

UNTERSUCHUNG EINES DGNB-ZERTIFIZIERTEN GEBÄUDES IN DER NUTZUNGSPHASE

(Werden DGNB-zertifizierte Neubauten dem Leitbild des Nachhaltigen Bauens in der Nutzungsphase gerecht?)

1. Untersuchungsobjekt

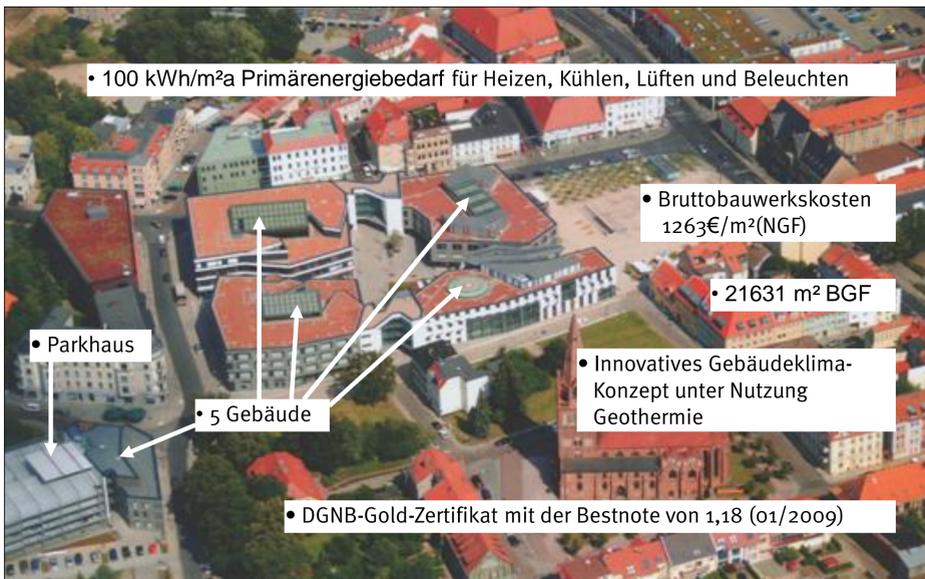


Abb. 1 Paul-Wunderlich-Haus Eberswalde (seit Juni 2007 in Nutzung)

2. DGNB-Zertifizierungssystem Neubau

Bewertung der 3 klassischen Säulen der Nachhaltigkeit



Abb. 2 Die klassischen 3 Säulen der Nachhaltigkeit

+
Bewertung von 3 Querschnittsqualitäten

Technische Qualität: ➤ Qualität der technischen Ausführung

Prozessqualität: ➤ Qualität der Planung
➤ Qualität der Bewirtschaftung
➤ Qualität Bauausführung

Standortqualität (wird separat ausgewiesen)

3. Methodik

- ✓ Ermitteln der Kriterien, welche Prognosen zur Nutzungsphase enthalten
- ✓ Gegenüberstellung Planungsannahmen-Nutzungsphase
- ✓ Energiekenn- und Kostenkennzahlen aus 3 Betriebsjahren ermitteln
- ✓ Bewertung der Kennzahlen nach den Zertifizierungssystemen des DGNB e.V. und des BMVBS für Bestandsgebäude
- ✓ Auswertung der durchgeführten Nutzerbefragungen
- ✓ Ursachen für Planabweichungen begründen
- ✓ Erfahrungen des Gebäudebetreibers berücksichtigen

4. Untersuchung

Ökologische Qualität

kWh/m ² a NGF	ENEV-Bedarf	Simulation	IST 2008	IST 2009	IST 2010
Heizen	19,7	6	12,6	13,2	15,2
Beleuchtung	8,1	12	11,2	10,1	10,2
Kühlung	5,7	3	3,0	2,4	4,7
Lüftung	3,1	5	15,4	9,6	9,9
Hilfsantriebe	-	4		10	12
Summe	36,6	30	42,2	45,3	52

Tabelle 1 Gegenüberstellung Verbrauchskennwerte Prognose (Bedarf) – Ist (Verbrauch)

Bewertung Ökologische Qualität in der Nutzungsphase

Steckbrief	Zielwert (100 Punkte)	Kennwert	Punkte Paul-Wunderlich-Haus
Wärmeenergieverbrauch	< 32 kWh/m ² a	25,0 kWh/m ² a	100
Stromverbrauch	< 20 kWh/m ² a	47,9 kWh/m ² a	70
CO ₂ -Emission	< 21,5 kgCO ₂ /m ² a	45,4 kgCO ₂ /m ² a	70
Tatsächlicher Trinkwasserverbrauch	0,27 m ³ /m ² _{HNF+a}	0,29 m ³	90

Tabelle 2 Bewertungsergebnisse gemäß Zusatzmodul Nutzung und Bewirtschaftung des BMVBS

Trotz erheblichem Energieeinsparpotenzial in Folge diverser Mängel der MSR-Technik wird die prognostizierte ökologische Qualität erreicht!

Ökonomische Qualität

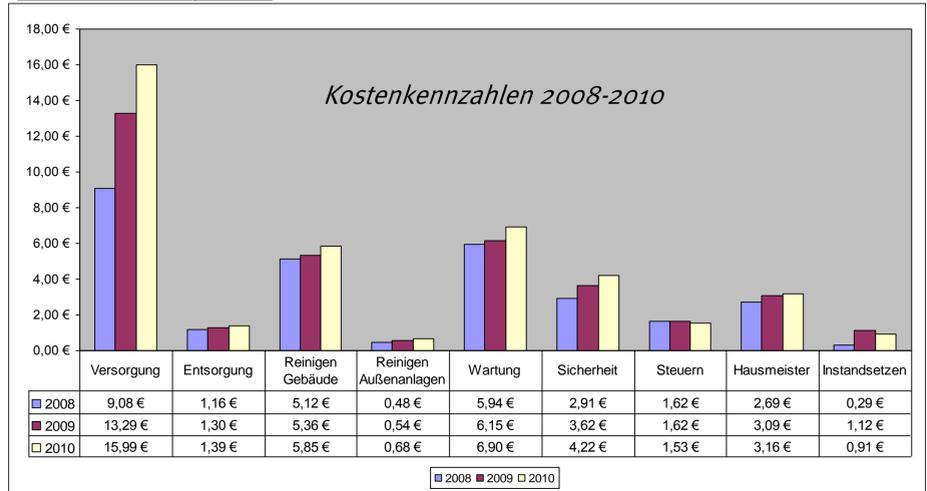


Abbildung 3 Kostenkennzahlen 2008-2010 / m² BGF a

Bewertung Ökonomische Qualität in der Nutzungsphase

Steckbrief	Zielwert (10 Punkte)	Kennwert (Mittel 2008-2010)	Punkte Paul-Wunderlich-Haus
Betriebskosten	< 30 € (netto)/m ² BGF+a	23,01 €(netto)/m ² BGF+a	10

Tabelle 3 Bewertung der Baunutzungskosten gemäß DGNB Zertifizierungssystem

Ökonomische Qualität wird zusätzlich durch optimale Umnutzungsfähigkeit (Wertstabilität) erreicht!

Soziokulturelle und Funktionale Qualität

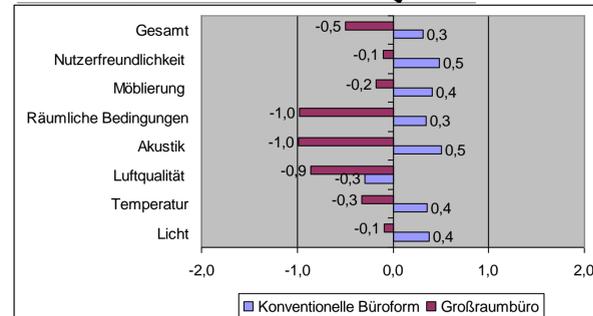


Abbildung 4 Zufriedenheit der Nutzer mit einzelnen Komfortparametern (Mittel aus Sommer und Winter) Skala: -2 = sehr unzufrieden, -1 = unzufrieden, 0 = teils/teils, 1 = zufrieden, 2 = sehr zufrieden

Nutzerzufriedenheit wird nur in konventionellen Büroformen erreicht!

Technische und Prozessqualität

➤ insgesamt nur 4 Kriterien untersuchungsfähig

Prognosen zum Schallschutz, zur Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der Baukonstruktion, zur Schaffung von Voraussetzungen für eine optimale Nutzung und Bewirtschaftung sowie zur geordneten Inbetriebnahme werden in der Nutzungsphase bestätigt!

5. Fazit

- ❖ Das Paul-Wunderlich-Haus wird den Nachhaltigkeitszielen auch in der Nutzungsphase gerecht!
- ❖ Das DGNB-Zertifizierungssystem Neubau bietet trotz vorhandener Optimierungspotenziale sehr gute Voraussetzungen, um den Nachhaltigkeitszielen der DGNB e.V. in der Nutzungsphase gerecht zu werden!