

INTERVIEW

**Herr Hörnecke, Herr Tautenhahn, in der WKO haben Sie neuerdings einen Reinigungsroboter im Einsatz - wie schnell ist er einsatzbereit?**

**Hörnecke:** Das geht ganz schnell. Unsere Mitarbeiter sind mittlerweile sehr gut darin, die Flächen einzuspeichern und die richtigen Einstellungen für Wasserverbrauch, Reinigungsmiteleinsetz oder Bürstendruck zu finden.

**Welche Flächen werden hier im Haus gereinigt?**

**Hörnecke:** Der Roboter - ein R3 von Lionsbot - ist im Erdgeschoss und im Foyer im ersten Stock im Einsatz. In beiden Bereichen sind Steinböden verlegt, dafür eignet sich das Gerät besonders.

**Erdgeschoss und erster Stock - alleine Aufzug fahren kann der R3 aber nicht?**

**Hörnecke:** Nein, leider noch nicht, denn das ist von den Aufzugsfirmen abhängig. Diese müssten Schnittstellen zur Verfürgung stellen, damit Aufzug und Roboter kommunizieren können. Dieses Thema wird auch noch spannend, da bis dato nicht klar ist, ob jede Firma eine eigene Schnittstelle haben wird, oder ob es möglich ist, dass sich alle auf einen Standard einigen. In Asien ist man da längst weiter. Hier klappt die Kommunikation schon.

**Tautenhahn:** Viele Aufzugshersteller haben es in der Vergangenheit auch als Problem gesehen, jemanden in ihre Software zu lassen. Aber der Druck des Marktes - und hier auch der Reinigungsbranche - nimmt zu. Insofern merkt man jetzt schon eine deutlich größere Bereitschaft zur Kooperation.

**In welchen Umgebungen würden Sie heute einen Roboter empfehlen?**

**Hörnecke:** Das kommt ganz auf den eingesetzten Roboter an. Wo wir unsere kleinen im Einsatz haben, sind sie schon ab 500 Quadratmetern sehr effizient. Genau darum geht es nämlich - um die Effizienz. Der Einsatz muss wirtschaftlich und ressourcenschonend sein. Wasser, Reinigungsmittel und Zeit müssen so sparsam wie möglich eingesetzt werden, damit es sich lohnt.

Der R3 lässt sich auf den Milliliter genau einstellen, so gering können sie von Hand gar nicht dosieren. Auch das Sprühverhalten - also wieviel Wasser pro Sekunde verwendet wird - ist exakt regelbar. Nicht

ROBOTER IN DER WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH

# DER AUTONOME KOLLEGE

Roboter sind in der Reinigung auf dem Vormarsch. Zwar eignen sie sich noch nicht für alle Einsatzgebiete, doch daran wird gearbeitet. Über den Einsatz der vielversprechenden Technologie in der Wirtschaftskammer Österreich (WKO) sprachen wir vor Ort mit Ingo Hörnecke und Oliver Tautenhahn von Reiwag.



Ingo Hörnecke ist Betriebsleiter der Reiwag.



Oliver Tautenhahn zeichnet für den Vertrieb der Reiwag verantwortlich.



**Der Roboter übernimmt primär solche Arbeiten, die für die Reinigungskräfte monoton sind und eigentlich viel kosten für das, was am Ende als Ergebnis herauskommt.** Ingo Hörnecke

zuletzt kann eingestellt werden, welcher Untergrund zu reinigen ist, denn jeder Boden verlangt andere Parameter. Davon hängt natürlich ab, wieviel von welchem Reinigungsmittel eingesetzt werden muss. In der Regel braucht man für die normale Unterhaltsreinigung nur Wasser. Bei der Grundreinigung kommt dann Reinigungsmittel dazu.

**Tautenhahn:** In der Regel reicht das tatsächlich für die ganz normalen Verschmutzungen. Reinigt man den Eingangsbereich, braucht man natürlich mehr – sowohl an Wasser als auch an Reinigungsmittel. Kommt man vom Eingangsbereich weg, geht es meist nur um ganz normalen Staub und da kann man dann wieder sehr sparsam agieren.

Gerade wenn wir den Roboter das erste Mal einsetzen, holen wir üblicherweise eine ganze Menge eingetrockneter Reinigungschemie vom Boden. Die Kunden sind immer überrascht, wieviel Schaum im Schmutzwassertank ist, aber durch das Wischen per Hand bleibt einfach viel Mittel am Boden zurück. Der Roboter entfernt das dann endlich.

#### Wie oft kommt der R3 in der WND zum Einsatz?

**Hörnecke:** In der Regel täglich. Und das sorgt dafür, dass wir dann nahezu nur mit Wasser reinigen. Vergrößert man die Intervalle, muss man dem höheren Verschmutzungsgrad natürlich mit entsprechendem Reinigungsmittel zu Leibe rücken.

#### Wie hoch bedifferenzieren Sie die Einsparungen?

**Hörnecke:** Beim Wasserverbrauch reden wir von mindestens 60 Prozent. Bei den Mannstunden muss man das differenziert betrachten. Klären muss kann der Roboter noch nicht alle Aufgaben des Personals ersetzen – was er auch gar nicht soll. Der Roboter übernimmt vielmehr primär solche Arbeiten, die für die Reinigungskräfte langweilig und monoton sind und die eigentlich viel Geld kosten für das, was als Ergebnis herauskommt. In der Zeit, in welcher der R3 hier die Foyers wäscht, können sich die Mitarbeiter um die anspruchsvolleren Aufgaben kümmern. Also um das, was bei einer normalen Reinigung immer irgendwie zu kurz kommt – sprich: Ecken, Glasflächen und Oberflächen, die höher als einen Meter liegen. Für diese Dinge ist oft keine Zeit, wenn man per Hand und mit Nachklärer wäscht. Durch den Roboterersatz werden hier fast 40 Prozent Arbeitszeit freigegeben, die den Reinigungskräften dann für solche Aufgaben zusätzlich zur Verfügung steht. Die absolut geleistete Arbeitszeit ist



Nach einfacher Aktivierung durch einen Mitarbeiter geht der Roboter selbstständig seiner Tätigkeit nach.

also die gleiche, es kommt aber zu einer deutlichen Qualitätssteigerung.

**Tautenhahn:** Das ist ein wirklich wichtiger Punkt, denn man muss den Roboter von der Effizienz her von den Mannstunden lösen. Ein Roboter kann eine Fläche theoretisch auch fünfmal am Tag abfahren und das kostet im Prinzip das gleiche, als wenn er nur einmal fahren würde – natürlich bis auf die Verbrauchsmittel beziehungsweise den Energieeinsatz. Macht das ein Mitarbeiter, kostet es das Fünffache. Mit anderen Worten: Der Roboter hebt die Reinigung im Objekt auf ein ganz anderes Qualitätsniveau – und das quasi zum gleichen Preis.

#### Hatten die Mitarbeiter am Anfang Probleme mit dem Roboter?

**Tautenhahn:** Am Anfang war schon sehr viel Skepsis zu spüren. Letztlich mussten wir den Mitarbeitern nur vermitteln, dass er ihnen ja eigentlich hilft, denn niemand ist wirklich scharf darauf, stundenlang hinter einem Nachklärer durch die Gänge zu marschieren. **Hörnecke:** Es war zu Beginn natürlich schon auch ein bisschen Angst dabei, ob der Roboter nicht Arbeitsplätze kosten wird. Aber sobald klar wurde, dass er die Arbeit nur erleichtert, war dies kein Thema mehr. Auch die Berührungängste mit der Technik waren schnell überwunden, denn die paar wenigen Handgriffe, die es braucht, um den R3 zu bedienen, sind ganz schnell gelernt. Insgesamt ist die Bedienung sehr intuitiv. Sie werden es nicht glauben, aber mittlerweile wird der Roboter schon wie ein Kollege behandelt. Er bekommt einen Namen und die Mitarbeiter reden mit ihm.

#### Für welche Flächen eignet sich der in der WND eingesetzte R3?

**Hörnecke:** Grundsätzlich kann man sagen, dass er für Flächen bis zu 1.300 Quadratmeter gut geeignet und sehr effizient ist. Es kommt aber immer auch auf die Art des Objektes an: Baumärkte, kleinere Lagerhallen oder Bürogebäude sind perfekte Einsatzgebiete. Bei größeren Flächen – also etwa für Garagen oder Konzerthallen – würden wir dann größere Roboter einsetzen. Solche haben wir bis jetzt bereits erfolgreich im Ausland im Einsatz.

**Tautenhahn:** Letztendlich kommt es immer darauf an: Welche Fläche muss ich reinigen und wieviel Zeit habe ich dafür? Wir haben beim R3 eine Akkulaufzeit von in etwa dreieinhalb Stunden und eine Quadratmeterleistung von 500 bis 800 Quadratmeter pro Stunde. Er schafft also 1.800 bis 2.000 Quadratmeter mit einer Akkuladung. Wenn das ausreichend ist, passt der R3. Wenn die Fläche größer ist, aber den ganzen Tag gereinigt werden kann, ist das auch kein Problem, denn dann fährt er einfach zur Ladestation. Dort kann er den Schmutzwassertank entleeren und Energie, Wasser und Reinigungsmittel wieder auffüllen. Danach macht er dort weiter, wo er aufgehört hat. In 70 bis 90 Prozent der Fälle können wir auf diese Weise eine Reinigungsfläche von 500 bis 2.000 Quadratmetern problemlos abdecken. Sollte die Fläche aber etwa sehr versteilt sein und der R3 muss oft ausweichen, braucht er mehr Rechenleistung und die Laufzeit reduziert sich. Wenn er zum Beispiel darauf programmiert ist, pro Woche nur einmal nass und sonst nur trocken zu



Über entsprechende Anschlüsse erfolgen die Befüllung und Entleerung des R3 automatisch oder per Hand.

wischen, verlängert sich die Laufzeit auf sieben bis acht Stunden.

**Wie funktioniert das mit der Servicestation, muss ein Mitarbeiter dabei sein?**

**Hörnecke:** Eigentlich nicht, denn das läuft vollautomatisch – sofern die Servicestation über alle Anschlüsse verfügt. Dann wird das Schmutzwasser abgesaugt, Frischwasser und Reinigungsmittel werden nachgefüllt und der Akku wieder aufgeladen. Die Servicestation kann man sich wie eine Waschmaschine vorstellen – ein kleiner Kasten, an den der Roboter einfach andockt. Die Steckverbindungen steuern ein und die Kommunikation zwischen Station

und Roboter beginnt. Natürlich kann man das alles auch händisch machen, wenn es nicht möglich ist, die Servicestation fix zu installieren.

**Wie sieht es mit anderen Böden aus?**

**Hörnecke:** Der R3 reinigt nur glatte Böden, Teppichböden kann er nicht. Für Letzteres hat Lionsbot aber einen ganz neuen Roboter entwickelt, der das übernehmen kann. Zwei davon sind schon zu uns unterwegs. Und die möchten wir hier in der WKO einsetzen, denn auf allen Gängen und in den Büros – und wir sprechen hier von bis zu acht Stockwerken – liegen Teppichböden. Das neue Gerät ist um etwa ein Drittel kleiner als der R3, damit es auch unter den Schreibtischen

saugen kann. Einzig die Türen muss ihm dann noch jemand aufmachen.

**Wie oft ist der R3 in der WKO im Einsatz?**

**Hörnecke:** Erdgeschoss und ersten Stock reinigt er hier täglich. Die Geschäftsführung ist damit sehr zufrieden und die neuen Saugroboter werden schon mit Spannung erwartet.

**Wie hoch sind die Anschaffungskosten und wie oft muss gewartet werden?**

**Hörnecke:** Im Moment kommt ein R3 auf 25.000 bis 30.000 Euro. Das sind die derzeit gültigen Preise, die aber ständig nach unten gehen. Die Vorgängermodelle haben zum Beispiel noch 48.000 Euro gekostet. Durch die ständige Weiterentwicklung und die höheren Stückzahlen werden die Preise weiter sinken.

**Tautenhahn:** Der Wartungszyklus ist sporadisch. Der Roboter kommuniziert über eine App und meldet sich, wenn es ein Problem gibt. Zum Beispiel könnte er melden, dass die Lippe kaputt oder ein Schlauch gebrochen ist. So können wir Probleme ganz schnell beheben. Am Ende des Tages ist er natürlich ein Scheuersaugautomat, der täglich mit Wasser und Schmutz in Kontakt kommt. Das Gerät wird von den Mitarbeitern täglich inspiziert, das dauert keine fünf Minuten. In dieser Zeit muss man den Filter herausnehmen und durchpöhlen, den Schmutzwassertank ausspülen und die Sensoren abwischen. Das erhält die Funktionalität des Gerätes.

**Ein Knackpunkt sind immer wieder die gespeicherten Daten. Wie ist das beim R3?**

**Tautenhahn:** Grundsätzlich sind alle Geräte von Lionsbot und insbesondere der R3 DSGVO-konform. Unsere Server stehen alle in Europa, dort werden die Daten gespeichert. In diesem Fall sind das konkret Reinigungsleistungsdaten. Zu Anfang erstellt man mithilfe der optischen Sensoren am Gerät eine Reinigungskarte. Diese Map wird entweder in der Cloud gespeichert oder auch nur lokal. Natürlich gibt es Kunden, die keine Cloudverbindung möchten. In diesen Fällen kann man dann nur direkt mit dem Gerät und einem Laptop arbeiten. Was dann allerdings nicht geht, ist die Auswertung der Reinigungsdaten. Sprich, es ist nicht möglich, die Per-



Der R3 ist in der WKO im Erdgeschoss und im Foyer im ersten Stock im Einsatz – in der Regel täglich.

formance anzusehen, den Verbrauch oder welche Störungen es gab. Hat man die Daten stattdessen in der Cloud, kann auch ein „over the air update“ gemacht werden. Das heißt: Welches Problem auch immer auftaucht – binnen Minuten können Techniker in Singapur es analysieren und gegebenenfalls über eine Softwareänderung lösen. Das geht ohne Internetanbindung leider nicht. Der R3 verarbeitet grundsätzlich Daten, die er bei der Durchführung der Reinigung sammelt. Wir werden klarenweise immer wieder auf die optischen Sensoren angesprochen – und ja, es handelt sich dabei um eine Kamera. Aber nein: Es werden keine Fotos gespeichert. Das, was der R3 gesehen und für die Steuerung benötigt hat, vergisst er sofort wieder. Daher gibt es kein Problem mit der Datensicherheit. In einem anderen Objekt ist der R3 auch bei einem Kunden mit Hochsicherheitszonen im Einsatz und dort wurde genau geprüft, welche Daten gesammelt werden.

#### Werden Sie in Zukunft mehr Roboter einsetzen?

**Hörnecker:** Ja, das haben wir vor. Wir sind durch das Investment unseres Eigentümers Viktor Wagner, der Anteile an Lionsbot hält, ein Pionier in diesem Bereich. Alle unsere Daten und Erfahrungen bringen wir in die Entwicklung in Singapur ein. Unsere Techniker sind in ständigem Kontakt mit den Entwicklern dort. Dadurch verbessern sich die neuen Generationen von Reinigungsrobotern stetig.

#### Gibt es die sogenannten Leobots, die wie Männchen aussehen, eigentlich noch?

**Hörnecker:** Die sind schon fast Museumsstücke. Diese Roboter hatten alle Namen – unserer hieß Franziska. Sie hat gesungen und mit den Menschen um sie herum kommuniziert, wenn jemand im Weg stand. Auf diese Spielereien verzichtet man jetzt.

**Taubenhahn:** Franzl hatte auf jeden Fall Charme und hat die Leute unterhalten, was

für die Akzeptanz von Reinigungsrobotern durchaus wichtig war. Weil sie so aber nicht vernünftig zum Reinigen gekommen ist, hat die Effizienz darunter gelitten. Übrigens ist auch der R3 ein kleines bisschen verspielt. Am Display kann man zum Beispiel Augen programmieren und rollen lassen, wenn jemand im Weg steht. Oder es wird dort ein kleines Feuerwerk angezeigt, wenn er mit der Arbeit fertig ist.

#### Was kommt als Nächstes?

**Hörnecker:** Wir würden uns Fensterreinigungsroboter wünschen. Für große Flächen wäre das toll. Aber da sind noch einige Probleme zu lösen. Zum Beispiel wie man das benötigte Wasser zum Roboter an der Hochhausfassade bringt. ■

**Johanna Mitterbauer**  
johanna.mitterbauer@rationell-reinigen.at

## IHR DIGITALER PROZESSMANAGER



AUFGABEN VERWALTEN  
& PROZESSE OPTIMIEREN



ARBEITSPLÄNE & CHECKLISTEN  
IN MEHREREN SPRACHEN



DIKTALE DOKUMENTATION  
& RECHTSICHERHEIT



QUALITÄTSKONTROLLE  
& FOLGE ANMELDUNG



ONLINE-SCHLEIFEN  
& KUNDENFEEDBACK



Jetzt alle Lösungen  
von hollu entdecken!  
#hollu oder [www.hollu.at/mob](http://www.hollu.at/mob)



hollu Systemhygiene GmbH | Tel. 08905288090 | [www.hollu.com](http://www.hollu.com)

so geht sauber.

