

14.2.2014

Das Fifty-fifty-Konzept

Warum *fifty/fifty*?

Schon seit 1997 gibt es für alle Hamburger Schulen „*fifty/fifty*“. Das Konzept ist einfach: Schulen, die durch eigenes Handeln ihren Energieverbrauch reduzieren, erhalten die Hälfte der eingesparten Kosten (daher „*fifty/ fifty*“) von Schulbau Hamburg (SBH) zur freien Verfügung.

Davon profitieren alle Seiten: Die Schulen haben mehr Geld für ihre pädagogische Arbeit zur Verfügung, SBH zahlt weniger Strom- und Heizkosten und der Umwelt bleiben klimaschädliche CO₂-Emissionen erspart.

Die Prämienberechnung

Wenn man immer das Licht ausmacht, wenn es nicht gebraucht wird, sinken die Stromkosten um bis zu 20%; und wenn man die Raumtemperatur um ein Grad reduziert, spart man über das Jahr gerechnet 6% der Heizkosten ein. Und nur diese, durch eigene Aktivitäten erzielten Einsparungen werden von *fifty/fifty* finanziell belohnt.

Um die in einem Jahr so erzielten Einsparungen berechnen zu können, brauchen wir eine Bezugsgröße. Diese heißt bei *fifty/fifty*

„Bemessungsgröße“.

Sie wurde erstmalig zum Projektstart als Durchschnittsverbrauch der drei Vorjahre gebildet und bleibt prinzipiell in den Folgejahren unverändert. Auf diese Weise haben alle Schulen die Möglichkeit, jedes Jahr durch weitere Bemühungen die Einsparungen und damit die Prämie zu erhöhen.

Die Energie- und Wasserverbräuche hängen aber nicht nur vom Verhalten der Nutzer ab, sondern auch von objektiven Veränderungen wie etwa baulichen oder technischen Maßnahmen (z.B. Fenster- oder Heizkesseltausch), Erweiterung der Öffnungszeiten oder Erhöhung der Personenzahlen. Um eine faire Abrechnung zu gewährleisten müssen diese Veränderungen deshalb laufend erfasst und in die jeweils aktuelle Bemessungsgröße einbezogen werden. Dies geschieht durch

„Korrekturwerte“.

Dazu ein Beispiel: In einer Schule wird am 31. Mai 2010 die Beleuchtung erneuert. Bis dahin waren 20 Glühlampen mit einer Leistungsaufnahme von 60 Watt installiert. Diese wurden gegen Energiesparlampen mit 11 Watt Leistungsaufnahme ausgetauscht. Bei angenommenen 280 Öffnungstagen und einer täglichen Brenndauer von 4 Stunden ergibt sich eine Verbrauchsreduzierung von 1.098 kWh pro Jahr. Da die Maßnahme in 7 von 12 Monaten des Jahres 2010 wirksam ist, wird der Korrekturwert in 2010 nur zu 7/12 angerechnet. Erst ab 2011 gilt er für das ganze Jahr.

Derartige Berechnungen sind natürlich nie 100%ig genau, schon weil z.B. die durchschnittliche Brenndauer der Lampen in den einzelnen Einrichtungen unterschiedlich ist.

Aus der Differenz zwischen der für das laufende Jahr aktuellen Bemessungsgröße und dem Jahresverbrauch ergibt sich die Einsparung (oder auch der Mehrverbrauch).

Bei Heizenergie (z. B. Gas oder Fernwärme) ist das Prämienberechnungsverfahren etwas komplizierter, weil dieser Verbrauch stark witterungsabhängig ist. Dies wird bei der Berechnung berücksichtigt. Hier ein Beispiel:

**rechnerisch wird angenommen, dass die letzten drei Jahre exakt so warm (oder so kalt) waren wie der Durchschnitt der letzten 30 Jahre davor.*

*** das Abrechnungsjahr 2009 war real 9,2% wärmer als dieser Durchschnitt; also wird die witterungsbereinigte Bemessungsgröße um diesen Anteil reduziert (Weitere Erläuterungen gibt's beim fifty/fifty-junior-Berater.)*

Bemessungsgröße 2008 witterungsbereinigt (=100%)*	51.198 m ³
Korrekturwerte 2009 1) Ganztagsschulbetrieb seit Aug. 2008: Mehrverbrauch 5%, davon 50% in 2009: 2) Dämmung oberste Geschossdecke, Okt 2009; ca. 1.450 m ² , 15 cm Polyst.; Einsparung p/a 21.675 m ³ , davon 25% in 2009:	+ 1.249 m ³ - 5.419 m ³
Bemessungsgröße 2009 witterungsbereinigt (100%)	47.028 m ³
Bemessungsgröße, 2009 real (=90,8%)**	42.701 m ³
- Verbrauch 2009	40.256 m ³
= Einsparung 2009, stofflich	2.445 m ³
Einsparung 2009, Kosten Preis: Euro 0,7607 / m ³	1.859,91 €
fifty/fifty-Prämie Heizenergie 2009	929,96 €

Prämienberechnung – kurz und knapp

Grundsätzlich gilt:

- aktuelle Bemessungsgröße - Verbrauch = materielle Einsparung
- materielle Einsparung x Preis = finanzielle Einsparung
- 50% der finanziellen Einsparung - Projektkosten (10%) = **Prämie**

Hinweis: Einsparungen bei einem Medium (z.B. Heizenergie) werden mit Mehrverbräuchen bei einem anderen (z.B. Strom) verrechnet.

Korrekturwerte - Beispiele

Heizenergie

- Heizkesselerneuerung
- Fenstererneuerung
- Sanierung der Außenhülle (Wand und Dach)
- Umstellung auf Ganztagschule (z.B. 3% Mehrverbrauch bei Verlängerung des Unterrichts an drei Tagen)
- Einbau von Thermostatventilen (2-3% Einsparung)

Berechnungsmethoden und –werte können bei uns erfragt werden.

U-Werte für verschiedene Materialien sind im Internet abrufbar unter folgender Adresse:

www.energiesparhaus.at/denkwerkstatt/uwert.htm

Elektroenergie

- Beleuchtungssanierung
- Computer-, Drucker-, Server- + Switches-Nutzung
- neue Elektrogeräte
- Kücheneinbau
- Klassenzahländerung (HT: 270 – 550 kWh/a; NT: 30 – 50 kWh/a; Leistung: 0,3 – 0,5 kW/a pro Klasse)

Berechnungsmethoden und –werte können bei uns erfragt werden.

Wasser

- Einbau von Trockenurinalen, Druckspülern, Durchflussbegrenzern u.ä.m.
- Personenzahländerung (1 - 1,5 m³/a pro Person)

Einzelbeispiele

(1) Im Sommer erhält eine Schule einen Brennwert-Heizkessel. Die jährliche Einsparung durch den Kessel wird von der urspr. Bemessungsgröße abgezogen:

- 9.580 m³

(2) Die Personenzahl einer Schule ist um 120 Personen angewachsen. Der Wassermehrbedarf ist 180 m³. Dieser Wert wird zu der im Vorjahr gültigen Bemessungsgröße hinzugefügt:

+ 180 m³

(3) Im Frühjahr werden die Fenster der Schule saniert. Die Wärmeschutzverglasung bewirkt eine jährliche Einsparung von 5.592 m³. Sie wird anteilig für neun Monate oder witterungsbereinigt für diesen Zeitraum bei der Abrechnung berücksichtigt:

- 4.194 m³