

INNOVATIONEN BEI REINIGUNGSMASCHINEN

RESSOURCEN
INTELLIGENT SPAREN

In der Gebäudereinigung, ob bei Böden oder Oberflächen, spielen Wasser und Reinigungsmittel eine zentrale Rolle. Schnell können die verbrauchten Mengen jedoch beträchtlich sein. Vier Branchenakteure zeigen innovative Ansätze auf, um mittels intelligenter Maschinentechnik den Wasser-, Chemie- und Stromverbrauch zu optimieren und dabei für gleichbleibend gute Arbeitsergebnisse zu sorgen.

Neue Entwicklungen in der Maschinentechnik von professionellen Reinigungsgeräten zielen vor allem darauf ab, die Effizienz, Leistungsfähigkeit, Umweltfreundlichkeit und Benutzerfreundlichkeit der Hardware auszubauen. Zu beobachten ist ein wachsender Trend zu umweltschonenden Reinigungslösungen, um den Einsatz von Chemikalien zu reduzieren - bei sinkendem Energieverbrauch aufgrund effizienterer Motoren, Pumpen und anderer Komponenten. Zugleich führen weiterentwickelte Materialien und Bauweisen zu leichteren, aber dennoch robusten Reinigungsgeräten, was deren Handhabbarkeit, Manövrierfähigkeit und

Langlebigkeit steigert. Überdies sind all diese Entwicklungen darauf ausgerichtet, die Arbeitsbedingungen für die Reinigungskräfte, die Human Resources, zu verbessern.

NACHHALTIGKEIT

"Auch in der Reinigungsbranche gewinnt Nachhaltigkeit immer mehr an Relevanz und ist nicht länger nur ein Feigenblatt", sagt Rainer Kenter, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens im bayerischen Leipheim. Kenter ist seit bald 50 Jahren im Geschäft und hat diverse Innovationen auf den Reinigungsmarkt gebracht. Seit rund 45 Jahren vertritt das Handelsunternehmen exklusiv den italienischen Hersteller Comac, der für professionelle Bodenreinigungsmaschinen steht. "Reden wir von Nachhaltigkeit als mittlerweile hartem Wirtschaftsfaktor, was Reinigungsmaschinen betrifft, geht es vorrangig um Wassermanagement und damit um die Verringerung des CO₂-Fußabdrucks", fügt Kenter an. Für ihn heißt das: Es gilt, sich mittels innovativer Produkte am Markt Methoden zu bedienen, um dem hohen Verbrauch von Trinkwasser stark entgegenzusteuern.

Der i-Mop weist mit rund 20 Kilogramm Gewicht nur etwa ein Fünftel des CO₂-Fußabdrucks einer konventionellen Maschine und zugleich nur einen Bruchteil des Wasserverbrauchs einer konventionellen Maschine auf. "Die Wendigkeit und Leichtigkeit des handgeführten Flachwischmopps gehen beim i-Mop einher mit der Flächenleistung und der kraftvollen und gründlichen Reinigungsqualität einer professionellen Scheuersaugmaschine, vor allem in Randbereichen, die sich von einem großen Reinigungsroboter nur schwer erreichen lassen", erläutert Kenter.

Die Non-Stop-Cleaning-Maschine (NSC) sei in der Lage, wie eine kleine Kläranlage 300 Liter Wasser in der Maschine selbst aufzubereiten. Nach einer Stunde in großen Objekten im Einsatz sei bei konventionellen Maschinen das Wasser aufgebraucht, sodass viermal täglich nachgetankt und das mit Schmutz und Chemie angereicherte Abwasser entsorgt werden müsse. Dagegen könne die NSC-Maschine, die über ein fünfstufiges Filtersystem verfügt, bis zu einer Woche durcharbeiten, indem sie das Reinigungswasser mehrfach wiederaufbereitet. In Summe ließen sich so im Jahr bis zu 300.000 Liter Wasser einsparen. Eine weitere wassersparende Technologie, die von Kenter in den Markt gebracht wurde, sind Orbital-Einscheibenmaschinen, die trotz ihrer kompakten Bauweise über eine hohe mechanische Wirkung bei extrem geringem Wasserbrauch - bis zu einem Zwanzigstel des üblichen Verbrauchs - verfügen. Sie seien gut geeignet für die Zwischen- und Grundreinigung aller Bodenbeläge.

Gehe es um Nachhaltigkeit, sei auch der verringerte Einsatz von Reinigungschemie mit dem Ziel, chemiefrei zu reinigen,



In der Reinigungsbranche gewinnt Nachhaltigkeit immer mehr an Relevanz und ist nicht länger nur ein Feigenblatt. Rainer Kenter, Kenter

HERWETEC

Bodenversiegelungen und Sanierung





≅ HFRWFTFC

- 1K- und 2K Bodenversiegelungen für Asphaltböden, mineralische Böden und Industrieböden.
- Lagerhallen, Messeböden, Parkgaragen, Werkstattböden, Produktionshallen
- robust, einfach zu verarbeiten und schnell wiederherstellbar

Kleines Feldlein 16-20 D-74889 Sinsheim-Dühren info@herwetec.com www.herwetec.com ein wichtiges Thema. "Wir von Kenter sehen Systeme der chemiefreien Reinigung eher als Zukunft als automatische Dosiersysteme an Bord." Mit Blick auf den Sinnerschen Kreis (siehe Kasten hierzu) führe eine erhöhte mechanische Wirkung dazu, andere Faktoren wie die Chemie zu verringern oder gar zu eliminieren. Die Orbital-Maschinen verfügten über eine so hohe mechanische Wirkung, dass sie in fast allen Fällen vollständig auf Reinigungsmittel verzichten können. Zudem gebe es Alternativen zur klassischen Reinigungschemie wie ozonisiertes Wasser oder Reinigungsmittel mit Mikroorganismen als wichtigstem Wirkstoff.

Einen anderen Ansatz sieht Jan Martijn, Senior Product Manager EMEA & Asiazu arbeiten, je nach Verschmutzungsgrad der zu reinigenden Fläche. Vorteil der automatischen Dosiersysteme: Sie verfügen über eigene Reinigungsmitteltanks, die sich nach Bedarf leicht mit unterschiedlichen Reinigungsmitteln befüllen lassen.

Kritisch sieht Martijn dagegen die Wiederaufbereitung in sehr großen Reinigungssystemen, da damit oft technische Probleme einhergingen. Würden Wasser und Reinigungsmittel nicht korrekt dosiert, könnten bereits entfernte Verschmutzungen und Bakterien erneut wiederaufgebracht werden, was letztlich für ein suboptimales Reinigungsergebnis sorge. Auch sei der technische Aufwand für die Maschinenpflege zu hoch.

"Das Thema Nachhaltigkeit beim Wasserund Chemieverbrauch ist für uns ebenfalls extrem wichtig", sagt André Jezek, Leiter Vertrieb bei G. Staehle, Columbus Reinigungsmaschinen, "auch durch die Dynamik, die in den vergangenen Jahren auf diesem Gebiet entstanden ist." Das Familienunternehmen produziere für seinen konventionellen Gerätepark optional Wasser- und Chemiedosiersysteme, die immer mehr nachgefragt würden, in seiner Heimat Stuttgart. "Made in Germany" sei heutzutage nicht selbstverständlich, werde jedoch von den Kunden honoriert. CMS Berlin mit der RA 55 BM Cycle unsere erste Maschine aus 100 Prozent überschüssigen Produktionsmaterialen vorgestellt."

"Wir engagieren uns dafür, unsere Bedürfnisse und die unserer Kunden durch nachhaltige, effektive Lösungen zu erfüllen", unterstreicht Heinz Waschke, Strategic Account Manager bei Tennant, Unna. So habe sich Tennant verpflichtet, bis 2040 die Umwelt zu entlasten und klimaneutral zu produzieren. "Uns ist es bereits seit 2016 gelungen, die CO₂-Emissionen von Tennant-Maschinen um gut 30 Prozent zu senken." Beispielhaft nennt Waschke hier die Technologie ec-H2O NanoClean und automatische, geschwindigkeitsabhängige On-board-Chemie-Dosiersysteme. Erstere reinige Böden effektiv, spare Geld für chemische Lösungen und reduziere die Umweltbelastung durch die Reinigung. Durch Letztere werde nur so viel Chemie eingesetzt wie tatsächlich benötigt.



Vor 15 Jahren habe Kenter das erste Flottenmanagementsystem auf den Markt gebracht, inzwischen seien diese Maschinen zwar Standard, würden aber eher wenig genutzt. Was Predictive Maintenance betreffe - mittels Künstlicher Intelligenz (KI) lassen sich durch die Analyse von Sensordaten der Wartungsbedarf vorhersagen, der Reinigungsbedarf erkennen, Reinigungsarbeiten besser planen beziehungsweise Reinigungspläne optimieren und Ausfallzeiten minimieren -, werde das Thema als ein Kernelement der Robotik früher oder später in die konventionellen Systeme Einzug halten. "Noch scheint der Markt auch hier", so die Einschätzung von Rainer Kenter, "nicht reif dafür zu sein."

Und Jan Martijn ergänzt: "Heutzutage werden bei Reinigungsmaschinen Nachweispflichten immer wichtiger. Das heißt: Der Bediener kann anhand eines Dashboards gegenüber dem Objekteigentümer nachweisen, ob die Maschine in puncto Produktivität und Performance richtig eingesetzt wird." Zukünftig könnten technische Auffälligkeiten wie zu hohe Stromaufnahme einzelner Motoren oder schlechte Schmutzflottenabsaugung über das Flottenmanagementsystem abgerufen werden. "Diese Infos gehen bei Bedarf auch direkt an den zuständigen Servicetechniker, der die Fehlerquellen im Sinne von Predictive Maintenance bewertet und besser vorbe-



Einfach Knopf drücken und losfahren, die Voreinstellung der intelligenten Maschine macht's je nach Objekttyp möglich. Jan Martijn, Nilfisk

Pacific bei Nilfisk, Bellenberg. Wichtig sei es, den Wasser- und Chemieverbrauch über intelligente Systeme zu reduzieren, zum Beispiel über Smart Flow. Die Maschine reguliere geschwindigkeitsabhängig die voreingestellte Wasser- und Reinigungsmittelmenge pro Quadratmeter, sodass ein immer gleichbleibendes Resultat erzielt werde. Nilfisk gelte schon lange als Vorreiter bei sogenannten Chemical-Mixing- oder Ecoflex-Systemen, die es ermöglichten, nur mit Wasser, mit leichter oder stärker dosierten Reinigungsmitteln

rationell reinigen ____ Juni 2024

Dass viel eben nicht viel helfe, zeige klar der Trend zu Dosiersystemen. So ließe sich Wasser zum Beispiel gut dosieren und damit einsparen, indem Bürsten genutzt würden, die den Wasserkreislauf länger im Reinigungswerkzeug halten. Ein weiterer Trend sei, dass Reinigungsmittel "grüner" und damit umweltschonender würden, bis hin zu der Option, gänzlich chemiefrei mithilfe spezieller Pads zu arbeiten. "Generell beschäftigen wir uns bei Columbus stark mit dem Thema Nachhaltigkeit. So haben wir auf der letztjährigen Messe



reitet an die Wartung der Maschinen gehen kann, was wiederum teure Ausfallzeiten minimiert", weiß Martijn.

Künftig sei angedacht, dem Personal über das Bedienfeld in der jeweiligen Sprache oder über einen Bildschirm per Kurzvideoanleitung Informationen zu liefern, was bei einem Problem, noch vor Kontaktierung eines Technikers, zu tun ist. "Die Reinigungskräfte, auch solche ohne Erfah-

rung, werden geführt, was ihnen die Arbeit erleichtert und verhindert, dass eine nicht voll funktionsfähige Maschine eine schmutzige, nasse Fläche zurücklässt. Einfach Knopf drücken und losfahren, die Voreinstellung der intelligenten Maschine macht's je nach Objekttyp möglich."

Effektivität und gesteuerte Einsätze würden heutzutage, so André Jezek, immer wichtiger. Der Trend gehe weg vom klassischen Flottenmanagement hin zu Systemen, die immer mehr Daten über die zu reinigenden Flächen zur Verfügung stellen. Hinzu komme, dass die Anforderungen von Kundenseite an die Systeme immer detaillierter würden - auch in Bezug auf Transparenz, was den ressourcenschonenden Einsatz von Maschinen, Chemie und Wasser betrifft. Die genaue Passung werde auch durch das Eingeben von kundenspezifischen Daten erfüllt: Handelt es sich um Büros oder Konferenzräume? "KI hilft hier auf jeden Fall, zielgerichtet und effektiv zu reinigen."

Gestiegene Kundenanforderungen, Einsatz von Ressourcen – KI hilft auf jeden Fall, zielgerichtet und effektiv zu reinigen.

André Jezek, Columbus Reinigungsmaschinen





Durch Predictive Maintenance und die Prognose von zukünftigen Ereignissen ließe sich die Frage "Was wird wann passieren?" beantworten. Generell gehe der Trend zum frühzeitigen Erkennen von Handlungsbedarf, etwa bei Verschleiß, auf Basis von Laufzeiten und der Auswertung der Betriebsstunden. Getreu dem Servicemotto: Besser proaktiv als reaktiv handeln. Das heißt, die Kombination aus intelligenten Früherkennungssystemen und gezielt gesteuerten Wartungseinsät-

schine über Datenübertragung via Internet. "Das ist die Lösung, um Serviceprozesse zu digitalisieren und automatisieren und positive Kundenerlebnisse zu fördern", ergänzt Waschke.

Das Maschinentracking liefere die GPS-Standorte, Laufzeiten, Akkustände und Ladezyklen. Ein Ticketsystem durch QR-Codes an der Maschine helfe beim Auslösen von Serviceaufträgen in der Zentrale. "Diese Predictive Maintenance führt, richtig eingesetzt, zu einer Maschinen- und Bedienereffizienz mit weniger Nachfüllvorgängen und Stopps, mehr Betriebszeit und somit zu einer erstklassigen Produktivität von Maschine und Mitarbeiter", ist sich Heinz Waschke sicher.



Rainer Kenter hält die Innovation in den Werkzeugen wie Pads oder Bürsten und der Orbitaltechnik als Schlüsselelement für wichtiger, als den Anpressdruck und Verbrauch von Chemie und Wasser geschwindigkeitsabhängig zu regulieren. Viele Innovationen habe es in den vergan-

digkeitsabhängige Smart-Flow-Funktion hinaus auch an Walzensysteme, Tellerbürsten und die orbitale Technik. Letztere zeichne sich nicht durch drehbare Bürsten aus, sondern durch gezielte kleine kreisende Bewegungen mit hoher Drehzahl (2.500 Bewegungen pro Minute), auch Revolution-(REV)-Systeme genannt, aus. "Damit wird", so Martijn, "viel weniger Wasser verbraucht, bei längerer Laufzeit pro Tankbefüllung. Diese Funktion kommt am ehesten für glatte Bodenflächen infrage." Als Vergleich diene eine exzentrische Schleifmaschine als ähnliches System, die mit viel Bewegung einen hohen Reinigungseffekt erzielt.

Schrubbtechnik ist auch für André Jezek ein relevantes Thema, jedoch ließen sich generelle Aussagen, zum Beispiel über "den" Anpressdruck, nicht treffen, da jedes Objekt unterschiedliche Anforderungen hat. Eine gute Beratungsdienstleistung vor Ort zwischen Maschinenhersteller und Objektleiter, bei der die Einsatzwerkzeuge wie Walzen- oder Scheibenbürsten, Einscheiben- oder Exzentermaschinen abgestimmt werden, ist Grundlage für das beste

Relevanz entstehe auch durch den Faktor Personal vor Ort. "Was die Dokumentation des richtigen Einsatzes von Chemie und Wasser betrifft, sollte, um Sprachbarrieren zu umschiffen, auf möglichst nonverbale Kommunikation gesetzt werden: Piktogramme, nonverbale Erklärvideos oder intuitives Bedienen", weiß Jezek aus seiner Praxis. Hierbei sei es wichtig, mit intuitiv bedienbaren Maschinen dem Personal vor Ort die Arbeit weitestmöglich zu vereinfachen und beispielsweise maschinenübergreifend die gleichen Bedienelemente einzusetzen. Für die Anwender bedeutet das, jede Maschine ohne Anlernzeit bedienen zu können.

Geschwindigkeitsabhängige Regulierung von Anpressdruck und Verbrauch von Chemie und Wasser ist auch für Heinz Waschke ein wichtiger Faktor. "Die Fahrgeschwindigkeit regelt die Menge der zugeführten Reinigungslauge und des Frischwassers zu den rotierenden Bürsten. Dieses Volumen ist immer abhängig von der Voreinstellung und der jeweiligen Fahrgeschwindigkeit, weniger bei geringen Geschwindigkeiten und Kurvenfahrt, mehr bei höheren Geschwindigkeiten und Maximalgeschwindigkeit." Die gleichmäßige Verteilung der Reinigungslösung zu



Predictive Maintenance führt zu mehr Betriebszeit sowie mehr Effizienz und Produktivität von Maschine und Mitarbeiter.

Heinz Waschke, Tennant

zen ermöglicht eine proaktive Steuerung und somit Verbesserung der Servicequalität.

"Intelligente Systeme einzusetzen bedeutet den intelligenten Einsatz von Maschinen, um reibungslose und pünktliche Ergebnisse zu jeder Zeit und an jedem Ort zu erzielen", ergänzt Heinz Waschke. "Um dieses Ziel zu erreichen, bieten wir unseren Kunden das kostengünstige, innovative Flottenmanagement 'ToolSense' an." Als After-Sales-Plattform für Maschinenbauer, Maschinenhändler und Endkunden regele ToolSense die Maschinenverwaltung (Inventarisierung), das Wartungsmanagement und die Maschinenüberwachung. Dazu liefere ToolSense Auswertungen und Analysen zu jeder Ma-

genen zehn Jahren im Bereich der Werkzeuge gegeben, vor allem was Bürsten und Pads betrifft. Zu nennen seien hier Diamant- oder Melaminpads. "Pad befeuchten, mit dem Klettrücken an der Pad-Antriebsscheibe befestigen und los geht die chemiefreie Reinigung. Und das oftmals nur mit Wasser, ganz ohne Chemie", fasst Kenter zusammen. Micro-Brush-Pads reinigten dagegen mit Mikrofaserelementen. Sie behielten über große Flächen ihre gleichbleibend hohe Reinigungsleistung und benötigten nur geringe Mengen Reinigungsmittel. Gleichzeitig zeichneten sie sich durch eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit aus.

Geht es um die Schrubbtechnik, denkt **Jan Martijn** über die bereits erwähnte geschwinden Bürsten übernehme der Wasserverteilring. Hier werde die Reinigungslauge durch die Rotation der Bürsten über drei Öffnungen im Bürstenteller zwangsweise in die beborstete Fläche der Bürsten geleitet. "Damit die Reinigungslauge durch die schnelle Drehung der Bürsten, der sogenannten Fliehkraft, nicht außerhalb der Schrubbbreite geschleudert werden kann, sind alle unsere Bürsten am äußeren Rand sehr eng beborstet. Dieser so entstandene Ring hält die Reinigungslauge innerhalb der Schrubbbürsten", veranschaulicht Waschke.

ABSAUGTECHNIK

Für Rainer Kenter gehört eine vernünftige Absaugtechnik heute zum Reinigungsstandard, wobei es in den vergangenen fünf bis zehn Jahren keine nennenswerten Innovationen gegeben habe. "Das Absaugen ist fast wichtiger als die eigentliche Schrubbleistung." Oder anders gesagt: "Wenn ich eine herausragende Schrubbleistung habe

und das Wasser nicht ordentlich abgesaugt wird, ist der Boden nicht sauber."

Jan Martijn legt großen Wert darauf, dass in der Kurvenfahrt keine Wasserflecken zurückbleiben. "Ebenso wichtig, vor allem während der Tagesreinigung, zum Beispiel in Büros, ist die Geräuschminimierung an den Reinigungsmaschinen durch die Einkapselung der Motoren. Zudem lassen sich beispielsweise durch das sogenannte Nilfisk Silent-Mode-System die Saugleistung und somit auch die Geräuschentwicklung vor allem auf glatten Böden reduzieren, sofern nicht die volle Leistung benötigt wird." Vorteile: Längere Laufzeit, weniger Energieverbrauch und eben geringere Lärmemissionen. Auch ein Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit.

Generell gelte: Das Reinigungspersonal sollte nicht zu viel bedienen müssen. "Bei Nilfisk zeichnen sich intelligente Systeme auch dadurch aus, dass sich das Personal, wenn es etwa um die tägliche Wartung geht, über farbliche Touchpoints orientieren kann. Intuitive Bedienung inklusive." Wichtig sei es, so Martijn weiter, alle Bedienfelder mit den gleichen Funktionalitäten immer gleich abzubilden, um Anwendungsfehler möglichst auszuschließen oder zu minimieren.

Und André Jezek ergänzt: "Absaugtechnik funktioniert dann optimal, wenn sie leise und effizient ist und keinerlei Rückstände auf dem Boden hinterlässt. Unsere Maschinen erreichen unabhängig von der Bodenbeschaffenheit ein perfektes Absaugergebnis. Das erreichen wir durch die Kombination aus idealer Absaugtechnik, den konstruktiven Merkmalen des Saugbalkens und dem optimalen Einsatz des Zubehörs."

Das Absaugsystem der Maschine müsse die Fläche wie auch die Fugen absolut trocken saugen, nimmt **Heinz Waschke** den Faden auf. "Dazu müssen der Abnutzungsgrad der Abstreifblätter überwacht und diese regelmäßig gedreht oder getauscht werden." Wichtig hierbei: In jeder Rest-

SO MACHT FEEDBACK LAUNE

Mit Blink hast du den direkten Draht zu deinem Kunden

Kundenzufriedenheit ist das A und O einer erfolgreichen Zusammenarbeit. In der Blink App kannst du dich direkt mit deinem Kunden austauschen. Er kann eure Arbeit prüfen und ihr löst Probleme gemeinsam, bevor sie entstehen.

Du wirst sehen, Blink ist viel mehr als eine App für die Zeiterfassung. Blink macht das Daily Business zum Erfolg. Neugierig? **blink.de/kunden**







DER SINNERSCHE KREIS UND SEIN WIRKUNGSMECHANISMUS

Der Reinigungskreis nach Sinner, benannt nach dem Tensidchemiker Herbert Sinner (1900 bis 1988), dem ehemaligen Leiter der Waschmittel-Anwendungstechnik beim Unternehmen Henkel, ist ein Wirkungsmechanismus, mit welchem Reinigungsabläufe unter anderen in der Gebäudereinigung organisiert und durchgeführt werden. Der Sinnersche Kreis geht davon aus, dass vier Parameter – Chemie (Reinigungsmittel und dessen Konzentration), Mechanik (Lösung von Schmutz, Kontaktherstellung zum Reinigungsmittel), Temperatur und Zeit – hauptsächlich den Erfolg einer Reinigung bestimmen.

Alle Parameter sind voneinander abhängig, aber untereinander in ihrer Größe veränderbar. Sie machen den Erfolg eines Reinigungs- oder Desinfektionsvorganges aus, müssen im exakten Verhältnis zueinanderstehen und ergeben stets dieselbe Gesamtsumme. Das Funktionsprinzip findet seine Anwendung, wenn zum schonenden Reinigen beispielsweise schwächere Chemikalien länger auf die zu reinigenden Objekte einwirken, um ein gleichwertiges Ergebnis zu erzielen. Sind die Faktoren optimal auf die für den Anwendungsfall günstigste Methode eingestellt, garantiert das sowohl Reinigungserfolg als auch Wirtschaftlichkeit.

feuchte befinden sich Schmutz und Mineralien wie zum Beispiel Kalk. Wird diese nicht vollständig abgesaugt, trocknet beides in den Strukturen und Fugen des Bodens an und wird nicht vollständig bei der nächsten Unterhaltsreinigung gelöst. "Die Folge ist ein Aufbau der Verschmutzung ein langsamer Prozess, der oft aus Gewöhnungseffekten nicht rechtzeitig erkannt wird." Um das zu verhindern, liefere die parabolische Tennant-Abstreiferleiste mit ihrer hochwirksamen Absaugung sehr gute Ergebnisse und halte die Böden trocken. Das Schnellwechselsystem der Abstreifblätter erleichtere die tägliche Reinigung und stelle dauerhaft saubere Böden sicher.

"MINIATURISIERUNG" DER MASCHINEN

"Für mich ist die "Miniaturisierung" ein großes Thema in der Zukunft der Reinigung", betont **Rainer Kenter.** Es sei möglich, schneller zu reinigen, dabei Wasser und Reinigungsmittel zu sparen, was die Dimension einer Maschine mit einer ordentlichen Bürste auf einen Bruchteil reduziert. "In immer mehr Objekten wie Schulen, Bürogebäuden oder Krankenhäusern geht der Trend weg von manueller hin zu maschineller Reinigung, was bessere Ergebnisse nach sich zieht sowie Wasser und Energie einspart." Nicht umsonst sei der patentierte i-Mop von Kenter die meistverkaufte Reinigungsmaschine in Deutschland.

An dieser Stelle möchte sich **Jan Martijn** mit Verweis auf anstehende Produktinnovationen bei Nilfisk noch nicht in die Karten blicken lassen.

"Die 'Miniaturisierung' ist sowohl den Kundenwünschen als auch der Größe des Objektes, einschließlich seiner Gegebenheiten, geschuldet", führt **André Jezek** an. "Auch hier ist Ergonomie ein Riesenthema. Was Effizienz und Hygiene betrifft, liefert maschinelles Reinigen – anhängig vom Objekt – positivere Ergebnisse als manuelles." Stets zu berücksichtigen sei zudem, was im Leistungsverzeichnis des Kunden steht. Daher lässt sich für Jezek diese Frage nicht pauschal beantworten.

Als Abrundung der Nachläufermodelle präsentiere die Tennant-Company die CS5 Mini-Scheuersaugmaschine mit Reverse-Dry-System (Patent angemeldet). So könne die Bodenreinigung im Vorwärts- wie auch im Rückwärtsgang erfolgen. "Kombiniert mit kompaktem Design und dynamisch verstellbarem Griff ist sie die ideale Lösung für kleine, schwer zugängliche Bereiche", erklärt Heinz Waschke. "Zum Transport und Parken den Griff komplett einklappen und die nur 19 Kilogramm leichte Maschine unkompliziert verladen oder abstellen. Weniger Energieverbrauch, weniger Geräuschemission und höhere Produktivität durch die Eco-Select-Funktion werden abgerundet durch die einfach austauschbare Li-Ion-Batterie mit einer maximalen Laufzeit von bis zu 70 Minuten." Die CS5 sei der Mini mit großem Bedienkomfort - da, wo es eng wird: im Einzelhandel, in Hotels, Restaurants und Cafés sowie in der Gebäudereinigung.

ERGONOMIE UND BEDIENUNGS-FREUNDLICHKEIT

"Eine Reinigungsmaschine ist umso erfolgreicher", so Rainer Kenter, "je einfacher sie sich ohne viel Einweisung bedienen lässt." Wichtig dabei: die Ergonomie, das heißt die gute Bedienbarkeit auch durch ältere Arbeitskräfte. "Fakt ist, dass in wenigen Jahren bis zu 30 Prozent Arbeitskräfte in der Gebäudereinigung fehlen werden, sodass Inhaber von Reinigungsunternehmen gut beraten sind, die Arbeit des vorhandenen Reinigungspersonals als körperlich weniger belastend zu gestalten." Hinzu kommt: "Ältere werden immer länger arbeiten müssen oder sind gezwungen, nach Rentenbeginn wieder eine Arbeit aufzunehmen." Alle diese Faktoren sprächen für eine möglichst hohe Ergonomie der Arbeitsgeräte.

Auch für **Jan Martijn** sind ergonomische Arbeitsgeräte und Gesundheitsschutz, etwa um Rückenprobleme zu vermeiden, am Arbeitsplatz extrem wichtig, insbesondere bei folgenden Fragen, wenn es zum Beispiel um einen Aufsitzer geht: Wie lassen sich Lenkräder, Sitze und Fußpedale einstellen? Wie lege ich meine Hände auf? "Heutzutage soll das moderne, möglichst gut aussehende Arbeitsgerät hinsichtlich einfacher, intuitiver Bedienung Spaß machen, auch um Fehler zu vermeiden. Dazu gehört gleichermaßen, dass die tägliche Pflege möglichst leicht von

der Hand geht, inklusive werkzeugloser Funktionalitäten beim Wechseln von Komponenten." Einzelne von ihnen seien bei neuen Modellen von Nilfisk aus leichtem Kunststoff, nicht mehr aus schwerem Metall. "Gibt es doch einmal technische Probleme, stehen deutschlandweit mehr als 100 Techniker zur Verfügung – eine Serviceabdeckung, die viele Kundenunternehmen zu schätzen wissen", wie Martijn betont.

Zur Ergonomie gehöre, wie bereits erwähnt, ein intuitives Bedienfeld, um sprachliche Barrieren zu überwinden und die Anwendungen so einfach und komfortabel wie möglich zu machen. "Da Reinigungspersonal immer schwerer zu finden ist, ist es ein großes Plus, Maschinen mit eigenständigem Fahrantrieb einzusetzen und für einen hohen Komfort etwa bei den Sitzmöglichkeiten zu sorgen", fügt André Jezek an. Nicht zu unterschätzen sei auch die Optik der Maschinen, da die Reinigungskräfte mit diesen in hochfrequentierten Arealen wie Shoppingmalls oder Flughäfen gesehen und in Verbindung gebracht würden.

"Wir sind immer weiter bestrebt, die Maschinen mit zusätzlichen anwenderorientierten Features wie Sprühpistole oder Handabsaugung auszustatten, die es dem Anwender ermöglichen, bei seinem Reinigungseinsatz direkt auf diese Zusatzwerkzeuge zurückzugreifen und seine Arbeitseffizienz bestmöglich zu steigern." Zum Thema Ergonomie gehört für Columbus auch ein anwenderfreundliches Set-up vor und nach dem Reinigungseinsatz: So ermöglichten große Revisionsöffnungen am Frisch- und Schmutzwassertank

einen einfachen Zugang und eine hygienische Reinigung nach HACCP – besonders beim Einsatz in hygienesensiblen Bereichen wie Krankenhäusern ein wichtiges Thema.

Ergonomische Reinigungsgeräte könnten laut Heinz Waschke zusätzlich zu den Reinigungsrobotern Vorteile für die Gesundheit und Sicherheit der Endnutzer bieten. "So haben wir in den Maschinensteuerungen Programme hinterlegt, die von der Reinigungskraft nicht abgeändert werden können. Damit werden bei häufigen Anwenderwechseln Fehler vermieden, für eine kontinuierliche Reinigungsqualität ist gesorgt." Unterstützt werde Bedienerfreundlichkeit durch den Einsatz von Lithium-Ionen-Batterien. Dieser Batterietyp brauche keine Wartung, maximiere die Produktivität, habe eine lange Lebensdauer, vereinfache die Bedienung und sei sicher zu laden. Weitere Bedienhilfen seien zum Beispiel Symbole und Piktogramme auf den Maschinen, die schnell und einfach zeigen, wie die Maschine funktioniert

AUSBLICK: ROBOTIK UND KI

Für Rainer Kenter leisten Reinigungsmaschinen, und vor allem auch die Robotik, einen immer wichtigeren Beitrag zur Sauberkeit von Flächen und Gebäuden, denn sie arbeiten schneller und effektiver. Und sie versprechen in Zukunft überraschende innovative Lösungen, auch angesichts des weiter andauernden Fachkräftemangels.

Wer dem Mangel an Arbeitskräften in der Reinigungsbranche effektiv begegnen wolle, komme an intelligenten Systemen nicht vorbei, vor allem mit Blick auf die kontinuierlich steigenden Reinigungsaufgaben, unterstreicht Jan Martijn. "Hier würde ich eher von Cobots (Collaborative Robots) als von Robots sprechen, weil der kollaborative Ansatz – das Miteinander von Mensch und Maschine – wichtig ist, wenn es darum geht, die Arbeit zu erleichtern."

Tennant-Experte **Heinz Waschke** geht es um den "Ausbau unserer Flotte mit autonomen mobilen Robotern für die automatisierte Bodenreinigung, um den Bedürfnissen unserer Kunden noch besser gerecht zu werden." Damit einher gehe "die Weiterentwicklung unserer umweltschonenden Reinigungstechnologien, um den Einsatz von schädlichen Chemikalien zu reduzieren".

An erster Stelle zu nennen ist für André Jezek KI in Verbindung mit Robotik. "Sie liefert immer mehr Daten zum Auswerten, was letztlich der Nachhaltigkeit unter zu realisierenden Einsparpotenzialen zugutekommt." Auch schließe dieser Schlüsselfaktor, der zunächst an den Wasserund Chemieverbrauch denken lässt, den verantwortungsvollen Umgang mit dem immer knapper werdenden Personal ein. "Service, Nachhaltigkeit, KI – für mich sind das neben den qualitativen Aspekten die Themen, mit denen sich Unternehmen künftig auf dem Markt positionieren, weiterentwickeln und von den Wettbewerbern abheben müssen."

Simone Bittner-Posavec, Maintext markus.targiel@holzmann-medien.de



Schon die aktuellsten Branchennews in Ihrem E-Mail-Postfach? rationell reinigen

Jetzt anmelden unter: www.rationell-reinigen.de/newsletter