



## Wasserrückgewinnung an der Waschanlage

# Waschwasser und Geld sparen

Wasser ist ein kostbares Gut und zudem ein teures. Die Wasserpreise steigen immer mehr. Deshalb ist es für Betreiber von Waschanlagen nicht nur aus Umweltschutzgründen wichtig, das hochpreisige Trinkwasser möglichst sparsam einzusetzen. Schließlich soll bei der Fahrzeugwäsche auch die Rendite für den Unternehmer stimmen.

**K**önnen Sie sich vorstellen, Fahrzeuge nur noch mit halb so viel Wasser zu waschen? Mit dieser Frage wendet sich das Unternehmen NAIS Wasseraufbereitungstechnik an die Betreiber von Waschanlagen. Das Unternehmen testet seit einiger Zeit ein technisches Verfahren mit dem anspruchsvollen Ziel, den Frischwasserverbrauch von 75 Liter je Fahrzeug um die Hälfte, also auf 37,5 Liter, zu senken.

Immerhin verbrauchen Waschanlagen jedes Jahr zig Kubikmeter Frischwasser. Das belastet nicht nur die Umwelt, sondern erhöht auch die Kosten für die Autowäsche. Und die Wasserpreise werden, das sagen Insider, auch auf lange Sicht weiter steigen. Es macht also Sinn, Wasser und somit jede Menge Kosten zu sparen. Ein Beispiel zeigt deutlich, dass bei einem Frischwasserpreis inklusive Abwasser von vier Euro pro Kubikmeter und 75 Liter Verbrauch pro Fahrzeug sowie 80.000 Wäschen im Jahr sechs Millionen Kubikmeter Frischwasser verbraucht werden. Das entspricht 24.000 Euro Kosten jährlich, rechnen die Experten von NAIS vor. Mit ihrem Einsparkonzept der Wasserrückgewinnung und Wasseraufbereitung bei Waschstraßen (System NAIS WARÜ

2010) würde der Betreiber – vorausgesetzt die Wasserpreise steigen nicht – 12.000 Euro sparen.

Neben der deutlichen Verbrauchssenkung von Frischwasser werden auch geringste Betriebs- und Wartungskosten angestrebt. Zum wirtschaftlichen Einsatz kommt das System bei Waschstraßen, die ein jährliches Waschaufkommen von mehr als 60.000 Pkw haben und der Frischwasserpreis inklusive Abwasser bei mindestens vier bis fünf Euro pro Kubikmeter liegt. Hier sind sehr hohe Einsparungen machbar. Die Rentabilität lässt sich hier sehr einfach und nachvollziehbar berechnen.

### 40 LITER PRO FAHRZEUG SPAREN

Aktuell testen eine Waschstraße in Nürnberg, Supol Super Wash, und eine in Augsburg, World of Carwash, wie viel mit NAIS Technik tatsächlich gespart werden kann. Beide sparen bereits 40 Liter pro Fahrzeug.

Die Besonderheit bei der Entwicklung dieser beiden Pilotanlagen und dem Test im Echtbetrieb ist, dass hier erstmals eine intensive Zusammenarbeit aller am Prozess beteiligten Firmen und Personen stattfindet. Alle beteiligten Fraktionen arbeiten

eng und vertraulich an einer zielführenden Entwicklung aller ineinandergreifenden Prozesse zusammen. „Das ist meiner Meinung nach“, bemerkt NAIS Geschäftsführer Ronald Reiss, „bisher eh zu wenig geschehen. Momentan haben wir mit einigen führenden Waschmittel- und Waschanlagenherstellern Kooperationsvereinbarungen getroffen. Auch mit WashTec, unserem langjährigen Partner, bestehen Vereinbarungen bei diesem neuen Projekt in Augsburg.“

Bei den beiden Projekten arbeiten die beiden Betreiber der Waschanlagen, die Hersteller der Waschtechnik sowie die Hersteller der Becken- und Abscheidertechnik und NAIS als Entwickler und Hersteller der Aufbereitung intensiv und effektiv zusammen.

Uwe Stiebling, technischer Leiter bei NAIS, erklärt das Wasseraufbereitungsprinzip: „Es ist eine großzügig dimensionierte biologische Anlage mit einer Verweilzeit von mehr als zehn Stunden. Dadurch findet ein deutlicher Abbau der organischen Belastung statt. Eine nachgeschaltete Filtrationsstufe trennt die Bioflocken ab. Kristallklares Wasser entsteht.“

## STATT KIES GLASPERLEN

Doch sauberes Wasser braucht auch gutes Filtermaterial. Und hier kommen Glasperlen und kein Sand zum Einsatz. Ihre Oberfläche ist im Vergleich zu ungleichförmigen Sandkörnern glatter. „Dadurch ist eine bessere Reinigungsintensität, also Regeneration des Filters, bei geringerer Strömungsgeschwindigkeit an-

zunehmen“, mutmaßt Uwe Stiebling. Ein Filterbett aus Glasperlen lässt sich besser bewegen und belüften. Darüber hinaus geht deutlich weniger Druck im Filter verloren. Dies hat zur Folge, dass „sich gegebenenfalls eine Energieeinsparung durch geringere notwendige Pumpenleistung erzielen lässt“,

lässt er durchblicken. „Denn durch variable Pumpendrehzahlen und intelligente Steuerung lassen sich maximale

Vorteile gegenüber einer Standard-Quarzkiesfüllung herausholen.“

Auch Waschanlagenhersteller Christ setzt darauf, das Wasser zum Waschen von Fahrzeugen mehrmals zu verwenden. Für ihn spielen ebenso neben der ökologischen Seite die steigenden Kosten für Trink- und Abwasser eine bedeutende Rolle. So wurde die FONTIS-S speziell für das Recycling von Waschwasser aus Portalanlagen mit einer Leistungsgröße bis 3.000 Liter pro Stunde konzipiert. Die Anlage ist vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt Berlin) allgemein bauaufsichtlich zugelassen (Zulassung Z-83.3-10) und erfüllt damit alle nationalen und EU-Richtlinien des Bau- und Wasserrechts.

Bei der FONTIS-S wird zunächst das Wasser biologisch vorbehandelt. Dazu wird das im Schlammfang vorgereinigte Schmutzwasser im Entnahmebecken mit Membranbelüftern belüftet und die Schmutzfracht über die im Schmutzwasser vorhandenen Mikroorganismen biologisch (aerob) abgebaut. Der biologische Prozess wird durch eine zeitgesteuerte

Umwälzung des Schmutzwassers über Schlammfang und Entnahmebecken unterstützt.

Die Tauchpumpe fördert niveaugesteuert das vorgereinigte Schmutzwasser über den Quarzkiesfilter in den Betriebswasser-Vorlagetank. Der Quarzkiesfilter wird im Filterbetrieb von oben nach unten durchströmt, sodass sich die Schmutzpartikel im Filterkies ablagern können. In den Betriebswassertank fließt somit ausschließlich gefiltertes Betriebswasser.

Der Quarzkiesfilter wird bei Verschmutzung durch einen Rückspülvorgang gereinigt. Dieser Vorgang erfolgt innerhalb von zirka sieben Minuten >

## FAKTEN

### Vorteile der Wasserrückgewinnung

- > Geringere Kosten für Frischwasser beim Betrieb der Waschanlage.
- > Höhere Rendite für den Waschanlagenbetreiber.
- > Zusätzliches Argument um Handwäscher für die maschinelle Autowäsche zu gewinnen.
- > Umweltfreundlich, da kostbares Trinkwasser gespart wird. Außerdem wird die Umwelt geschont, denn Brauchwasser, Shampoo, Ölrückstände und sonstige schädliche Chemikalien gelangen nicht ins Erdreich und belasten das Grundwasser.
- > Bei Portalwaschanlagen für Pkw lässt sich der Frischwasserverbrauch durch eine Rückgewinnungsanlage um 50 bis 75 Prozent, bei Waschstraßen sogar um 75 bis 90 Prozent senken.