

Energieeffizienz – «Was zu beweisen war»

Was ist eigentlich der entscheidende Faktor bei der Auswahl der Geräte für die Grossküche – das werden wir oft gefragt. Es gibt keine allgemeine Aussage, die für alle Gerätegruppen stimmt. Vielmehr rückt die richtige Datenerhebung mit der vorgesehenen Anwendung in den Mittelpunkt. Das Resultat beim nachstehenden Beispiel: Kosteneinsparungen von 23 000 Franken pro Jahr!

Die Ausgangslage

Spätestens seit dem «Dieselgate» wurde klar, dass man sich nicht immer auf die Verbrauchsdaten in den Prospekten verlassen darf. Die Autobranche hat uns mit Schrecken dargestellt, wohin wir mit theoretischen Verbrauchswerten gelangen.

Es liegt uns fern, hier einen Kommentar oder eine Stellungnahme zur «Diesel-Situation» abzugeben, aber als Fingerzeig oder Wink mit dem Zaunpfahl möchten wir das schon verstanden wissen.

Die ENAK-Musterzyklen

Nicht ohne Grund setzt sich die ENAK für Verbrauchsmessungen nach einem vorgegebenen Zyklus ein. Diese Musterzyklen widerspiegeln den effektiven und praktischen Arbeitsablauf oder Kochprozess im Betrieb. Das bedeutet ganz einfach:

Es werden nicht theoretische Werte, sondern effektiv gemessene Verbrauchswerte berücksichtigt. Diese Werte werden in Datenerhebungsblättern festgehalten. Basis dazu sind die Testdefinitionen, die einem definierten Musterprozess entsprechen.

Inzwischen gibt es in zwölf Gerätegruppen über 125 verschiedene Gerätetypen mit Datenblättern und mit entsprechenden Testdefinitionen.

Die Erleuchtung

Nach vielen verschiedenen Ausschreibungen mit der Erhebung von Verbrauchsdaten haben wir selbstverständlich auch Gegenüberstellungen für die Geräte vorgenommen. Heute möchten wir das Resultat einer solchen Gegenüberstellung an einer Dateneingabe bei einer Geschirrwashmaschine darstellen.

► Ausgangslage:

Selbstbedienungsrestaurant mit 320 Betriebstagen, ganzer Tag und am Abend geöffnet.

► Frequenzen:

Vormittag 560 Essen, Mittag 450 Essen, Abend 300 Essen.

► Details:

Alle Geschirteile, die Tablett, die Gläser und das Besteck wurden detailliert beschrieben.

► Leistung:

Die Laufzeiten am Morgen, Mittag und am Abend sowie der erforderliche Mitarbeiterereinsatz wurden abgefragt. Es gingen fünf Offerten von unterschiedlichen Herstellern und Anbietern ein. Nachfolgend nun der Vergleich von zwei Maschinen:

| Positionen | Maschine 1 | Maschine 2 | Differenz |
|------------------------------|------------|------------|-----------|
| Stromverbrauch kW/h | 32.2 | 23.5 | -8.7 |
| Nachspülung lt/h | 300 | 165 | -135 |
| davon für Dosierung lt/h | 300 | 75 | -225 |
| sensible Wärmebelastung kW/h | 7.7 | 3.5 | -4.2 |
| latente Wärmebelastung kW/h | 2.4 | 2.7 | 0.3 |
| Direkte Abluft m3/ | 1400 | 150 | -1250 |

Wir haben das hochgerechnet auf die 320 Betriebstage pro Jahr. Das ergibt einen wesentlichen Unterschied. Bei der Berechnung gehen wir von einer Laufzeit pro Tag von 5,5 Stunden aus.

| Positionen | Differenz | 5.5 Std/pd. | 320 pa. |
|------------------------------|-----------|-------------|-----------|
| Stromverbrauch kW/h | 8.7 | 47.85 | 15'312 |
| Nachspülung lt/h | 135 | 742.5 | 237'600 |
| davon für Dosierung lt/h | 225 | 1237.5 | 396'000 |
| sensible Wärmebelastung kW/h | 4.2 | 23.1 | 7'392 |
| latente Wärmebelastung kW/h | -0.3 | -1.65 | -528 |
| Direkte Abluft m3/ | 1250 | 6875 | 2'200'000 |

Einfach ausgedrückt: Wir sparen 15 312 kWh Strom pro Jahr, 630 000 Liter Wasser und rund 2,2 Mio. m3 Luft, die nicht aufbereitet werden muss. Zur Verdeutlichung, 630 000 Liter Wasser sind 2500 Badewannen voll Wasser. Wenn das nun in Franken berechnet wird, ergibt das eine jährliche Einsparung von 22 300 Franken, also darf die energieeffiziente Spülmaschine auch etwas mehr kosten. Braucht es da noch einen weiteren Beweis, um energieeffizient zu handeln?

Die Lernstrecke Energieeffizienz

SPÜLE Energiemanagement: Ökologische und ökonomische Gastronomieplanung

Die Leistungsangaben bei den Spülmaschinen sind vor der Beschaffung klar abzustimmen. Es ist unerlässlich, als Basis den Gedecksatz klar zu definieren, die zu waschende Menge und die geplante Abwaschzeit zu fixieren. Je kürzer die Abwaschzeit, desto höher die Maschinenleistung und der Energieverbrauch.

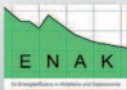
Situation:

- Wie ist die Auslastung der Maschine?
- Wie oft wird der Wassertank gewechselt?
- Sind Wasserverbräuche bekannt?
- Energiewerte
- Chemieverbrauch

Massnahmen:

- Klarer Plan für die Abwaschzeiten
- Maschine so spät wie möglich in Betrieb nehmen
- Gibt es Platz für Zwischenlagerung von Geschirr?
- Leerzonen vermeiden (Korbdurchlaufmaschine / Fingerbandmaschine)
- Wasserverbrauch messen
- Verbrauch Wasser und Reiniger prüfen, Quervergleiche
- Instruktion durch Hersteller
- Geschirr nach Verschmutzungsgrad sortieren

Fact: Spülmaschinen mit einem Prozentsatz der Belegung hinterlegen. Zielsetzung formulieren, z.B. 75 Prozent Maschinenauslastung. Dies kontrollieren und gegebenenfalls durch Schulungen optimieren. Bei der Spüle ist die Abfrage der Energiedaten besonders wichtig, das Einsparpotenzial ist gross.



Ein Beispiel einer Tipp-Karte zum Download.

Neben der reinen Gerätetechnik ist auch die richtige Handhabung oder auch der optimale Einsatz zu beachten. Bei der Spülmaschine heisst das, richtiges Abräumen, abgestimmte Einsatzzeiten und volles Beladen der Maschine. Die ENAK veröffentlicht nun laufend wertvolle Informationen mit Tipps für das Energiesparen. Die Tipps sind immer für einen Bereich bestimmt und befassen sich mit der richtigen Handhabung. Laden Sie die Karten auf der Homepage der ENAK herunter! Die Leistungsangaben bei den Spülmaschinen sind vor der Beschaffung klar abzustimmen. Es ist unerlässlich, als Basis den Gedecksatz klar zu definieren, die zu waschende Menge und die geplante Abwaschzeit zu fixieren. Je kürzer die Abwaschzeit, desto höher die Maschinenleistung mit dem Energiebezug.

Der nächste Sommer kommt bestimmt

Kühlgeräte und Eismaschinen haben in der warmen Jahreszeit wieder Hochbetrieb.

Es lohnt sich, sich vor der Hitzeperiode Gedanken über die Bereitschaft der Geräte zu machen. Im letzten Jahr (GOURMET vom Mai 2015) haben wir Tipps und Massnahmen für die Kühlstellen in der Grossküche veröffentlicht. Da wurden die Massnahmen dargestellt, welche bis zu 30 % Energieeinsparungen bringen, dies ohne zusätzliche Investition, vielmehr durch die richtige Handhabung.



Pflege- und Hygienehinweise

- ▶ Achten Sie darauf, dass keine Bakterien in die Eismaschine gelangen
- ▶ Lassen Sie die Eisschaufel nicht irgendwo liegen, sondern befestigen Sie diese direkt an der Eismaschine
- ▶ Überprüfen Sie die Wasserqualität regelmässig
- ▶ Verwenden Sie enthärtetes Wasser mit maximal 12dH/21fH
- ▶ Leeren, desinfizieren und entkalken Sie den Eisspeicher regelmässig
- ▶ Verwenden Sie für die Reinigung nur lebensmittelechte Reinigungsmittel
- ▶ Das produzierte Eis sollte innerhalb von 48 Stunden verbraucht werden
- ▶ Achten Sie besonders auf die Hygiene am Produktions- und Nutzungsort (saubere Eisbehälter, Buffetanlagen, Transportwagen, Eisschaufel usw.)

Eismaschinen: Einmal pro Jahr reinigen reicht nicht!

In zahlreichen Medien wurde von verunreinigten Eiswürfel berichtet. Dies hängt nicht selten mit einer mangelnden Reinigung der Eismaschinen zusammen. Es reicht nicht aus, die Eismaschine einmal jährlich durch den Fachmann überprüfen zu lassen. Dies ist zwar eine gute Grundlage, jedoch nicht genug! Eine regelmässig durchgeführte Reinigung fördert zudem die Sicherheit und die Effizienz der Eismaschine.

