegenschaft sollen im Neubau zur Verfügung gestellt werden.

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Grundriß OG



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)



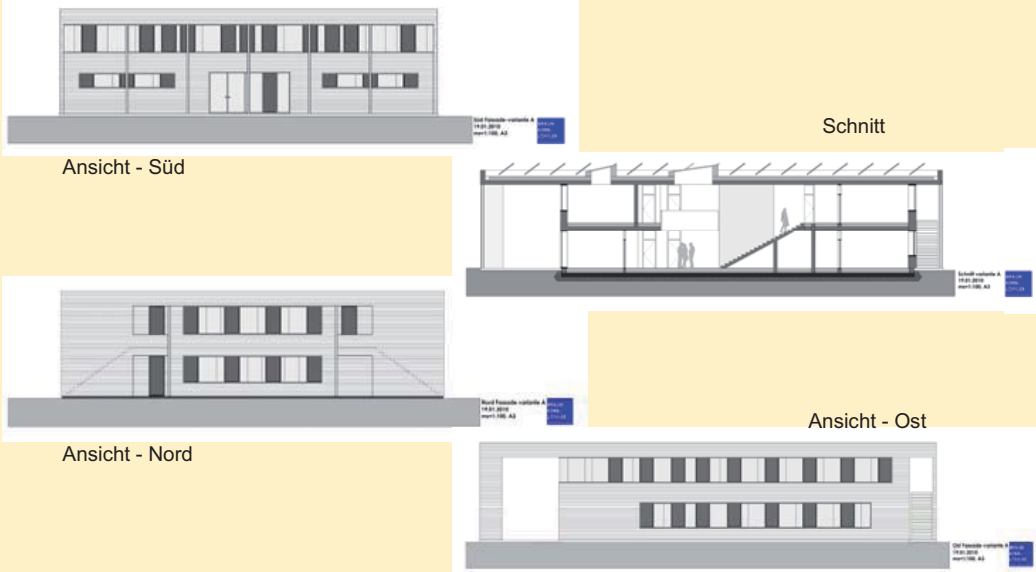
Nutzungen:

- Büro
- Besprechung
- Verkehrsfläche
- Teeküche
- WC
- Lager-/Abstellraum

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Ansichten / Gebäudeschnitt



Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)



Ansicht - Süd

Schnitt

Ansicht - Nord

Ansicht - Ost

Dr.-Ing. O. Böttcher, BBSR

Berliner Energietage 2010

Folie 9
Berlin, 11.05.2010

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Beispiele für Planungsansätze



Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)

Gebäudehülle (U-Werte):

- Außenwand: 0,097 W/(m²K)
- Dach: 0,040 W/(m²K)
- Bodenplatte: 0,056 W/(m²K)
- Fenster: 0,800 W/(m²K)

Technik:

- Beleuchtung: elektronische Vorschaltgeräte
präsenz- und tageslichtabhängige Steuerung
- Lüftung: hocheffiziente Ventilatoren
druckverlustminimierte Luftverteilung
- Hilfsenergie: geregelte, hocheffiziente Pumpen
- Betriebseinrichtung: energieeffiziente Geräte

Dr.-Ing. O. Böttcher, BBSR

Berliner Energietage 2010

Folie 10
Berlin, 11.05.2010

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Energieversorgungskonzept



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)



Dr.-Ing. O. Böttcher, BBSR

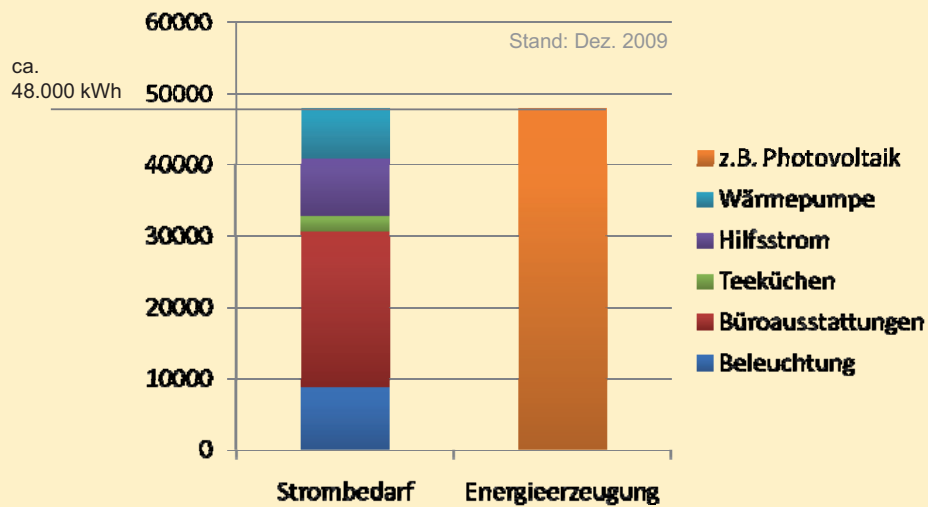
Berliner Energietage 2010

Folie 11
Berlin, 11.05.2010

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Energetische Bilanzierung



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)



Dr.-Ing. O. Böttcher, BBSR

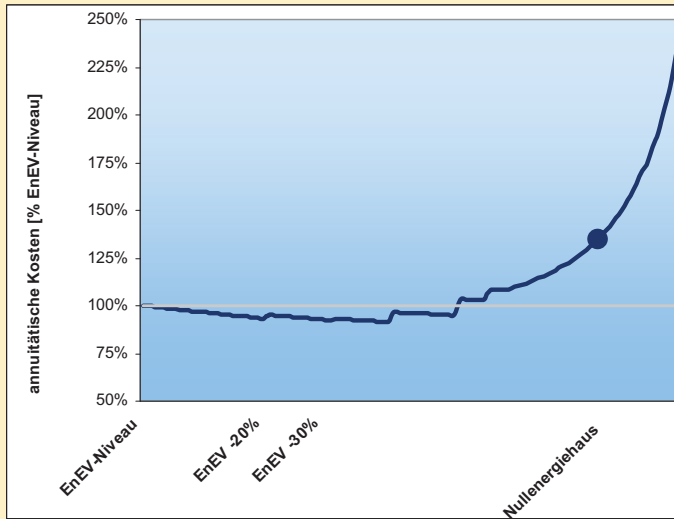
Berliner Energietage 2010

Folie 12
Berlin, 11.05.2010

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Kostenbetrachtung gesamtes Bauwerk; KG 300



Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

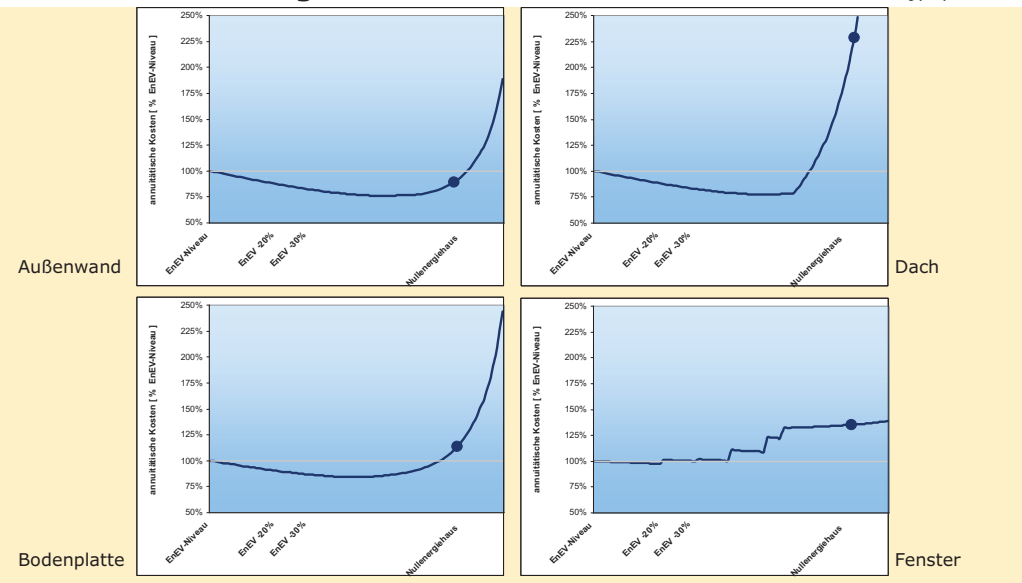


Fazit:
Der derzeitige Planungsstand des Projektes ist aus ökonomischer Sicht noch nicht optimal.

Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Kostenbetrachtung Bauteile Gebäudehülle

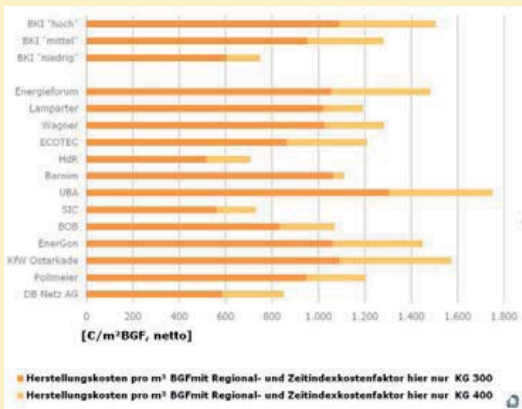


Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

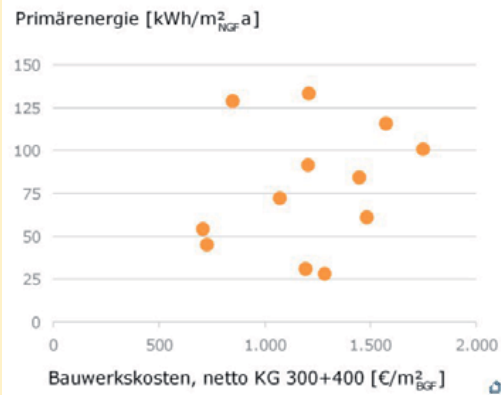




Modellprojekt „Nullenergiehaus Bund“ - Kostenbetrachtung Bauteil; n Nutzungsdauer



Quelle: EnOB



Quelle: EnOB

Fazit:

Energiesparendes Bauen muss nicht zwingend mit Mehrkosten verbunden sein.
Entscheidend sind die Weichenstellungen im Planungsprozess.



Zusammenfassung

- **Die öffentliche Hand besitzt eine Vorbildrolle beim energiesparenden und ressourcenschonenden Bauen.**
- **Der Bund bekennt sich zu seiner Vorbildrolle. Hierfür sprechen beispielsweise die Erfolge bei den umzugsbedingten Bauten des Bundes in Berlin.**
 - Energiebedarfsausweise Bundesbauten
 - UBA Dessau – Jahres-Primärenergiebedarf < 100 kWh/m²a
 - Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“
- **In einem aktuellen Projekt des Bundesbaus wird ein Nullenergiehaus geplant.**
- **Mit dem überarbeiteten Leitfaden „Nachhaltiges Bauen“ wird das BNB für Neubauten des Bundes (Verwaltungsbauten) verbindlich eingeführt.**



Bundesinstitut für Bau-, Stadt-
und Raumforschung (BBSR)
im
Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung (BBR)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !