

## Papier, vom Winde verweht?

Bevorzugen Sie Papier zum Abtrocknen Ihrer Hände oder Luft aus einem elektrischen Händetrockner? Beide Varianten sind für den Einsatz in Kunden- und Mitarbeiter Toiletten bzw. Waschräumen gedacht, doch welche ist kostengünstiger?



Da die Übertragung von Bakterien eher bei feuchter als bei trockener Haut erfolgt, ist das richtige Trocknen der Hände nach dem Waschen ein entscheidender Bestandteil der Handhygiene.

Foto: F. Schildmann, B. Lütke Hockenbeck (Montage)

**A**ls Arbeitgeber und Direktvermarkter sind Sie verpflichtet, für Ihre Mitarbeiter und Kunden voll ausgestattete Sanitärräume vorzuhalten. Zum Trocknen der Hände sind nur Handtücher zulässig, die zur einmaligen Benutzung bestimmt sind. Dazu gehören:

- Papierhandtücher, die aus einem Handtuchspender, von einer Rolle oder einer Ablage entnommen werden können,
- Textilhandtuchautomaten, die ohne Wartezeit oder im Abstand von höchstens 5 Sekunden ein mindestens 20 cm langes, sauberes Handtuchstück freigeben,
- elektrische Händetrockner.

### Klassiker Papier

Klassiker in Waschräumen sind Handtuchspender für Papierhandtücher. Wahlweise gibt es sie in Kunststoff, Me-

tall oder Edelstahl. Neben der Optik unterscheiden sich die Geräte zudem in der Bedienung, im Komfort und beim Einsatz unterschiedlicher Papierhandtücher. Guter Standard sind Papierhandtuchspender, bei denen die Blattentnahme durch einfaches Herausziehen des Papierhandtuchs erfolgt.

„Wird Papier von der Rolle eingesetzt, sind Geräte mit berührungsfreiem Infrarotsender besonders hygienisch“, erklärt Imke Pals, Leiterin Einkauf von Allpax aus Papenburg. Hierfür ist ein Stromanschluss erforderlich, wahlweise gibt es auch batteriebetriebene Modelle. Abschließbare Geräte beugen Vandalismus oder übermäßigem Papierverbrauch vor, ein kleines Sichtfenster verschafft Überblick, ob sich noch ausreichend Papier im Handtuchspender befindet.

„Um hohe Folgekosten zu vermeiden, sollten Sie sich beim Papier nicht an einen festen Lieferanten binden“, emp-

fehlt Cihan Üzrek, stellvertretender Vertriebsleiter der Firma Air-Wolf aus München. Er hat weitere Tipps parat:

- Der Handtuchspender sollte für handelsübliches Papier wie zum Beispiel Falthandtücher geeignet sein. Papier mit Zickzackfaltung (auch Z-Falz, V-Falz oder W-Falz genannt) hat gegenüber Lagenfaltung den Vorteil, dass automatisch das nächste Blatt mitrutscht, wenn ein Blatt Papier aus dem Behälter gezogen wird.
- Im Schnitt verbrauchen Nutzer 2,5 Blatt Papier zum Trocknen der Hände. Bei schlechter Papierqualität sind es sogar drei bis vier Tücher. Wer hochwertiges Papier verwendet, senkt den Verbrauch, vermeidet Müll und vermittelt Wertigkeit beim Kunden. „Qualitativ hochwertiges Papier, wie Zellstoff-Tissue, trocknet im Vergleich zum Recycling-Papier effektiver, da die Saugkraft höher ist“, erklärt der Fachmann und er-

## Stoff- oder Papierhandtücher mieten

Die Lieferung von Papier- oder Stoffhandtüchern lässt sich auch über einen Liefer- und Wartungsservice regeln. Angefangen vom kompletten Waschräume-Service bis hin zu einzelnen Komponenten ist alles buchbar. Wir haben uns bei verschiedenen Anbietern nach den Preisen erkundigt: Stoffhandtücher auf der Rolle, inklusive Spender aus Kunststoff mit Sensor: Hier fällt beispielsweise pro Woche eine Mietgebühr in Höhe von 1,65 € netto pro Spender an. Eine Rolle Stoffhandtücher für 150 Anwendungen kostet netto 1,25 € Miete.

Einmal monatlich wird gebrauchte Ware gegen saubere ausgetauscht und das Gerät wird gewartet. Zwischen- durch wechselt der Betrieb die Rollen nach Bedarf eigenständig aus. Papier-Handtuchspender mit Sensor: Die Mindestbestellmenge liegt bei vier Handtuchspendern plus zwei Rollen Papier (à 100 m) pro Spender pro Monat. Für die Montage des Spenders, Papierlieferung und Wartung fällt im Schnitt eine monatliche Gebühr von netto 55 € an. Einmal monatlich wird neues Papier geliefert. Mehrverbrauch wird gesondert abgerechnet.

gänzt: Das liegt daran, weil es weniger Kleber enthält als Recycling-Papier.

- Der Papierverbrauch lässt sich zusätzlich durch die Montagehöhe des Spenders steuern. „1,20 m, gemessen vom Boden bis zur Unterkante des Geräts, sind optimal“, so Üzrek. Hängt der Spender zu hoch, haben Sie bei der Entnahme des Papiers einen anderen Eingriffswinkel und ermöglichen dem Nutzer das Entnehmen von unnötig viel Papier. In solchen Fällen greifen Nutzer gerne mit der Hand in das Papierentnahmefach und ziehen einen ganzen Stapel heraus. Das kann dazu führen, dass Nutzer unnötig viel Papier aus dem Automaten ziehen. Das passiert übrigens auch, wenn der Spender zu voll gepackt wird und sich das Papier staut.

- Mit nassen Händen erwischt man beim Herausziehen des Papiers oft nur einen abgerissenen Fitzel. Zum einen kann dies an der schlechten Qualität des Papiers liegen. Zum anderen am Gewicht des Papierstapels, der auf dem letzten Blatt vor der Ausgabe lastet. Gute Geräte sind mit einer „Antistauvorrichtung“ ausgestattet, die dafür sorgt, dass das letzte Blatt vor der Ausgabe angeho- ben wird und sich somit leichter herausziehen lässt.

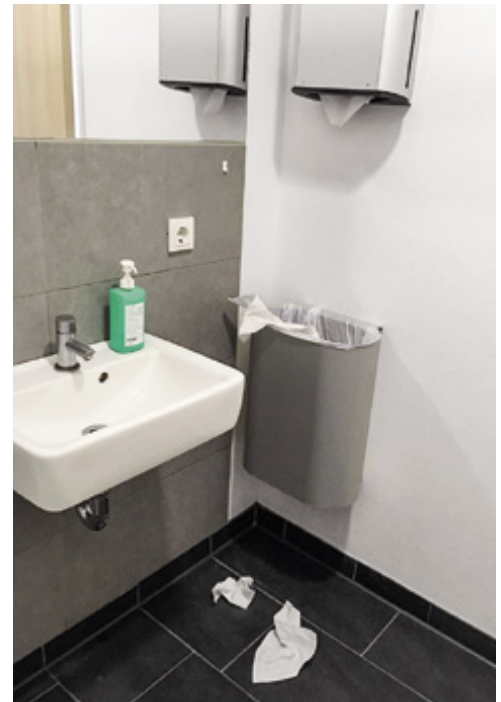
## Elektrische Händetrockner

Die Erfahrung zeigt, Papier wird von vielen Menschen beim Abtrocknen der Hände als angenehmer empfunden als



**Sorgen Sie dafür, dass der Papierspender bei Bedarf aufgefüllt wird.** Foto: F. Schildmann

Luft aus der Düse. Doch wer Papierhandtücher einsetzt, produziert nicht nur viel Müll, der täglich entsorgt werden muss, sondern muss auch dafür sorgen, dass stets genug Nachschub im Spender ist. Hier gewinnen elektrische Händetrockner eindeutig Pluspunkte. Um diese Geräte in Betrieb nehmen zu können, ist ein Stromanschluss erforderlich. Einmal an der Wand montiert, erledigen sie ihren Job von selbst. In der Vergangenheit flammte immer wieder die Diskussion auf, ob elektrische Händetrockner Keimschleudern seien oder



**Kunden ziehen unbewusst Rückschlüsse vom Zustand der sanitären Anlagen auf die Leitung Ihres Unternehmens.**

Foto: S. Jaisfeld

nicht. Die Praxis zeigt, stimmt die Betriebshygiene in den Waschräumen und werden die Windpuster sachgemäß gewartet und eingesetzt, lassen sie sich ohne Gesundheitsrisiko nutzen. Im Übrigen kamen die größten Bedenken-träger bezüglich etwaiger Risikofaktoren aus der Papierindustrie.

Wie bei den Papierspendern gibt es sie wahlweise in Kunststoff, Metall oder Edelstahl und sie lassen sich per Knopfdruck oder berührungsfrei per Infrarotsensor starten. Nachteil ist ihre Lautstärke. Mit rund 70 Dezibel sind sie in der Lärmentwicklung mit einem Staubsauger vergleichbar. Die Trockner funktionieren nach zwei Prinzipien. Entweder pusten sie über ein Gebläse etwa 30 bis 45 Sekunden lang warme Luft – die zuvor von einem Heizelement angewärmt wurde – auf die nassen Hände, sodass das Wasser verdunstet, oder es wird 5 bis 15 Sekunden lang ein kräftiger Strahl Kaltluft auf die Hände gepustet. Dabei verdunstet ein Teil, der Rest verteilt sich in der Umgebung. Kaltluftgeräte haben den Vorteil, dass die Hände im Nu trocken sind. Beobachtungen zeigen, dass Menschen extrem ungeduldig sind. Dauert der Trocknungsvorgang zu lange, brechen

sie ihn spätestens nach 20 Sekunden ab und verlassen den Raum, auch wenn die Hände noch nass sind.

## Verschiedene Typen

Händler bieten zwei unterschiedliche Gerätetypen an:

- Variante 1: Hier handelt sich um kleine kompakte Geräte. Zum Trocknen der Hände hält man sie einfach unter das Gerät. Wahlweise werden sie mit Heiß- oder Kaltluft angeboten. Sie kosten je nach Ausführung zwischen 100 und 400 €.
- Variante 2: Hierbei ist die Rede von sogenannten „Hand-in-Geräten“. Wie

der Name es verrät, werden bei dieser Bauweise die Hände zum Trocknen von oben in das Gerät gehalten. „Achten Sie beim Kauf darauf, dass sich die Hände auch seitlich in das Gerät halten lassen, so können Kinder oder Rollstuhlfahrer das Gerät ebenfalls barrierefrei nutzen“, rät Imke Pals. Sie empfiehlt außerdem Geräte mit Wasserauffangbehälter zu kaufen, damit das Wasser nicht auf den Boden tropft und Rutschgefahr besteht. Der Wasserbehälter sollte regelmäßig geleert werden, um eine Keimbelastung zu vermeiden. Hersteller bieten Händetrockner mit unterschiedlicher Leistung

sowie Anzahl von Düsen und Düsenstärken an. Geräte mit einer schmalen Düse produzieren tendenziell einen härteren Luftstrahl, der dafür sorgt, dass das Wasser zügig von der Hand gepustet wird. Sind mehrere Düsen vorhanden, wird der Luftstrahl von Kunden oft als angenehmer und weicher empfunden. Sensorbetriebene Geräte haben den Vorteil, dass sie nur dann Strom verbrauchen, wenn die Hände vor den Sensor gehalten werden.

- Hand-in-Geräte sind in der Regel mit einem einfachen Luftfilter ausgestattet. „Wir empfehlen den Einsatz von

## Kostenvergleich Händetrockner versus Papier\*

100 Nutzungen/Tag, Sanitärräume für Kunden und Mitarbeiter (Hofladen mit -café, 25 Sitzplätze plus Außengastronomie), 6 Tage pro Woche geöffnet, 50 Wochen pro Jahr

Anzahl Geräte	Elektrischer Händetrockner: Hände werden von oben oder seitlich in das Gerät gehalten, Edelstahl, bürstenloser Motor, Trockenzeit 7 bis 10 Sekunden, Infrarotsensor für berührungsfreies Trocknen, Auffangbehälter für Wasser, 1 600 Watt, 650 € netto			Papierhandtuchspender: Edelstahl, Blattentnahme durch Herausziehen von Falthandtüchern (Zickzackpapier), für 500 Handtücher, inkl. Sichtfenster, abschließbar, 100 € netto		
	Kosten/Jahr, €			Kosten/Jahr, €		
	1	2	4	1	2	4
<b>Kapitalkosten</b> (Abschreibung, Instandhaltung, Zinsen)	81,00	162,00	324,00	12,50	25,00	50,00
<b>HEPA-Filter</b> (pro Jahr, pro Gerät 4 Stück à 12,85 €) optional	51,40	102,80	205,60			
<b>Stromkosten</b> (15 Min./Tag Betriebszeit, 0,31 €/kWh) 0,124 € Stromkosten/Tag	37,20	37,20	37,20			
Standby-Betrieb, 0,5 Watt pauschal	1,00	2,00	4,00			
<b>Personalkosten</b> , Wartung und Pflege (Wasser entleeren, Filter wechseln), 0,5 Min./Tag, 2,5 h/Jahr, Mindestlohn 9,19 €/h	22,97	45,95	91,90			
<b>Papierhandtücher</b> , Verbrauch 2,5 Blatt/Nutzung, zweilagig, weiß, Zickzackfalz, Zellstoff-Tissue, 0,01 €/Stück, Verbrauch 75 000 Blatt/Jahr				750,00	750,00	750,00
<b>Personalkosten</b> , täglich 5 Min. für Auffüllen des Papierspenders und Entleeren des Papierkorbs, 25 h/Jahr, Mindestlohn 9,19 €/h				229,75	459,50	919,00
<b>Gesamtkosten</b>	<b>193,57</b>	<b>349,95</b>	<b>662,70</b>	<b>992,25</b>	<b>1 234,50</b>	<b>1 719,00</b>

\* Nettopreise, gemittelte Werte für Kosten und Zeit



**Kleine kompakte Händetrockner bietet der Handel zwischen 100 und 400 € an.**

„HEPA-Filtern“, sagt Imke Pals. Diese speziellen Filter aus Vlies und Glasfasermatten filtern beispielsweise Schwebstoffe wie Milbenallergene, Tierhaare, Schimmel, Hausstaub, Pollen oder Blütenstaub aus der angesaugten Luft. Die Filter sollten etwa alle drei Monate ausgewechselt werden. Achten Sie beim Kauf darauf, dass der Trockner mit einem wartungsfreien und langlebigen Motor ausgestattet ist und das Gerät über eine Sicherheitsabschaltung verfügt. Hochwertige Geräte kosten netto zwischen 400 und 1 000 €.

### Wer macht das Rennen?

Wir wollten wissen, welche Kosten pro Jahr anfallen, wenn die Sanitärräume wahlweise mit elektrischen Händetrocknern oder Papierspendern ausgestattet sind (siehe Tabelle). Dabei haben wir fiktiv 100 Nutzungen pro Tag bei sechs Arbeitstagen pro Woche unter-



**Der Turbohändetrockner CITOJET HT 100 kostet in Edelstahlausführung netto 636 €.** Fotos: Allpax (2)

stellt. Für die Berechnung haben wir einen elektrischen Turbo-Händetrockner mit „Hand-in-System“ aus Edelstahl, mit borstenlosem Motor, Trocknungszeit von 7 bis 10 Sekunden, Infrarotsensor für berührungsfreies Trocknen, Auffangbehälter für Wasser, Leistung von 1 600 Watt mit einem Netto-Verkaufspreis von 650 € ausgewählt. Im Vergleich dazu haben wir einen abschließbaren Papierspender aus Edelstahl, Blattentnahme durch Herausziehen von Faltpapier, Fassungsvermögen 500 Handtücher, inklusive Sichtfenster, für netto 100 € angesetzt. Beim elektrischen Händetrockner setzen sich die Kosten aus den Kapitalkosten (8 % Abschreibung, Instandhaltung und Zinsen), Kosten für

Ersatzfilter, Stromkosten inklusive Pauschale für den Standby-Betrieb sowie Personalkosten zusammen. Für das Entleeren des Wassertanks und den Filterwechsel fallen kaum Arbeitszeit an, weshalb die Personalkosten mit 23 € pro Gerät und Jahr sehr niedrig bleiben. Die Gesamtkosten summieren sich auf rund 194 € pro Gerät, bei vier Geräten ergeben sich jährliche Kosten in Höhe von rund 663 €.

### Viel Müll, hohe Kosten

Beim Einsatz von Papierhandtüchern schlagen besonders die hohen Papierkosten in Höhe von 750 € zu Buche. Für die Kalkulation wurde ein hochwertiges zweilagiges Zellstoff-Tissue-Papier mit Zickzackfalz (Z-Falz) angesetzt, deshalb wurde mit 2,5 Blatt pro Nutzung kalkuliert. Um die Papierspender aufzufüllen, die Mülleimer zu entleeren und heruntergefallene Papiertücher zu beseitigen, wurde eine tägliche Arbeitszeit von 5 Minuten berücksichtigt. Pro Papierspender ergeben sich jährliche Personalkosten in Höhe von rund 230 €. Zusätzlich der Kapitalkosten summieren sich die Gesamtkosten auf rund 992 € pro Papierhandtuchspender. Bei Verwendung von vier Geräten sind es insgesamt 1719 €. Der Kostenvergleich verdeutlicht: Trotz deutlich höherer Anschaffungskosten lässt sich mit elektrischen Händetrocknern unterm Strich viel Geld sparen.

Stefanie Jaisfeld



Firmenadressen zu diesem Beitrag finden Sie unter [www.hofdirekt.com](http://www.hofdirekt.com) service.



aus bestem Holz...

**MOBILI**

planen + einrichten  
Ladenbauwerkstatt

Inh.: Thomas Sauerbrey  
D-89233 Neu-Ulm  
Tel: 07307-923592  
mail@mobili-einrichtung.de  
www.mobili-einrichtung.de

