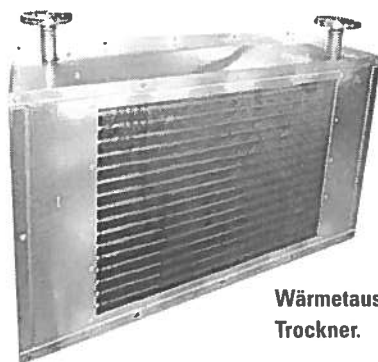


Wätas Wärmetauscher Sachsen, Olbernhau / Waretex, Berlin

Einmal bezahlte Energie mehrfach nutzen

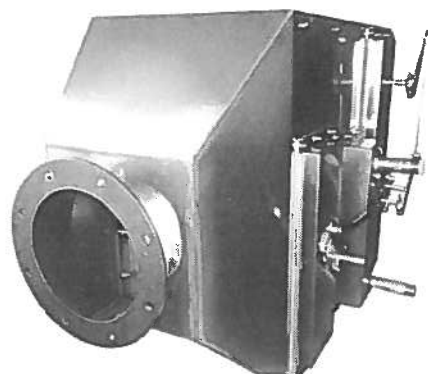
Einmal bezahlte Energie mehrfach nutzen und damit insgesamt in der Wäscherei einfach weniger Energie verbrauchen – das ist das Ziel der Zusammenarbeit der Firmen Waretex Berlin und Wätas Wärmetauscher Sachsen aus Olbernhau.

Das Unternehmen Waretex beschäftigt sich im Bereich Systemtechnik seit über zehn Jahren mit technologischen und technischen Sonderentwicklungen für die Textilreinigung. Es wurden mehr als 20 Anwendungen für Wäschereien in Europa initiiert und umgesetzt. Dabei beziehen sich die Lösungen sowohl auf die Probleme von Kleinstwäschereien als auch von industriellen Großbetrieben. Der Technologieschwerpunkt liegt insbesondere in Lösungen für mehr Energieeffizienz. Waretex Berlin und Wätas Wärmetauscher Sachsen arbeiten auch im Netzwerk LIN zusammen. In Wäschereien sind die heiße Abluft aus Mangeln,



Wärmetauscher für Trockner.

Kesseln und Trocknern sowie das warme Abwasser die Ressourcen zur Energieeinsparung und Umweltschonung. Durch Wärmerückgewinnung kann diese schon bezahlte Energie dem Waschprozess oder Trocknungsprozess wieder zugeführt und nochmals beziehungsweise weitere Male verwendet werden. Zum Beispiel wird die heiße Mangelabluft mittels Wärmetauscher von 100°C auf 70°C abgekühlt. Mit der gewonnenen Energie wird Wasser auf 80°C erhitzt und zum Waschen oder Trocknen genutzt. Ein weiterer



Abluft-Wärmetauscher mit Bypass von Wätas.

Wärmetauscher kühlt die Abluft auf 40°C herunter und erwärmt damit Wasser auf 45°C für den letzten Spülgang.

Eine andere Möglichkeit ist die Wärmerückgewinnung beim Trockner. Die heiße und feuchte Abluft des Trockners wird durch Wärmetauscher gelenkt und erwärmt die notwendige Frischluft, was bis 60 Prozent Heizenergie einsparen soll. Wenn im Trockner zum Nachheizen der Luft die Abwärme der Mangel genutzt wird, benötigt der Trockner keine Heizenergie – er arbeitet zu

100 Prozent mit Energie aus der Wärmerückgewinnung. Wätas Wärmetauscher Sachsen stellt die für die Wärmerückgewinnung notwendigen Abluftwärmetauscher und Abgaswärmetauscher (Gaskühler) her. Jeder Wärmetauscher wird für jeden Wäschereikunden individuell berechnet und gefertigt. Das technische Know-how der Firma löst auch komplizierteste Anforderungen. Die Wärmetauscher erzielen einen optimalen Wirkungsgrad und damit einen hohen Kundennutzen. Sie zeichnen sich durch einen geringen Wartungsaufwand aus. Die Installation der Wärmetauscher erfolgt durch das Wätas-Serviceteam oder Handwerkspartner. Dabei werden die Wäschereiprozesse kaum unterbrochen, die Einrichtung passiert im laufenden Betrieb der Wäscherei.

Nach Aussage der Firmen zeigen Berechnungen und praktische Ergebnisse, dass mit diesen Maßnahmen der umfassenden Wärmerückgewinnung in den Betrieben rund 30 Prozent der Energie eingespart werden können. Dabei liegt die Amortisationszeit der Investition bei unter einem Jahr. Für die Finanzierung der Wärmerückgewinnungsanlagen können spezielle Förderprogramme genutzt werden.

Einsparpotenziale bei Einsatz von Abluft-Wärmetauschern für Mangel und Trockner und Abgas-Wärmetauschern für Kessel (Praxisergebnisse)

| | | Mangel 1 | Mangel 2 | Trockner 1 | Trockner 2 | Kessel |
|-------------------------------|------|----------|----------|------------|------------|--------|
| Leistung | kg/h | 135 | 271 | 140 | 200 | 28 |
| Abluftvolumen | m³/h | 1650 | 3300 | 2300 | 2000 | 329 |
| Abluft/Abgas-Temperatur | °C | 110 | 110 | 120 | 106 | 184 |
| Fortluft-Temperatur über Dach | °C | 50 | 46 | 50 | 50 | 109 |
| Durchmesser Abluftrohr | mm | 180 | 240 | 400 | 300 | 180 |

| Wärmetauscher | | E2AL | E2AL | E2AL | E2AL | E2E4 |
|-----------------------------|-------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Fläche | m² | 13,94 | 32,96 | 22,02 | 17,17 | 2,75 |
| Inhalt | Liter | 5,96 | 13,73 | 10,12 | 7,41 | 1,39 |
| Mediummenge | m³/h | 1,42 | 2,98 | 1,76 | 1,94 | 0,36 |
| Leistung | kW | 45,00 | 96,48 | 57,12 | 62,85 | 11,77 |
| nutzbare Abwärme | kWh/a | 91.080 | 195.276 | 115.611 | 127.208 | 23.822 |
| Reduzierung CO ₂ | t/a | 27,5 | 59,0 | 29,4 | 32,3 | 7,2 |
| möglicher Nutzen | €/a | 5.465 | 11.717 | 6.937 | 7.633 | 1.429 |

Es wird Waschwasser von 12 °C auf 40 °C erwärmt.

Quelle: WARETEX GmbH