



## Kosteneffizient im Gewerbe: Einsatz von Erdgas in Wäschereien

### Energiesparen in Wäschereien

Die Branche der Wäschereien hat sich in den letzten Jahren deutlich verändert. Zahlreiche Hotels und Krankenhäuser haben ihr Wäscheaufkommen aus der haus-eigenen in externe Wäschereien ausgelagert. Anstelle eigener Wäsche wird vielfach Mietwäsche eingesetzt.

Die Wachstumsmärkte der Wäschereien liegen in den Bereichen Altenpflege, Berufskleidung, Hotellerie, Gas-tronomie und Catering. Um in diesem Wandlungsprozess wirtschaftlich erfolgreich zu sein und die sich bietenden Chancen zu nutzen, sind Einsparmöglichkeiten bei den Betriebskosten ein wichtiger Wettbewerbsfaktor. Das Potenzial ist groß: Denn jede Wäscherei benötigt große Mengen an Dampf, warmem Wasser und Heizenergie. Mit dem Energieträger Erdgas lässt sich dieser Bedarf effizient und kostengünstig decken.

#### **Erdgas als Multitalent in der Wäscherei**

Erdgas ist ein kostengünstiger und umweltschonender Energieträger und trägt bereits heute zu einer deutlichen Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz von Unternehmen bei. Der hohe Wirkungsgrad bei der Verbrennung eröffnet Einsparpotenziale bei den Betriebs- und Energiekosten: Bei direkt mit Erdgas beheizten Geräten liegen die Einsparungen noch einmal höher als bei mit Dampf beheizten Geräten.

Erdgasbetriebene Geräte stehen für zahlreiche Anwendungsbereiche in Wäschereien zur Verfügung. Bei der Wäschetrocknung beispielsweise ist eine direkte Beheizung mit Erdgas möglich. Durch Wärmerückgewinnung lässt sich die Abwärme etwa für die Wäschetrocknung einsetzen.

Foto: shutterstock.com /Dmitry\_Kalinovsky

## Breites Angebot an Maschinen und Anwendungen

### Wasser, Dampf oder Thermoöl

Erdgas bietet sich in der Wäscherei als Energielieferant für viele Anwendungsfelder weit über die Beheizung der Betriebsräume hinaus an. Zur Auswahl steht ein breites Angebot an Wäschereimaschinen für verschiedene Arbeitsabläufe wie Waschen, Finishen und Trocknen, Mangeln, Bügeln und Pressen. Zu unterscheiden ist dabei zwischen der direkten und der indirekten Beheizung. Erdgas kann zum Beispiel zum Erwärmen von Wasser, zur Erzeugung von Dampf mit einem Druck von bis zu 12 bar und einer Temperatur von etwa 190 Grad Celsius sowie für die drucklose Erwärmung von Thermoöl auf bis zu 200 Grad Celsius eingesetzt werden.

### Erdgas ermöglicht ideale Geräteplatzierung

Um effizient zu arbeiten, ist die richtige Planung der Wäscherei wichtig. Möglichst kurze Wege sollten für die Wäsche geschaffen werden: Wäschewege sollten sich nicht überschneiden und beheizte Geräte nicht zu weit voneinander entfernt stehen. So können bei der Versorgung mit Dampf Übertragungsverluste weitgehend vermieden werden. Direkt mit Erdgas beheizte Geräte bieten dafür eine Lösung: Der Brennstoff wird über die Gasleitung bis zum Gerät geführt und erst dort thermisch genutzt. Ein erdgasbetriebener Trockner kann somit weiter von der Dampfversorgung entfernt platziert werden.

### Die Anwendungsgebiete von Erdgas in Wäschereien sind vielfältig.

#### Waschen

Neben der Warmwasserbereitung wird Erdgas häufig über die Wärmeträger Dampf und Thermoöl in Waschmaschinen verwendet.

#### Finishen und Trocknen

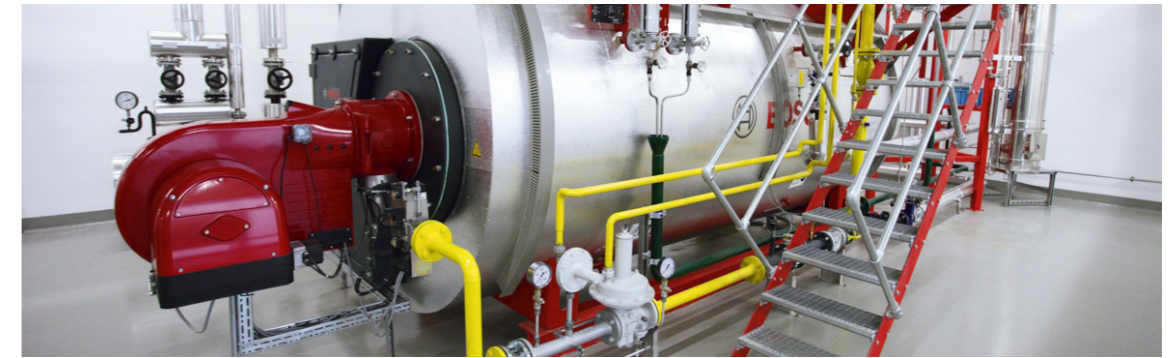
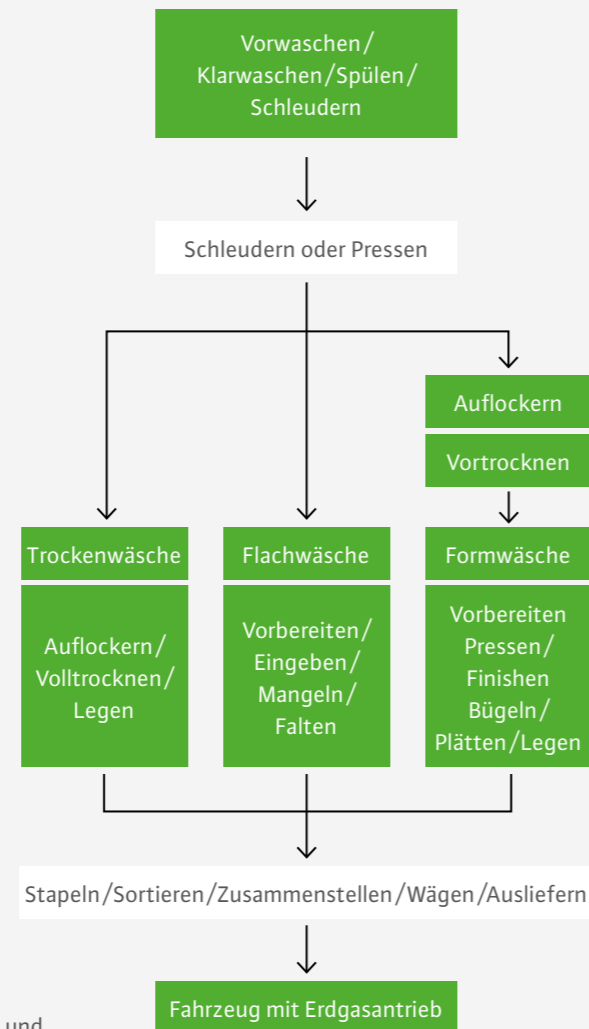
Maschinen wie Finisher und Trockner lassen sich direkt mit Erdgas beheizen. Beim Finisher ist zusätzlich Dampf für das Glätten der Wäsche notwendig. Durch den hohen Wirkungsgrad sind kürzere Trocknungszeiten und geringere Betriebskosten möglich.

#### Mangeln, Bügeln, Pressen

Beim Bügeln wird Energie in Form von Dampf eingesetzt. Bei Mangeln und Pressen sorgt hingegen mit Erdgas erwärmtes Thermoöl für die zum Glätten der Wäsche notwendige Wärme.

#### Transportieren

Für den Transport der Wäsche in die Wäscherei und zurück zum Kunden, bieten sich emissionsarme Erdgasfahrzeuge an. Sie erzeugen kaum Stickoxide oder Feinstaub und haben auch bei den Kraftstoffkosten Vorteile gegenüber Diesel oder Benzin.



Dampfkessel (Foto: Fa. Loos/Bosch Industriekessel GmbH)

## Effiziente Dampfversorgung der Wäscherei

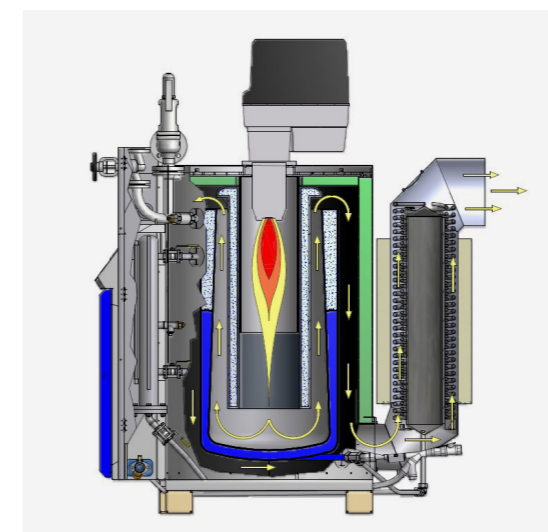
Der Einsatz von Dampf ist in einer Wäscherei essenziell. Er dient nicht nur als Wärmeträger, sondern ist auch für Arbeitsprozesse wie das Glätten von Textilien notwendig. Zur Erzeugung des Dampfes gibt es verschiedene Systeme, die sich mit Erdgas effizient betreiben lassen.

### Schnelldampferzeuger

Mit Schnelldampferzeugern lassen sich kleine und mittlere Dampfmen gen bereitstellen. Diese Geräte erzielen einen hohen Wirkungsgrad und weisen nur geringe Wärmeverluste auf. Bereits nach einer kurzen Zeit des Aufheizens von wenigen Minuten erreichen sie ihre volle Dampfleistung. Diese Schnelligkeit spart Energie und erlaubt eine schnelle Anpassung der benötigten Leistung. Schnelldampferzeuger haben hinsichtlich ihrer Baugröße einen geringen Platzbedarf. Deshalb ist in der Regel für diese Geräte auch kein eigenes Kesselhaus notwendig.

### Wasserraumkessel

Werden heißes Wasser und Dampf in gleichbleibender Qualität und Menge benötigt, kommen Großraumwasserkessel zum Einsatz. Sie bieten eine konstant gute Dampfqualität, wobei vor allem trockener Dampf zur Verfügung steht. Großraumwasserkessel können sehr große Leistungsbereiche abdecken und sind noch leistungsstärker als Schnelldampferzeuger. Durch ihr großes Speichervermögen und eine hohe Dampfreserve kommt es auch bei Leistungsspitzen in der Wäscherei nicht zu einem Abfall von Dampfmenge und -qualität. In Dampfnetze, wie sie in Großwäschereien benötigt werden, lassen sich auch mehrere Kesselanlagen einbinden. Die Regelung von Brenner und Wasserpumpe erfolgt separat.



Stehender Schnelldampferzeuger nach dem Verdampfungsprinzip (Foto: Jumag Dampferzeuger GmbH)



### Wärmerückgewinnung aus Nachdampf

In vielen Wäschereien wird überschüssiger Dampf zum Druckabgleich über das Dach abgegeben. Viel Energie geht damit ungenutzt verloren. Durch den Einbau von Kondensat-Entspannern lässt sich die Energie dieses Nachdampfs zurückgewinnen und beispielsweise in Waschstraßen einsetzen. Die Energie- und Kostenersparnis ist immens: Bei einer Wäscherei mit einer Leistung von 300 Kilogramm Wäsche pro Stunde liegt beispielsweise der Dampfverbrauch bei 1.000 Kilogramm pro Stunde. Der Nachdampfanteil liegt bei 10 Prozent und somit stündlich bei 100 Kilogramm. Bei 2.000 Betriebsstunden im Jahr lassen sich durch die Nachdampfnutzung 200.000 Kilogramm Dampf einsparen. Bei einem Preis von 4 bis 8 Cent je Kilogramm Dampf ergibt sich in dem Beispiel eine jährliche Kostenersparnis von bis zu 16.000 Euro.



## Erdgas im Gewerbe: Energieeffizienz rauf, Energiekosten runter

Für Betriebe bietet der günstige und klimaschonende Energieträger Erdgas in Verbindung mit den modernen und effizienten Technologien Vorteile:

- » Erdgas gelangt über das hervorragend ausgebaute Leitungsnetz in der richtigen Menge direkt bis zur Verbrauchsstelle. Der Brennstoff muss also nicht gelagert werden. Die Bezahlung erfolgt zum Beispiel per bequemer Abschlagszahlung.
- » Die Optimierung einer bestehenden Heizungsanlage kann die Energiekosten im Betrieb reduzieren. Mit einer neuen Gas-Brennwertheizung zum Beispiel lassen sich die Heizkosten gegenüber einem Altgerät in vielen Fällen um rund ein Drittel senken.
- » Unter den fossilen Energieträgern erzeugt Erdgas bei der Verbrennung die geringsten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Außerdem verbrennt Erdgas ohne Ruß und nahezu ohne Feinstaub. Mit modernster Brennwerttechnik wird die im Abgas enthaltene Wärme zusätzlich nutzbar gemacht.

- » Vielfältige und effiziente Erdgasanwendungen stehen für fast alle Gewerbesparten zur Verfügung. Außerdem sind moderne Erdgasanwendungen sehr wartungsarm und zuverlässig – auch im dauerhaften Betrieb.
- » Erdgas-Heizsysteme sind für jede Größe und jeden Bedarf verfügbar. Die Erneuerung der Heizung und der Warmwasserbereitung ist in der Regel nur mit geringem Aufwand verbunden.



### Immer grüner: Bio-Erdgas und Power-to-Gas

Moderne Erdgas-Heizungen können nicht nur Erneuerbare Energien als Kombinationsmodell einbinden – auch der Energieträger selbst wandelt sich: Der Anteil von erneuerbarem Gas am Gasverbrauch in Deutschland nimmt stetig zu. Das liegt an der Erzeugung von Bio-Erdgas und an der zunehmenden Nutzung von Power-to-Gas.

**Bio-Erdgas** wird aus kommunalen und industriellen Abfällen, Reststoffen aus der Landwirtschaft sowie aus Energiepflanzen nahezu klimaneutral gewonnen. Es hat dieselben Eigenschaften wie konventionelles Erdgas,

wird genauso über das Gasnetz direkt bis zum Verbraucher transportiert und spart bis zu 97 Prozent CO<sub>2</sub> ein. Viele Energieversorger haben Bio-Erdgas-Produkte im Angebot.

Beim **Power-to-Gas-Verfahren** wird Strom aus regenerativer Erzeugung dem Stromnetz entnommen. Mit diesem grünen Strom wird Wasser in seine Bestandteile Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. Der Wasserstoff wird entweder direkt in das Erdgasnetz eingespeist oder durch eine Methanisierung zu erneuerbarem Erdgas aufbereitet und ebenfalls eingespeist.

Weitere Informationen zu Erdgas in Wäschereien und den Geräten erhalten Sie im Internet unter [www.gewerbegas.info](http://www.gewerbegas.info). Dort können Sie sich auch das Handbuch „Erdgas in Wäschereien“ mit zahlreichen technischen Details herunterladen.

Ihr Energieversorger steht Ihnen mit kompetenter Beratung zur Seite.