

# ENER:KITA

Projekt ENER:KITA

"Energiesparen und Klimaschutz in Kindertagesstätten im Land Bremen"

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

**Robert Blum Straße  
Robert Blum Straße 5  
Bremerhaven**

August 2009



Erstellt durch:  
Ing-Büro UTEC GmbH  
Cuxhavener Straße 10  
28217 Bremen  
0421/38678-9  
[www.utec-bremen.de](http://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	Robert Blum Straße	
Adresse	Robert Blum Straße 5	
Baujahr	1991	
Leitung	Frau Maresch	
Kinderzahl	95	
Anzahl Erzieher/-innen	ca. 20	
Fläche (Reinigungsfläche)	1.508 m <sup>2</sup>	
Energieträger Heizung	Fernwärme	
Wärmeverbrauch	176.010 kWh/a	117 kWh/m <sup>2</sup> /a
Stromverbrauch	32.077 kWh/a	21 kWh/m <sup>2</sup> /a
Wasserverbrauch	743 m <sup>3</sup> /a	493 l/m <sup>2</sup> /a
Energie-/Wasserkosten	17.448 €/a	

Es ergibt sich folgende vergleichende Einschätzung der Verbrauchssituation

- unterdurchschnittlicher spezifischer Wärmebedarf (Durchschnitt 180 kWh/m<sup>2</sup>/a)
- durchschnittlicher spezifischer Strombedarf (Durchschnitt 23 kWh/m<sup>2</sup>/a)
- durchschnittlicher spezifischer Wasserbedarf (Durchschnitt 500 l/m<sup>2</sup>/a)

Die tägliche Nutzungszeit liegt bei Montag – Freitag 7:00 – 16:30 Uhr. Die Kita ist geschlossen:

- 3 Wochen in den Sommerferien,
- ca. 1 Woche in den Osterferien,
- zwischen Weihnachten/Neujahr

### **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**

- Optimierung der Platzierung der Raumfühler, Demontage der Thermostatventile in den Räumen mit Raumfühler
- Abschalten der Fußbodenheizung (Versuch) oder Reduktion der Vorlauftemperatur am Handmischer und Koppelung der Umwälzpumpe an die witterungsgeführte Abschaltung des Heizkreises „Spielstraße“
- Optimierung der Einstellung der Heizungsregelung durch Überprüfung der Raumtemperatur im Absenk- und Wochenendbetrieb mit Datenlogger
- Verringerung der Laufzeit des Warmwassersystems
- Verringerung der Speichertemperatur auf 55 - 60°C
- Dämmung der ungedämmten Leitungen der Einspeisestation und des Warmwassersystems
- Verringerung der Wasserdurchflüsse an den Waschtischen durch Reduktion an den Eckventilen
- Lüfterschaltung Personal WC mit Nachlaufzeit
- Neuorganisation der „Gemüseversorgung“, z.B. durch einen zentralen neuen Kühlschrank
- Schaltbare Steckerleiste für den PC im Personalraum
- bei Ersatz defekter Leuchtstoffröhren - Einsatz der Sparversion mit 51W, 32W oder 16 W

#### **Investive Maßnahmen**

- Überprüfung der Spülmaschine, ggfs. Erneuerung, Anschluss an das Warmwassersystem
- Abdichten der Außentüren
- Blower-Door-Test von Räumen mit Oberlichtern zur Überprüfung der Luftdichtigkeit der Konstruktion im Dachbereich.

## 4 Zusammenfassung

Der Baukörper befindet sich im energetischen Ursprungszustand des Baujahres 1991, d.h. in einem energetisch bereits recht gutem Zustand. Aufgrund der Holzkonstruktion und vielen Oberlichtern im Dachbereich ist die Luftdichtigkeit vermutlich schlecht.

Fenster und Türen müssen gewartet bzw. abgedichtet werden.

Die Heizungstechnik entspricht dem Stand der Technik. Die Rohrleitungen und Armaturen im Heizraum sind überwiegend gedämmt. Bei der Reglereinstellung in Verbindung mit der Platzierung der Raumfühler gibt es ein Optimierungspotential.

Die Kalt- und Warmwasserdurchflussmengen sind recht hoch. Durch die Einhebelmischer besteht das Risiko, dass bei jeder Nutzung Warmwasser läuft (Mittelstellung). Das Warmwassersystem läuft rund um die Uhr. Die Laufzeit kann verringert werden.

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

Die vorhandene Kühltechnik kann sparsamer betrieben werden.

Der Gebäuderundgang (in allen Kitas in Bremerhaven) ergab, dass für die Standard-Ausstattung der Energiesparkiste (Energiesparlampen, Steckerleisten und Zeitschaltuhren) keine sinnvolle Verwendung und Notwendigkeit mehr besteht. Daher wird gemeinsam mit dem Energiebeauftragten Herrn Schröder/Seestadt-Immobilien derzeit eine Sonderlösung (z.B. andere Energiesparartikel oder Messgeräte) für Bremerhaven erarbeitet.

Es besteht ein nennenswertes Einsparpotenzial durch sofort umsetzbare nicht- und geringinvestive Maßnahmen. Bei Realisierung eines 10%-igen Einsparpotenzials können beispielsweise ca. 1.750 €/a an Energie- und Wasserkosten gespart werden.