

Konzept zu
energiesparenden Maßnahmen im
Vitaminbazar
in Freiburg

Carrotmob Freiburg
CO₂-online

Freiburg, 02.07.2011

Vorgehensweise

- Ortstermin am 21.06.2011, um die Situation vor Ort (Gebäude, Anlagentechnik, Nutzung, Abläufe, etc.) kennen zu lernen.
- Ausarbeitung und Konzepterstellung mit Anregungen, Hinweisen, Berechnungen
- Termin Carrotmob am 02.07.2011

Konzept für Ausarbeitung

Beim Ortstermin fand eine qualitative Überprüfung der energieverbrauchenden Geräte statt. Es wurde geprüft, inwieweit ein effizienter Betrieb stattfindet. Weiterhin wurden Ursachen für Energieverluste (ungenutzte Energie) im Gebäudebereich geprüft. Für diese einzelnen Punkte wurden Prioritäten aufgestellt und Berechnungen durchgeführt. Anschließend werden Vorschläge zur Erhöhung der Energieeffizienz und damit zur CO₂-Einsparung dargestellt.

Gesamtbeurteilung

Im Lebensmittelgeschäft Vitamin Bazar ist bedingt seiner Branche der Bedarf an elektrischer Energie am höchsten. Die Hauptverbraucher sind Kühlung und Beleuchtung. Durch die Geometrie des Gebäudes ist eine Ausleuchtung der Räumlichkeiten am Tag nur im hinteren Teil notwendig was hier einen positiven Effekt auf den Verbrauch hat. Die Nutzung des Kellers ist nur untergeordnet und fällt daher im energetischen Sinn kaum ins Gewicht. Bei der Kühlung im Bereich der Lebensmittel wie auch bei der sommerlichen Kühlung der Räumlichkeiten gibt es deutlichen Optimierungsbedarf. Die eingesetzten Geräte werden nicht optimal ausgenutzt. Durch die Einbausituation kommt es zu einer deutlichen Verschlechterung des Wirkungsgrades. Es entstehen Wärmestaus und Kurzschlusseffekte. Das Gebäude zeigt im Bereich des Ladens keine nennenswerten energetischen Schwachstellen auf.

Die sinnvollsten Ansatzpunkte um eine Energie- und damit CO₂-Einsparung zu erzielen sind die bestehende Technik zu optimieren und das Nutzerverhalten anzupassen.

Bereiche mit Maßnahmenansätzen

Lebensmittelkühlung

Kühlzelle:

- Erhöhung der Geräteeffizienz durch
 - Verbesserung der Wärmeabgabe am Verflüssiger
 - Neu Positionierung des Verflüssigers

Kühltheken:

- Erhöhung der Geräteeffizienz durch
 - Regelmäßiges Abtauen
 - Verbesserung der Luftzirkulation im Bereich der Wärmeabgabe am Verflüssiger
 - Regelmäßiges Säubern des Verflüssigers
 - Abdecken bei Nacht

- **Geschätzte Einsparung pro Jahr: 2800 kWh / 630 € / 1770 kg CO₂ → 1,77 t CO₂**
- **Kosten: ca. 650 €**

Raumkühlung

- Verbesserung der Wärmeabgabe am Verflüssiger
- Neu Positionierung des Verflüssigers

- **Geschätzte Einsparung pro Jahr: 3150 kWh / 705 € / 1994kg CO₂ → 1,99 t CO₂**
- **Kosten: ca. 750 €**

Beleuchtung

- Erhöhung der Geräteeffizienz durch
 - Austausch der alten Leuchtstofflampen (T8) und der Vorschaltgeräte (KVG), Einsatz von T5-Lampen + EVG
 - Einbau von Präsenzmeldern
- **Geschätzte Einsparung pro Jahr: 400 kWh / 90 € / 250 kg CO₂ → 0,25 t CO₂**
- **Kosten: ca. 200 €**

Geschirreinigung

- Verringern des Wasser und Energieverbrauchs
 - Anschaffung einer Gastropülmaschine
- **Geschätzte Einsparung pro Jahr:**
 - 3150 kWh / 705 € / 1994kg CO₂ → 1,99 t CO₂
 - 4050 l Wasser
- **Kosten: ca. 1100 €**

Zusätzliche energiesparende Maßnahmen:

- Der Strombezug sollte aus regenerativen Quellen stammen
- Der Schiebetürbetrieb sollte dem Heiz-, Kühlbetrieb angepasst werden