



Mit dem richtigen Werkzeug zu optimalen Reinigungsergebnissen

Innenflächen in Versand-, Lager- oder Logistikzonen sind ein Eldorado für die unterschiedlichsten Arten von Verunreinigungen. Aufliegender Feinstaub und Grobschmutz stellen dabei ganz unterschiedliche Anforderungen an die Reinigung als beispielsweise hartnäckiger oder mit Feuchtigkeit versetzter Schmutz. Damit nicht genug. Neben den immer strenger werdenden Hygienevorschriften spielt Sauberkeit auch unter betriebswirtschaftlichen und ökologischen Aspekten eine große Rolle. Doch welche Reinigungstechnik ist nun für welche Aufgabe die richtige? Der nachfolgende Blogbeitrag von Nilfisk soll ein kleiner Wegweiser sein hin zum optimalen Reinigungsergebnis mit dem passenden Rüstzeug für jedes Terrain.

Die richtige Wahl, ganz ohne Qual: Kehren, scheuern, saugen

Wenn Lager und Logistikbereiche gereinigt werden sollen, kommt es vor allem darauf an, welche Waren bewegt werden. Handelt es sich um große, sicher verpackte Produkte, reicht in vielen Fällen eine trockene Bodenreinigung. Hierzu eignen sich Kehrmaschinen, die lose aufliegende Stäube und Grobschmutz aufnehmen. Handelt es sich jedoch um haftende Verschmutzungen, braucht es stärkeres Geschütz in Form von Scheuersaugmaschinen. Mit einem Reinigungsgemisch aus Wasser und Reinigungschemie geht es dann dem festsitzenden Schmutz an den Kragen. Ein positiver Nebeneffekt: Ein Aufwirbeln von Stäuben lässt sich durch Nassreinigungsverfahren nahezu vollständig verhindern.

Alleskönner Kombimaschinen

Der Einsatz von Scheuersaugmaschinen ist also ein Muss bei Lagerartikeln, die keinesfalls verschmutzen dürfen, wie zum Beispiel Lebensmittel, Feinmechanik oder Elektronik. Durch die umfassende Einführung von Qualitätsmanagementsystemen – wie das HACCP-Konzept (Hazard Analysis Critical Control Point) – sind die Anforderungen an die Reinigung in diesen Bereichen deutlich gestiegen. Auch Besuche von Auftraggebern und Kunden erfolgen immer öfter spontan. Daher sollte alles getan werden, um jederzeit zu „glänzen“. Natürlich gibt es auch die Kombination aus Kehren, Scheuern und Saugen. Sollen sowohl Grobschmutz als auch haftende Verschmutzungen entfernt beziehungsweise Feinstaubaufwirbelungen vermieden werden, eignen sich in Großlagern durchaus Kombimaschinen. Diese können sowohl als reine Kehr- als auch Schrubbmachines eingesetzt werden. Beide Funktionen können zudem gleichzeitig aktiv sein. Es muss allerdings beachtet werden, dass diese „Alleskönner“ eine gewisse Baugröße aufweisen und daher für größere Flächen bestimmt sind.

Laufen oder sitzen?



Egal ob Nass- oder Trockenreinigung: Neben der Bodenbeschaffenheit spielen vor allem auch die räumlichen Gegebenheiten vor Ort eine große Rolle. Kleine handgeführte Maschinen finden ihren Einsatz normalerweise in Handlagern. Nachläufer-Geräte mit und ohne Antriebsmotor sind für kleinere bis mittlere, verstellte Flächen geeignet. Mit zunehmenden Dimensionen bringen Aufsitzmaschinen aufgrund ihrer Größe sowohl in wirtschaftlicher als auch ergonomischer Hinsicht deutliche Vorteile. Der Anwender sitzt auf der Maschine und hat einen optimalen Blick auf den zu reinigenden Bereich. Die Größe geht dabei nicht zwangsläufig mit einem Verlust an Flexibilität einher: Die Aufsitz-Scheuersaugmaschinen von Nilfisk sind beispielsweise durch ihre kompakte Bauweise besonders kurz. Dadurch lassen sie sich auf der Stelle wenden und können auch in engen und verstellten Bereichen problemlos genutzt werden.

Das Beste aus beiden Welten

Als intelligente Symbiose verbinden sogenannte „Mikro-Aufsitzer“ die Wendigkeit klassischer Nachläufer-Geräte mit der Produktivität, Ergonomie und Reinigungsleistung der größeren Aufsitz-Maschinen. Vergleicht man einen Mikro-Aufsitzer beispielsweise mit einer leistungsstarken Mitgänger-Scheuersaugmaschine, ergeben sich folgende Vorteile: Der Anwender nimmt eine ergonomisch günstige Sitzposition ein, anstatt der Maschine buchstäblich nachzulaufen. Damit steigt die mögliche Fahrgeschwindigkeit bei gleichzeitig verkürzter Gesamtlänge des zu manövrierenden Mensch-Maschine-Gespans, da der Anwender nun auf dem Schrubber Platz nimmt. Die größere Kapazität des Tanksystems wirkt sich ebenfalls positiv auf die Produktivität aus. Denn der Anwender kann trotz sehr kompakter Maschinenmaße viele Liter Füllvolumen mit sich führen und selbst großflächige Produktions-, Lager-, oder Logistikzonen problemlos bewältigen.

Auf den Aufsatz kommt es an

Die Beschaffenheit des Untergrunds entscheidet über die Verwendung von Pads oder Bürsten: Teller- oder Zylinderbürsten? Harte oder weiche Borsten? Vielleicht doch eher Pads? Alles Fragen, mit denen sich Unternehmen im Vorfeld auseinandersetzen müssen. Tellerbürsten sind für glatte, ebene Bodenarten am besten geeignet. Die Bürsten bleiben aufgrund ihrer Form länger im Kontakt mit dem Boden und liefern gleichbleibend hohe Qualität auf Linoleum, PVC oder Stein. Zylinderbürsten hingegen sind für unebene Böden und zur Reinigung von Vertiefungen wie Fugen konzipiert. Aber auch Pads liefern eine überzeugende Reinigungsleistung und hinterlassen sogar einen leichten Glanz. Moderne Konzepte lassen den Einsatz verschiedenster Aufsätze zu, wobei der Anwender Bürsten, Walzen und Pads mit wenigen Handgriffen austauschen kann.

Genial Orbital: Ressourcen schonen

Die neu entwickelte Orbital-Technologie von Nilfisk ergänzt die Möglichkeiten um ein innovatives, oszillierendes Schrubbdeck. Das vibrierende Pad greift den Schmutz von allen Seiten gleichzeitig an und erreicht hervorragende Reinigungsergebnisse in nur einem Arbeitsgang. Dank eines um bis zu 50 Prozent reduzierten Wasserverbrauchs entfallen unproduktive Stopps zum Entleeren und Befüllen der Tanksysteme, wodurch



sich die Einsatzdauer verlängert. Darüber hinaus zählt die Kostenersparnis: Weniger Wasser bedeutet weniger Reinigungsmittelverbrauch. Zudem verlängert die REV-Technologie die Lebensdauer von Pads, Batterie und Motor – was auch der Umwelt zugutekommt.

Innenflächen in Versand-, Lager- oder Logistikzonen sind ein Eldorado für die unterschiedlichsten Arten von Verunreinigungen. Aufliegender Feinstaub und Grobschmutz stellen dabei ganz unterschiedliche Anforderungen an die Reinigung als beispielsweise hartnäckiger oder mit Feuchtigkeit versetzter Schmutz. Damit nicht genug. Neben den immer strenger werdenden Hygienevorschriften spielt Sauberkeit auch unter betriebswirtschaftlichen und ökologischen Aspekten eine große Rolle. Doch welche Reinigungstechnik ist nun für welche Aufgabe die richtige? Der nachfolgende Blogbeitrag von Nilfisk soll ein kleiner Wegweiser sein hin zum optimalen Reinigungsergebnis mit dem passenden Rüstzeug für jedes Terrain.

Nachhaltigkeit weitergedacht

Positiven Einfluss auf das Zusammenspiel von Wirksamkeit und Kosten nehmen zudem automatische Reinigungsmittel-Dosiersysteme. Warum? Die manuelle Dosierung ist eine einfache und kostengünstige Vorgehensweise, die jedoch hohe Fehldosierungen zulässt. Stationäre Mischanlagen hingegen garantieren ein personenunabhängiges Mischungsverhältnis, sind aber unflexibel installiert und binden den Anwender oftmals an einen Hersteller. Integrierte Reinigungsmittel-Mischsysteme, wie Ecoflex von Nilfisk, gehören zu den modernsten Entwicklungen in diesem Bereich. Sie gewährleisten die automatische und präzise Reinigungsmittelzufuhr während des gesamten Arbeitsvorgangs. Die Vorteile: Keine Fehldosierungen sowie ein hohes Maß an Flexibilität und eine einfache Bedienung. Und noch ein Tipp vom Profi: Fertig gemischte Reinigungslösungen sollten nicht über längere Zeit in den Maschinen verbleiben. Nur so kann ein Ausflocken bzw. Absetzen von Reinigungsmittel vermieden werden. Dies schützt nicht nur die Maschine vor zugesetzten Leitungen, sondern gewährleistet auch stets eine hochwertige Reinigung.

Smarte Systeme unterstützen Anwender

Intelligente Bedienkonzepte verbinden ebenfalls wirtschaftliches und wirksames Arbeiten. Sie sorgen dafür, dass alle wichtigen Grundeinstellungen einer Maschine vor unerwünschtem Zugriff geschützt sind und somit die Produktivität im laufenden Betrieb gewährleistet ist. Dazu gehören beispielsweise Reinigungsmittelkonzentration, Durchflussmenge, maximale Vor- und Rückwärtsgeschwindigkeiten, Saugkraftstufen und Bürstengeschwindigkeit. Ein weiterer wichtiger Punkt für Nachhaltigkeit und Effizienz ist der „richtige“ Wasserdurchfluss. In herkömmlichen Systemen findet der Wasserauftrag auf den Boden ohne geschwindigkeitsgesteuerte Mengenregulierung statt. Nimmt die Maschine also an Fahrt auf, reduziert sich die aufgebrachte Wassermenge pro Quadratmeter, wodurch die Reinigungswirkung sinkt. Im umgekehrten Fall lässt sich eine unhygienische Pfützenbildung nur durch leistungsstarke Saugaggregate vermeiden. Geschwindigkeitsregulierte Wasserflusssteuerungen merzen diesen Missstand aus. Das



Prinzip: Tritt der Anwender auf die Bremse, verkleinert sich der Durchmesser des wasserzuführenden Ventils, geht er hingegen aufs Gas, weitet sich das Ventil und der Wasserauftrag steigt. Auf diese Weise ist die aufgebrachte Wassermenge pro Quadratmeter stets gleich.

Tagesreinigung und Energieeffizienz – ein unschlagbares Team

Zu den wirtschaftlichen Aspekten gehört auch die immer populärer werdenden Tagesreinigung. Damit Industrieunternehmen in der Lage sind, ihre Personalkosten um teure Überstunden und Nachtzuschläge zu verschlanken, dürfen Reinigungsarbeiten keine unangenehme Geräuschkulisse verursachen. Vor diesem Hintergrund verfügen moderne Saugmotor-Systeme über einen schallgedämmten Antrieb sowie einen einstellbaren Flüstermodus, der den Schalldruckpegel auf ein Minimum absenkt. Der dadurch reduzierte Verbrauch des Saugmotors bringt nicht nur ergonomische, sondern auch wirtschaftliche Effekte mit sich: Die angepasste Saugkraft schlägt sich in einem reduzierten Energiebedarf nieder, der sich wiederum positiv auf Batterielebensdauer und Produktivität auswirkt.

Ein Blick unter die Haube

Einen weiteren Zukunftsfaktor in Sachen Energieeffizienz findet man in der optimalen Regulierung des Bürstenmotors je nach Bodenbelag. Stand der Technik: Der Bürstenmotor einer Scheuersaugmaschine arbeitet in der Regel stets mit gleicher Leistung. Diese Kontinuität hat bei einem Wechsel des Bodenbelags von „abrasiv“ auf „glatt“ zur Folge, dass die Bürsten ihre buchstäbliche Bodenhaftung verlieren und sich dadurch schneller drehen als notwendig – Spritzwasser inklusive. Der umgekehrte Fall führt dazu, dass Bürstendrehzahl und somit Reinigungseffizienz sinken. Dieser Herausforderung treten Reinigungsgerätehersteller wie Nilfisk mit einer automatischen Regulierung des Bürstenmotors entgegen: Aufgrund der situativ angepassten Drehzahl optimieren sich Energieverbrauch beziehungsweise Batterielaufzeit drastisch und die Produktivität steigt an. Die optimale Einstellung von Saug- und Bürstenmotor hat darüber hinaus energieeinsparende Wirkung auf den Antriebsmotor. Denn arbeitet der Saugmotor stets mit voller Kraft, benötigt der Antrieb eine unverhältnismäßig hohe Leistung, um die Maschine fortzubewegen.

Hybridkonzepte auf dem Vormarsch

Zukunftskonzepte finden sich auch bei den erwähnten Antrieben. Vor allem wenn es um die Frage Innen- und/oder Außenreinigung geht, finden Unternehmen mittlerweile sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch attraktive Lösungen in sogenannten Hybrid-Maschinen. Dazu gehört beispielsweise die Industrie-Kombinationsmaschine „CS7010“ von Nilfisk mit ihren leistungsstarken Innovationskonzepten rund um LPG- und Diesel-Hybrid, ePower-Batterie und Brennstoffzellen-Antrieb sowie die Aufsitzkehrmaschine SW5500 Hybrid.

Hohe Ergonomie zählt



Das sogenannte „schädigungslose“ Arbeiten spielt auch bei weiteren Aspekten moderner Maschinenkonzepte eine wichtige Rolle. Für die Konstruktion von Scheuersaugmaschinen bedeutet diese Anforderung zunächst, dass der Anwender bei einem größeren Maschinenpark alle Geräte intuitiv richtig bedienen können sollte. Dies wird ermöglicht, indem die zentralen Bedienelemente einer Maschine beziehungsweise einer Maschinengattung stets in der gleichen Logik angeordnet sind. Die Integration der Bedienpanels in ein Funktionslenkrad erlaubt zudem das einfache Steuern der Maschine, ohne die Hände vom Lenkrad nehmen zu müssen. Die Konzentration bleibt somit stets bei der zu reinigenden Fläche und Produktions- oder Lagerumgebung. Schutz für Mensch und Maschine bieten darüber hinaus die unverbaute Sicht nach vorne sowie Maschinenfunktionen wie die automatische Geschwindigkeitskontrolle in scharfen Kurven. Besonders wichtig für das kurz- und langfristige Wohlbefinden sind selbstverständlich auch Faktoren wie der individuell einstellbare Fahrerarbeitsplatz sowie eine niedrige Bauhöhe für das bequeme Ein- und Aussteigen.

Hygiene im Maschinenpark ist das A und O

In vielen Industriesegmente nehmen die Anforderungen an Hygienestandards drastisch zu – nicht nur in HACCP-sensiblen Bereichen. Deshalb stehen die effiziente Reinigung und Instandhaltung ganz oben auf der Agenda. Vor allem nach getaner Arbeit – beim abschließenden Säubern der Maschine oder ihrer Wartung und Instandhaltung – muss die Reinigungstechnik eine hohe Qualität und intelligentes Design aufweisen. Effiziente Entleerungs- und Reinigungsmechanismen für den Frisch- und Schmutzwassertank sowie abnehmbare Deckel und Dichtungen garantieren ein sauberes und belastungsarmes Vorgehen. Für die Erfüllung besonders strenger Vorschriften sollten hygienekritische Maschinenteile einfach zu reinigen sein. Die effiziente Reinigung der Saugleisten darf ebenfalls nicht vergessen werden, da sich auch hier gesundheitsschädliche Keime und Bakterien ablagern können. Im Zuge dessen haben Kunststoffsaugleisten die Nase vorn, da ihr Wechsel bzw. die Reinigungs- und Pflege deutlich komfortabler von der Hand gehen als bei Metall-Varianten. Ebenfalls entscheidend für eine Top-Hygiene ist das tägliche Entfernen von Grobschmutzansammlungen, um ein vollständiges Absaugen der Reinigungslösung und die vollständige Trocknung des Bodens zu gewährleisten.

Nass oder trocken?

Ja nach Art des Schmutzeintrags und Ort des Entstehens, gehören Sauger ebenfalls zu den Grundlagen der Reinigungs-ausrüstung. Handelt es sich lediglich um lose aufliegenden beziehungsweise nicht haftendem Schmutz, sind klassische Trockensauger aber auch leistungsstärkere Industriesauger die erste Wahl – etwa beim Aussaugen von Fahrzeugen oder bei der Reinigung von Bodenflächen und Deckenelementen. Oftmals zeigt sich jedoch bei den täglichen Reinigungsaufgaben, dass trockener Schmutz durch feuchte Ablagerungen ergänzt wird. In diesem Fall sollten Unternehmen einen Nass-/Trockensauger ins Visier nehmen. Im Unterschied zu Wassersaugern eignet er sich sowohl für Trockenschmutz als auch für die Feuchtigkeitsaufnahme. Klassisches Einsatzgebiet ist oftmals die Grund- und Unterhaltsreinigung von Logistikzonen. Dank ihrer vielseitigen Ausstattung und hohen



Modularität eignen sich die Maschinen im „Trockenbetrieb“ auch ideal zum Aussaugen von Arbeits- bzw. Bürobereichen. Im „Nassbetrieb“ erlaubt das Anbringen einer zusätzlichen Saugleiste die komfortable Beseitigung von Leckagen. Aufgrund dieser Flexibilität finden sich die Maschinen in vielen Lager-, Logistik- und Produktionsbereichen. Doch auch bei den Reinigungsarbeiten rund um die Fahrzeugflotte sind Nass-/Trockensauger effiziente Helfer.

Saugersysteme zur Produktförderung

Ein weiterer Arbeitsbereich von Saugerlösungen im (Intra)Logistik-Bereich ist die Produktförderung. Dazu gehört beispielsweise die Materialaufnahme aus Schüttgutbehältern, Transportgebinden oder Trichtern. Schaut man auf den Pharma- oder Foodbereich oder auch die Kunststoffverarbeitung, sind pneumatische Produktförderanlagen effiziente Helfer, um Pulver, Granulate, Kapseln oder Tabletten zu weiterverarbeitenden Prozess- oder Verarbeitungsmaschinen zu transportieren. Neben der benötigten Leistungsstärke sollten Unternehmen bei der Wahl der richtigen Lösung vor allem auf Hygiene-Faktoren achten. Denn in vielen Branchen spielt die sogenannte GMP-Konformität eine entscheidende Rolle, wenn es um den kontaminationsfreien Transport von Rohstoffen geht.

Mit Hochdruck zur perfekten Sauberkeit

Bei den Reinigungsarbeiten im Logistik-Umfeld darf die Hochdruckreinigung nicht fehlen. Je nach mobilem oder auch stationärem Anwendungsbereich sind die relevanten Maschinenparameter individuell zu berücksichtigen. Dazu gehören Arbeitsdruck und Wasserleistung, Temperatur und Antriebsart (bei Heißwassergeräten) sowie der Reinigungsmittelbedarf und die weitere Geräteausstattung. Um für jede Anforderung gerüstet zu sein, bietet Nilfisk Lösungen mit Wasserfördermengen bis zu 2.000 Litern in der Stunde und maximalen Arbeitsdrücken von 100 bis 220 bar. Achtung ist geboten, wenn der gelöste Schmutz nicht „verspritzen“ darf – dies gilt vor allem in Zonen mit hohen Hygieneanforderungen. In solchen Fällen – wie auch bei sehr hartnäckigen Verschmutzungen – ist Geräten mit gesteigerter Schwemmlistung und gemäßigttem Arbeitsdruck der Vorzug zu geben. Die Art der Verschmutzung sowie gesetzliche Reinigungsvorschriften entscheiden ebenfalls über die benötigte Wassertemperatur. Bei Fetten sind mindestens 65 bis 90 Grad Celsius notwendig. Ähnlich hohe Temperaturen erfordern hygienisch sensible Bereiche, damit Bakterien und Keime vollständig eliminiert werden können. Entfallen diese kritischen Randparameter, lassen sich leichtere Verschmutzungen mit geringeren Temperaturen sicher entfernen, wobei dann oftmals der Bedarf an Reinigungschemie steigt.

Customers first choice

Produkteigenschaften, die ein Reinigungsgerät zur ersten Wahl machen, sollten im besten Fall durch den Anwender mitbestimmt werden. Deshalb setzen Reinigungsgerätehersteller wie Nilfisk bei der Entwicklung neuer Lösungen auf die enge Interaktion mit ihren Zielgruppen. Produkte entstehen also nicht nur am Reißbrett, sondern vor allem durch die intensive Beobachtung der Märkte und Befragung von Kunden, Zulieferern und anderen Meinungsbildnern wie beispielsweise Verbände und

Forschungsinstitute. Ganz im Sinne geschlossener Qualitätsregelkreise (Plan-Do-Check-Act) fließen die Erfahrungen vorangegangener Entwicklungen in die erste Konstruktions- und Designphase eines neuen Produkts ein. Ist dieses dann reif für den Feldtest, werden erste Prototypen bei ausgewählten Kunden vor Ort auf Herz und Nieren getestet, wobei das Feedback direkt zum Engineering zurückgegeben wird. Erst nach dieser intensiven Test- und eventuellen Anpassungsphase erlangt das Produkt seine Serienreife und geht in die Produktion. Selbstverständlich muss dabei auch berücksichtigt werden, dass sowohl bei den grundlegenden Produkt- und Leistungsdaten einer Maschine sowie bei der ergonomischen Qualität das Kosten-Nutzen-Verhältnis ebenfalls eine wichtige Rolle spielt.

Autor: Daniel Rapp, Marketingleiter Nilfisk Deutschland, Österreich, Schweiz