

WIRTSCHAFTLICHKEITSBERECHNUNG



Kunde:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Geräte-Modell	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nennleistung in Watt	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
realtive Trocknungszeit in sec.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
UVP incl. MwSt.	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mitarbeiter	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Kunden/Besucher pro Tag	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Toilettenbesuche/Tag/MA und Besucher	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Toiletten bzw. Geräte	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tage pro Monat geöffnet	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Trocknungen/Jahr	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Betriebskosten ohne Anschaffung pro Jahr/Trocknung

Händetrockner
Papierhandtuch
Textilhandtuch

Kosten im Anschaffungsjahr inkl. Anschaffung der Geräte bzw. Spender

Händetrockner
Papierhandtuch
Textilhandtuch

Kosten in 3 Jahren

Händetrockner
Papierhandtuch
Textilhandtuch

Kostenersparnis eines Händetrockners nach 3 Jahren

Papierhandtuch
Textilhandtuch

Kostenersparnis eines Händetrockners nach 5 Jahren

Papierhandtuch
Textilhandtuch

CO2 Aufkommen pro Jahr in kg

Händetrockner
Papierhandtuch
Textilhandtuch

CO2 Aufkommen pro Trocknungsvorgang in kg

Händetrockner
Papierhandtuch
Textilhandtuch

1) Warmluft- Händetrockner:

Die Betriebskosten werden ermittelt aus dem Anschaffungspreis (UVP inkl. MwSt.), dem Energieverbrauch (Stromkosten von derzeit durchschnittlich 16,5 Cent/kWh; (Quelle: Eurostat 2009 Semester 2 - veröffentlicht im März 2010) und der Trocknungszeit des jeweiligen Modells.
Die CO2 Bilanz wird berechnet: 1 kWh Strom = 506 g CO2 (Quelle: Website ENBW / BDEW *)
Im Anschaffungsjahr wird der jeweilige Gerätepreis (bei zwei Toiletten - zwei Händetrockner) mitberechnet. In den Folgejahren der Nutzung nur noch der Preis für den Energiebedarf des Gerätes. **Es entstehen KEINE Kosten für Lagerhaltung und Personalaufwand !!**

2) Papier - Handtücher:

Im Mietservice werden die Papierspender mehrmals wöchentlich aufgefüllt. Basis für die Errechnung der Systemkosten bilden die durchschnittlichen Verbrauchangaben von zwei Herstellern. Im Anschaffungsjahr wird der durchschnittliche Gerätepreis mitberechnet.
In den Folgejahren der Nutzung nur noch der Preis für die Papierhandtücher (0,02 € / Trocknungsvorgang bei 2 Papiertüchern pro Trocknungsvorgang)
Die CO2 Bilanz wird berechnet: 0,017 kg CO2 / Papierhandtuch (Quelle: http://www.klimaktiv.de/article135_3818.html)
Nicht im Preis einkalkuliert sind die Kosten für Lagerhaltung und Personalaufwand!

3) Textil- Rollenhandtücher:

Im Mietservice werden die Rollen wöchentlich ausgetauscht, egal, ob sie vollständig verbraucht sind oder nicht. Basis für die Errechnung der Systemkosten bilden die durchschnittlichen Verbrauchangaben von zwei Herstellern mit ca. 140 Trocknungsvorgängen bei einer 40 m Rolle (Ø Mietpreis pro Rolle 4,00 €).
Im Anschaffungsjahr wird der durchschnittliche Gerätepreis mitberechnet. In den Folgejahren der Nutzung nur noch der Preis für das Austauschen und Waschen der Handtücher (Leasing/Wartungsvertrag).
Die CO2 Bilanz wird berechnet: 0,0027 kg CO2 / Trocknungsvorgang (Quelle: http://www.klimaktiv.de/article135_3818.html)
Nicht im Preis einkalkuliert sind die Kosten für Lagerhaltung und Personalaufwand!!

*(1) Der von ENBW für 2010 gültige und veröffentlichte CO2-Faktor (Deutschlandmix) beträgt 506 g je Kilowattstunde. Dies ist die Menge CO2, die bei der Erzeugung einer Kilowattstunde (kWh) Strom entsteht. (Im Vergleich wird auf der für die beiden anderen Trocknungssysteme genannten Datenquelle www.klimaktiv.de sogar nur ein Wert von 0,409 g je Kilowattstunde zur Berechnung herangezogen - wir rechnen hier also zu unseren Ungunsten mit dem geringfügig höheren Deutschlandmix.

(2) Rechenbeispiel: Ein Kunde hat 4.000 kWh verbraucht. Formel für die Berechnung der CO2-Menge: $4000 \times 0,506 = 2.024 \text{ kg CO}_2$.

Hilfreiche Links:

http://www.umweltbundesamt.de/produkte/beschaffung/reinigung_hygiene/haendetrocknung.html