

ENER:KITA

Projekt ENER:KITA

"Energiesparen und Klimaschutz in Kindertagesstätten im Land Bremen"

**Gebäude-Check
und Vorort-Begehung
für**

**Schönebeck
Schönebecker Heidberg 6
Bremen**

August 2009



Erstellt durch:
Ing-Büro UTEC GmbH
Cuxhavener Straße 10
28217 Bremen
0421/38678-9
www.utec-bremen.de

1 Einleitung

Die Energie- und Wassereinsparung in öffentlichen Gebäuden in Bremen durch Sensibilisierung der Nutzer, durch Etablierung eines Anreizsystems sowie einer technischen Begleitung hinsichtlich „nicht- und gering-investiven Maßnahmen“ ist, wie viele Projekte zeigen bisher sehr erfolgreich verlaufen. Aus den positiven Erfahrungen und der Grundidee des 3/4plus-Projektes im Schulbereich soll nun eine Übertragung auf die Bremer Kindertagesstätten entwickelt werden.

Ziel des Projektes Ener:Kita ist durch Schulung der Erzieherinnen bereits im Vorschulalter einen verantwortungsvollen Umgang mit Wasser und Energie gemeinsam mit den Kindern in die tägliche Praxis umzusetzen.

Neben den dazu erforderlichen pädagogischen Maßnahmen sind aber auch auf technischer Seite verschiedene Maßnahmen, wie z.B. Gebäude-Checks, Zählernachrüstung und Einführung eines Energie-Controllings erforderlich, um die Bemühungen zum rationellen Energieeinsatz zu unterstützen.

Für alle teilnehmende Kitas wird daher zum Start des Projektes eine Gebäudebegehung durchgeführt sowie ein **Gebäude-Check** erstellt, der Hinweise auf die wesentlichen Verbesserungsmöglichkeiten im Bereich Nutzerverhalten bzw. „nicht- und gering-investiven Maßnahmen“ aufzeigt.

Der Gebäude-Check hat nicht den Anspruch, einer detaillierten Energieanalyse. Er soll eine Einschätzung über den energetischen Zustand des Gebäudes geben, die wesentlichen Mängel aufdecken und Vorschläge für verbrauchsreduzierende Maßnahmen hauptsächlich im nicht- und gering-investiven Bereich aufzeigen.

2 Gebäudedaten und –nutzung

Die wesentlichen Angaben zur Einrichtung und zum Gebäude:

Name	Schönebeck	
Adresse	Schönebecker Heidberg 6	
Baujahr	ca. 1959	
Leitung	Frau Lawker	
Kinderzahl	58	
Anzahl Erzieher/-innen	ca. 18	
Fläche (Bruttogrundfläche)	560 m ²	
Energieträger Heizung	Erdgas	
Wärmeverbrauch	69.608 kWh/a	124 kWh/m ² /a
Stromverbrauch	16.240 kWh/a	29 kWh/m ² /a
Wasserverbrauch	284 m ³ /a	507 l/m ² /a
Energie-/Wasserkosten	7.529 €/a	

Es ergibt sich folgende vergleichende Einschätzung der Verbrauchssituation

- unterdurchschnittlicher spezifischer Wärmebedarf (Durchschnitt 139 kWh/m²/a)
- unterdurchschnittlicher spezifischer Strombedarf (Durchschnitt 33 kWh/m²/a)
- durchschnittlicher spezifischer Wasserbedarf (Durchschnitt 489 l/m²/a)

Die tägliche Nutzungszeit liegt bei Montag – Freitag 6:30 – 16:00 Uhr. Es gibt 20 Schließtage pro Jahr, die individuell aufgeteilt werden (3 Wochen im Sommer, 1 Woche über Weihnachten).

3 Maßnahmen

Folgende energiesparende Maßnahmen erscheinen möglich:

Organisatorische Maßnahmen

- Erstellung einer individuellen Checkliste für Ferien-/Schließzeiten und Ferientage (Welche Geräte können abgeschaltet werden? Wo können Einstellungen reduziert werden? Was muss dabei beachtet werden (Frostschutz)?)
- Klärung, Absprachen mit Reinigungskräften, um unnötigen Energieverbrauch während der Reinigung zu vermeiden (Zeitpunkt, Beleuchtung, Lüftung, Heizung, Warmwasser, die Heizung muss für die Reinigung nicht laufen, Reinigungsmittel benötigen in der Regel kein Warmwasser!)
- Checkliste und Dokumentation der Heizungsregelparameter

nicht und gering-investive Maßnahmen

- Anpassung der Heizzeiten des Heizkreisreglers an den Bedarf (Mo – Fr 6:00 - 15:30 Uhr, Verringerung um 33 Stunden/Woche (41%), für die Reinigung ist keine Beheizung auf Raumsollwert erforderlich)
- Optimierung der Einstellung der Heizungsregelung durch Überprüfung der Raumtemperatur im Absenk- und Wochenendbetrieb mit Datenlogger
- Anpassung der Warmwasserzeiten (Mo – Fr 6:30 – 16:00 Uhr, Verringerung um 10 Stunden/Woche)
- Zeitschaltuhr für die Zirkulationspumpe bzw. Koppelung mit den Warmwasserzeiten des Heizkreisreglers
- Manuelle Sommerschaltung: Veränderung des Betriebsartenschalters von „auto“ auf „Warmwasser (Symbol „Zapfhahn“)“
- Verringerung der Wasserdurchflüsse an einigen Waschtischen durch Reduktion an den Eckventilen
- Anpassung der Gefriertemperaturen an die Anforderung
- Einsatz und Nutzung einer schaltbare Steckerleiste im Büro (ist bereits erfolgt)
- Stecker von Radios/CD-Player, Ladegeräte im nach der Nutzung herausziehen
- Abschalten des Außenlichtes von 22 – 6 Uhr
- bei Ersatz defekter Leuchtstoffröhren - Einsatz der Sparversion mit 51W, 32W oder 16 W

Investive Maßnahmen

- Schließen der Lücken bei der Deckendämmung
- Kauf von 2 neuen großen Gefrierschränken sowie einen kleinen, bevor Aktivitäten zur Wärmeabfuhr aus dem Lagerraum unternommen werden.
- Selbstschlußarmaturen an den Waschtischen mit 2-Ventil-Armaturen

4 Zusammenfassung

Der Baukörper befindet sich energetisch in einem guten Zustand (Außenwanddämmung, Wärmeschutzverglasung). Die Bodendeckendämmung ist lückenhaft.

Der spezifische Wärmebedarf ist unterdurchschnittlich, der spezifische Strom- und Wasserbedarf ist durchschnittlich.

Der Heizkessel ist 22 Jahre alt und hat damit seine rechnerische Nutzungsdauer überschritten. Der Warmwasserspeicher ist neu (wurde mit der Erneuerung verkleinert).

Bei der Einstellung des Heizungsreglers gibt es Optimierungsmöglichkeiten (Heizzeiten).

Die Kalt- und Warmwasserdurchflussmengen sind gering bis hoch. Bei einigen kann der Durchfluss reduziert werden. Bei der Armaturensanierung sollten Selbstschlussarmaturen installiert werden.

Es sind keine energieineffizienten Glüh- und Halogenlampen vorhanden. Die spezifischen installierten Lichtleistungen sind gering.

Die vorhandene Kühltechnik kann sparsamer betrieben werden. Bevor Maßnahmen zur aktiven Wärmeabfuhr ergriffen werden, sollten die alten Kühlgeräte erneuert werden.

Beim Gebäuderundgang wurde eine schaltbare Steckerleiste installiert.

Es besteht ein nennenswertes Einsparpotenzial durch sofort umsetzbare nicht- und geringinvestive Maßnahmen. Bei Realisierung eines 10%-igen Einsparpotenzials können beispielsweise ca. 750 €/a an Energie- und Wasserkosten gespart werden.