

Schneller, schonender, kostengünstiger

Im englischen Dorset macht die dortige Kommune gute Erfahrungen mit einem neuen System, das Fahrzeuge von unten reinigt. Und zwar automatisch.

Beim Dorset County Council werden Mannstunden eingespart, und ein potenzielles Risiko für Gesundheit und Sicherheit ist jetzt ausgeschlossen. Durch die Verwendung von Hochdruck-Kaltwasser anstelle einer Dampfreinigung wird weniger Energie verbraucht, und auf Grund der Rückgewinnung des Wassers wurde auch eine Lösung für das Problem der Abwasserentsorgung und der damit verbundenen Kosten gefunden. Das neue Reinigungssystem, das auch

eine bei 50 bar Druck arbeitende, dichtunglose Hydra-Cell Pumpe beinhaltet (in Deutschland über die Verder Deutschland GmbH in Haan zu beziehen), wurde von FDI UK Ltd., einem Unternehmen, das auch für Entwicklung und Lieferung der Wasserrückgewinnungsanlage verantwortlich ist, entworfen und in Betrieb genommen.

Nach Aussage von Terry O'Donovan, dem Leiter der Fahrzeugwartung im Depot, erhielt FDI auf Grund seiner Erfolgsbilanz als Lieferant maßgeschneiderter Fahrzeugreinigungssysteme den Zuschlag. Die Spezifikationen für das Projekt in Charminster waren anspruchsvoll. Der Stadtrat wollte ein zuverlässiges, wirtschaftliches System zur Unterbodenreinigung einer Flotte von Fahrzeugen unterschiedlicher Typen und Chassishöhen – und zwar unter Einsatz einer nicht erhitzten chemischen Lö-

sung mit Grauwasser (rückgewonnenem Wasser). Diese Anforderungen verlangten eine flexible Durchfluss-/Druckleistung, die weit über der Leistungsbandbreite der mit vergleichsweise niedrigen Drücken arbeitenden, andernorts installierten Flüssigkeitssysteme lag.

Bis zu 70 bar. FDI erfüllte diese Herausforderung, indem es das Reinigungssystem auf einer Wanner Hydra-Cell G35-Pumpe aufbaute. Mit der unkonventionellen Konstruktionsweise ohne dynamische Wellenabdichtungen wird das Problem des Dichtungsverschleißes beseitigt, dem Hochdruck-Kolbenpumpen bei ihrem kurzfristigen Einsatz in früheren



Automatische Hochdruckreinigung des Unterbodens von Kipplastwagen



Terry O'Donovan (links), Leiter der Fahrzeugwartung, bestätigt das Ergebnis.

Das neue System arbeitet mit ungeheiztem, rückgewonnenem Wasser bei 55 bar Druck – weniger Energie, kein Abfallentsorgungsproblem.



Die neue, automatische Unterbodenwaschanlage im Depot Charminster ist auf eine große Bandbreite von Fahrzeugen programmiert – unter anderem Busse, Kleinbusse, Kipplastwagen, Splittstreuer und Feuerwehren.

Installationen zum Opfer gefallen waren. (Diese Pumpen konnten die abrasiven Splittpartikel im rückgewonnenen Wasser nicht zufriedenstellend bewältigen und wurden rasch durch Kreiselpumpen ersetzt, die mit einem niedrigeren Druck – etwa 20 bar – arbeiten.)

Das Hydra-Cell Gerät toleriert jedoch nicht nur abrasive Feststoffe bis zur be-

achtlichen Größe von 1,5 mm, sondern fördert auch (praktisch pulsationsfreie) Durchflüsse von über 120 l/min bei Drücken bis zu 70 bar. Darüber hinaus ist sie mit Wanners Innovation Kel-Cell bestückt, also schützenden Membranen im Fall einer Blockade des Eingangsfilters. Die Pumpe kann trockenlaufen, ohne dass das Risiko von Schäden besteht.

Wie oft sollte der Unterboden eines kommunalen Einsatzfahrzeuges gereinigt werden? Im Idealfall sollte er bei jeder offiziellen Inspektion gereinigt werden, sagt O'Donovan. Viele wichtige Bauteile – Kraftstofftanks, Leitungen, Ventile, Regler, Antriebsmechanismen et cetera – sind unter der Karosserie angebracht und werden unvermeidlich mit öligem Schmutz und Sand verunreinigt. Bei Inspektion, Service oder Reparatur erfolgt der Zugang viel effizienter und schneller, wenn die Teile sauber sind.

450 Fahrzeuge. Das Team in Charminster ist verantwortlich für eine gemischte Flotte von 450 Fahrzeugen, angefangen bei Bussen und Kleinbussen bis zu den Splittstreuern und Kippern, die in der Straßenbauabteilung benutzt werden.

Fahrzeuginspektionen werden alle paar Wochen angesetzt, wobei die Intervalle vom Fahrzeugtyp abhängen – beispielsweise 13 Wochen für einen Kipper und 8 Wochen für einen der großen Busse.

Vor der Installation des neuen Systems wurden die Unterböden mit Dampf gereinigt, ein Vorgang, den ein Mann mit einer Handlanze durchführte. Der Reiniger war ganztägig mit seiner Aufgabe beschäftigt und arbeitete zwischen vier und fünf Stunden täglich in einer Grube, dabei war er immer nass und musste gemäß Arbeitsschutzvorschriften eine Ganzgesichtsmaske tragen. Ein beliebter Job war das nicht. Und schnell ging es auch nicht. Man brauchte durchschnittlich dreieinhalb bis vier Stunden, um den Unterboden eines Busses zu reinigen (der heute mit automatischer Konstanz in 30 bis 40 Minuten gereinigt wird). Der langsame Durchsatz bedeutete in der Praxis, dass viele Fahrzeuge bis zu ihrem jährlichen Überwachungstest warten mussten, bevor sie eine vollständige Unterbodenwäsche bekamen.

Fahrzeuge werden in Charminster immer noch über einer Grube gereinigt – aber sonst ist der neue Anlagenaufbau



Das System basiert auf einer energie-effizienten, dichtungslosen Hydra-Cell Pumpe, die Splittpartikel bewältigen und rückgewonnenes Wasser bei Drücken bis zu 70 bar fördern kann.

nicht mehr wiederzuerkennen. Ab dem Augenblick, in dem der Fahrer das Fahrzeug abstellt und im Programmwähler neben der Grube einen Knopf drückt und so einen jeweils für Type und Länge des Fahrzeugs abgestimmten Reinigungsvorgang wählt, läuft so gut wie alles automatisch.

Die Pumpe kann trockenlaufen, ohne dass das Risiko von Schäden besteht - dafür sorgt das Membransystem Kel-Cell.

Doppelter Schutz. Der Sprühkopf enthält drei Drehtürme mit jeweils drei Düsen. Sein Lauf unter dem Fahrzeug sowie die Rotation der Drehtürme werden mit Hydraulikmotoren angetrieben. Beim Waschwassersystem geht keine Energie verloren. Der Druck ist so berechnet, dass eine hohe Aufprallkraft erreicht wird, ohne die akzeptablen Wasserfestigkeitswerte der Fahrzeugbauteile zu überschreiten. Das Energieaggregat, das den Sprühkopf versorgt, ist gepanzert und in Kunststoff (Nylon) eingeschweißt und damit doppelt gegen mechanische Beschädigung und Eindringen von Wasser geschützt. Die gesamte Pump- und Reinigungsanlage ist in die Wasserrückgewinnungsanlage von FDI integriert.

„Die Resultate rechtfertigen unsere Investition voll und ganz“, meint Terry O'Donovan. „Wir erleben unmittelbare Vorteile - Einsparungen bei Personal und Energie sowie verbesserte Arbeitspraktiken - und sind produktiver, sodass wir nun die Kapazitäten haben, in geplante Inspektions- und Reparaturtermine ein geplantes Unterboden-Reinigungsprogramm zu integrieren. Dies kommt in mittelbaren Effizienzverbesserungen bei der Inspektion, Wartung und Instandsetzung unserer gesamten Fahrzeugflotte zum Ausdruck. Und es bedeutet, dass wir auf Werkvertragsbasis unserer Nachbarn, der Dorset Feuerwehren und Rettungsdienste, einen ähnlichen, höherwertigen Reinigungsservice für deren gesamte, vor Ort bereit gehaltene Feuerfahrzeuge bieten können.“

GER

FLIEGL

Für jeden Vogel den richtigen Auflieger

Bei Fliegl sind unterschiedliche Modelle für den Transport von lebendem Geflügel im Standardprogramm erhältlich. Für einen spanischen Kunden wurden mehrere gekröpfte Geflügelsattel gebaut. Die Fahrzeuge wurden dabei auf möglichst großes Volumen ausgerichtet. Um die Be- und Entladung bis unter das Dach schnell und einfach zu ermöglichen, ist das Dach als mechanisches Hubdach mit einer Hubhöhe von 380 Millimetern ausgeführt. Für einen deutschen Kunden wurde ein Auflieger ohne Kröpfung übergeben. Um die Umschlagzeiten möglichst gering zu halten, wurde ein pneumatisches Hubdach mit einer Hubhöhe von 1.000 Millimetern eingebaut. Im Boden eingeschweißte Anschlagleisten sorgen für eine exakte Positionierung der elf Geflügelboxen und verhindern auch in Längsrichtung ein Verrutschen.

TOYOTA

Facelift für höhere Leistung

Toyota Material Handling hat bei der Schubmaststapler Baureihe BT Reflex M zahlreiche Verbesserungen vorgenommen, um den Bedienkomfort und die Produktivität zu erhöhen. Die Baureihe umfasst drei Modelle: RRE120M, RRE140M und RRE160M mit Tragfähigkeiten von 1.200, 1.400 und 1.600 Kilogramm. Alle Fahrzeuge verfügen über ein kompaktes Chassis mit einer Breite von 1.120 Millimetern für den Einsatz in schmalen Gängen. Mit Hubhöhen bis 8,5 Meter eignet sich der Reflex M besonders für das Palettenhandling bei kleinen bis mittleren Anwendungen. Toyota hat die Baureihe M den Leistungsdaten und Kapazitäten der Baureihen Reflex B und E angepasst. Die Schubmaststapler sind mit einer neuen Antriebseinheit, einem neuen Motor, Getriebe und Antriebsrad sowie mit einer verbesserten Kabinenausstattung und PIN Code-Zugang ausgerüstet. Elektronisches Zubehör kann mittels E-BAR einfach angeschlossen werden. Für kundenspezifische Einsätze wurde bei der neuen Baureihe ebenfalls die Optionsliste erweitert.



Deutlich verbessert hat Toyota Material Handling die Baureihe BT Reflex.

Toyota Material Handling hat des Weiteren die „Man-down“-Schmalgang-Baureihe BT Reflex verbessert, um den Bedienkomfort und die Produktivität zu erhöhen. Auch diese Baureihe besteht aus drei Modellen: VRE125, VRE125SF und VRE150 mit Tragfähigkeiten von 1.250 und 1.500 Kilogramm sowie Hubhöhen bis zu 11 Meter. Das Modell VRE125SF verfügt über Teleskopgabeln; dies steigert die Produktivität beim Ein- und Auslagern in hohen Hubhöhen. Dank der Teleskopgabeln eignet sich das Fahrzeug besonders für den Einsatz in schmalen Gängen und trägt dort zu einer besseren Ausnutzung der Lagerkapazität bei. Toyota hat die Baureihe Reflex den Leistungsdaten und der Ausstattung der Schubmaststapler Baureihen Reflex B und E angepasst. Auch diese Fahrzeuge sind nun mit einer verbesserten Kabinenausstattung und PIN Code-Zugang erhältlich, und elektronisches Zubehör kann mittels E-BAR einfach angeschlossen werden. Für kundenspezifische Einsätze hat Toyota bei der neuen Baureihe auch die Optionsliste erweitert.