

Sektor Industrielle & Institutionelle Anwendungen

Professionelle Wäsche und die Umwelt



Der Zweck dieser Broschüre, die von der Umweltarbeitsgruppe des Sektors Industrielle & Institutionelle Produkte (IIP) der AISE erstellt wurde, ist es, zu zeigen, wie die IIP-Herstellerfirmen auf die Umwelanforderungen ihrer Kunden und der Gesellschaft geantwortet haben und eine Vorstellung von dem umweltrelevanten Fortschritt zu geben, der erzielt wurde. Beispiele zeigen, wie die Entwicklung innovativer Systeme und Dienstleistungen die benötigte Leistung bei gleichzeitig möglichst geringem Einfluss auf die Umwelt sicherstellt.

Für weitere Informationen ist beim IHO das ausführliche Originaldossier (in Englisch) verfügbar.

A.I.S.E. und der industrielle und institutionelle Wäschereisektor

A.I.S.E., die internationale Vereinigung der Hersteller von Seifen, Waschmitteln und Putz- und Pflegeprodukten, repräsentiert Firmen aus 28 Ländern, die diese Produkte für Haushalts- oder gewerbliche Zwecke herstellen. In einem wettbewerbsintensiven Markt ist die Industrie durch ständige Produktverbesserung charakterisiert, die durch das Bestreben nach immer besserer Produktleistung bei gleichzeitiger Sicherstellung des Gesundheits- und Umweltschutzes angetrieben wird.

Der industrielle und institutionelle Wäschereimarkt (I&I) hat in langer Geschichte bewiesen, dass er schwierige Herausforderungen besteht. Die Kunden stellen hohe Anforderungen an Reinheit und Hygiene bei einer großen Vielfalt von Gewebetypen und Schmutzarten.

Die Industrie sieht sich auch in anderen Aspekten ihrer Tätigkeit einer Vielfalt von hohen Anforderungen gegenüber: strenge gesetzliche Regelungen, die noch dazu von Land zu Land differieren, unterschiedliche Maschinentypen, Dosiersysteme, Gewebearten; auch Variationen in Rohstoffen und Verpackungen.

Unbeschadet dieser Komplexität haben Hersteller und Anwender seit langer Zeit große Anstrengungen unternommen, den Umwelteinfluss ihrer Tätigkeit zu vermindern. Die Zusammenarbeit zwischen Textilherstellern, Maschinenherstellern, Anwendern und den Herstellern industrieller und institutioneller Produkte hat zur Entwicklung von Systemen geführt, die unter Verwendung optimaler Chemikalien und Dosiersysteme und ausgerichtet auf die Einsparung von Wasser und Energie auf die jeweils spezielle Anwendungssituation so

zugeschnitten sind, dass sie den Umwelteinfluss der gewerblichen Wäscherei auf ein Minimum reduzieren.



Professionelle Wäscherei und der Einfluss der AISE-Mitgliedsfirmen

Die Wäschereiindustrie ist für den I&I-Sektor ein wichtiges und sehr anspruchsvolles Segment. Dieses Segment besteht sowohl aus großen, industriellen Wäschereien als auch institutionellen Betrieben bis hin zur „Wäscherei um die Ecke“ und trägt 12 % zum gesamten IIP-Markt bei (0,5 Milliarden €). Das jährliche Gesamtvolumen von Waschmitteln für die Wäschereiindustrie wird auf 10 % des Volumens geschätzt, das vom Endverbraucher an Haushaltsprodukten verwendet wird.



Saubere hygienische Arbeitskleidung für das Bedienungspersonal (hier in einer Milchverarbeitungsfabrik) wird durch professionelle Wäscherei zur Verfügung gestellt.

Gewerbliche Wäschereibetriebe kaufen nicht einfach ein Produkt oder einen Satz von Produkten von ihren Herstellern. Sie kaufen einen kompletten Service ein – die Lösung für ihre spezifischen Wäschereiprobleme – um ihre Dienstleistung sicherzustellen. Zulieferer der Wäschereiindustrien müssen daher komplette Systeme einschließlich der Installationen, Kontrollsysteme, Dosiergeräte und Hardware anbieten. Die Wäschereien verlangen auch andere Dienstleistungen, wie Schulungen des Personals, Rat zur Abwasserbewirtschaftung und Kontrolle der Waschleistung und des Hygienestandards.

* *

Dieser umfassende Service bedeutet, dass die Industrie die nachprüfbare Erfüllung aller Anforderungen an den Waschprozess sicherstellt und gleichzeitig den Einfluss auf die Umwelt auf Minimum reduziert.

*

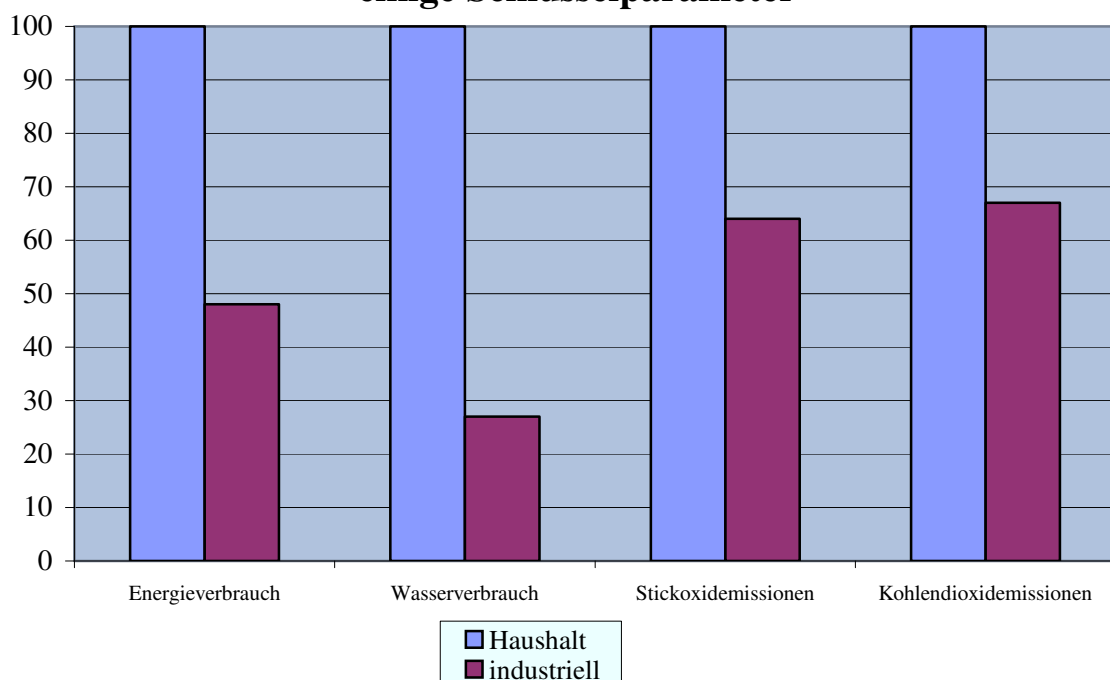
Messung des Einflusses auf die Umwelt

Ökobilanzuntersuchungen haben gezeigt:

- der energieintensivste Schritt des gesamten Prozesses (ca. 70 %) ist der Waschvorgang selbst, wegen der Aufheizung der Waschflotte bei jeder Wäsche. Über 25 % der Energie des gesamten Lebenszyklus werden für die Herstellung der Rohmaterialien benötigt.
- der eigentliche Waschschrift ist ebenfalls für den größten Beitrag an festen Abfällen und Luftemissionen verantwortlich, hauptsächlich wegen der Stromerzeugung, bei der feste Abfälle und Luftschadstoffe wie Kohlendioxid, Schwefeldioxid und Stickoxide anfallen.
- der Haupteinfluß auf das Kompartiment Wasser ist mit der Sauerstoffzehrung durch die organischen Chemikalien verbunden, die ins Abwasser gelangen.

Die in Einzelschritte aufgelöste, sehr eng kontrollierte Arbeitsweise bei der professionellen Wäschereitechnik erlaubt es, den Einfluss auf die Umwelt signifikant zu reduzieren. Dies wird deutlich, wenn man den Ressourcenverbrauch oder die Emissionen des industriellen Waschprozesses mit der Haushaltswäsche vergleicht.

Resourcenverbrauch und Emissionen der industriellen Wäsche in % der Haushaltswäsche für einige Schlüsselparameter



Reduzierung des Verbrauchs an Energie und Wasser

Die Bedeutung von Energie und Wasser für den Waschprozess hat diese beiden Ressourcen zu Hauptzielen für die konstanten Reduktionsbemühungen der Industrie gemacht. Da für die professionelle Wäsche heißes Wasser notwendig ist, bedeutet die Reduktion des Wasserverbrauchs gleichzeitig auch einen reduzierten Energieverbrauch.

In den letzten Jahren hat die gemeinsame Vorgehensweise der Waschmaschinenhersteller, Wäschereibetriebe und Waschmittelproduzenten zu signifikanten Reduktionen geführt:

| | Waschextraktor | Tunnelwaschmaschine |
|---------------|--|---|
| <i>1970er</i> | Frischwasser: 30 l/kg Dampf: 1.1 kg/kg | Frischwasser: 10-15 l/kg Dampf: 0.7 – 0.8 kg/kg |
| <i>1990er</i> | Frischwasser: 15-20 l/kg Dampf: 0.6-0.8 kg/kg | Frischwasser: 8 – 12 l/kg Dampf: 0.4 – 0.5 kg/kg |

Legende:: Die Verbrauchszahlen beziehen sich auf Liter Wasser bzw. Kilogramm Dampf pro Kilogramm Trockenwäsche

Ausschlaggebend für diese Reduktionserfolge waren neue Waschmittel und Waschprozesse für Wäsche bei niedriger Temperatur und Mehrfachnutzung von Spülwasser.

Reduktion von Abwasser und festen Abfällen

Gewerbliche Waschmittel sind optimal auf die spezifischen Bedürfnisse des individuellen Anwenders und seines Wäschereiprozesses zugeschnitten, um die Freisetzung von Abfällen oder Abwässern zu minimieren. Detaillierte Dosierungsvorschriften werden gegeben, oft werden automatisierte Dosiersysteme für flüssige Waschmittelkomponenten oder Additive eingesetzt (Bleiche, Alkali).

Die meisten großen industriellen Wäschereibetriebe haben eine zentrale Wasseraufbereitungsanlage, was zur Folge hat, dass im Waschprozess weniger Gerüststoffe eingesetzt werden müssen und die Dosierung der eigentlichen Waschmittel nicht wasserhärteabhängig ist.

Verpackungsabfall wird auf ein Minimum reduziert, da in großen, wieder verwendbaren Gebinden oder gar in Transporttanks angeliefert wird.

Die Mitgliedsfirmen der AISE haben Prozeduren nach dem Stand der Technik entwickelt, um die Umweltauswirkung ihrer Produkte zu bewerten und Gesundheits- und Umweltschutz zu garantieren. Darüber hinaus werden die I&I-Produkte weiterhin alle relevanten Umweltgesetzgebungsanforderungen erfüllen.

Neue Systeme für bessere Wäsche und eine bessere Umwelt

Neben den Produkten selbst resultiert der größte Beitrag zur Reduzierung des Umwelteinflusses aus der Optimierungsarbeit der Industrie zum optimalen Einsatz der Produkte, insbesondere in drei Bereichen:

- Waschmitteldosierung und -Einspülsysteme
- Mess- und Kontrollsysteme (einschließlich Wäschermanagementsystemen)
- Rückgewinnungssysteme für Wasser und Energie

Die Industrie im weitesten Sinne hat zur Weiterentwicklung dieser drei Bereiche beigetragen: Wasser- und energiesparende Anlagen und Maschinen von der Maschinenherstellerindustrie, neue, einfacher zu pflegende und haltbarere Textilien aus der Textilindustrie und schließlich die I&I-Hersteller mit neuen Produkten und Dosiersystemen.

Es gibt eine große Vielfalt an Dosiersystemen im Markt, um Flüssigkeiten, Pulver, Pasten, ja sogar Feststoffe automatisch zu dosieren. Zunehmend werden Sensoren eingesetzt, die die aktuell dosierte Produktmenge messen, so dass eine zentrale Kontrolleinheit den Dosiervorgang stoppt, sobald die benötigte Produktmenge die Wäsche in der Maschine erreicht hat.

Dies vermeidet sowohl Überdosierung als auch Unterdosierung, beides wäre für die Umwelt nicht sinnvoll. Überdosierung bedeutet an sich



unnötige Umweltbelastung; Unterdosierung führt jedoch zu mangelnder Leistung und macht dadurch oft einen neuen Waschvorgang notwendig. Dies macht die wohlgemeinten Einsparbemühungen an Chemikalien, Wasser und Energie zunichte und belastet empfindliche Textilien durch eine zusätzliche Wäsche.

Der modernste Weg zur Schonung der verfügbaren Ressourcen ist der Einsatz eines effizienten "Laundry Management Information System" (LMIS). Mit einem solchen System ist es sehr einfach, wichtige Maschinen- und Prozessdaten zu messen und umzusetzen, z.B. automatisch die Beladung mit Wäsche zu messen. Der Verbrauch von Chemikalien, Wasser und Energie hängt weitgehend von einer optimalen Ausnutzung der Maschine ab. Das setzt korrekte Beladung und die Dosierung genau nur der benötigten Mengen an Chemikalien und Wasser voraus. Mit diesen Wäschereimanagementsystemen ist es nicht nur möglich, den Einsatz der Chemikalien zu kontrollieren, sondern auch gute Daten über den Verbrauch an Wasser und Energie zu gewinnen.

Viele Wäschereibetriebe haben inzwischen Qualitäts- und Umweltmanagementsysteme installiert und auf diese Weise ihren hohen Einsatz für kontinuierliche Verbesserungen zum Umweltschutz belegt.