



Fotos: Abfallservice Salzburg

Saubere Sache: Ein Kran, der per Fernbedienung gesteuert wird, hebt den Behälter des Unterflurcontainers hoch und entleert ihn in den Presscontainer, der auf dem Fahrzeug aufgebaut ist. Mit dem Müll kommt der Fahrer somit überhaupt nicht in Berührung.

## SALZBURGS ABFALL VERSCHWINDET IM UNTERGRUND

Die Idee, den Müll mittels Unterflurcontainer unter der Erde verschwinden zu lassen, stieß bei den Verantwortlichen der Salzburger Abfallwirtschaft gleich auf Anklang. Doch bei der Umsetzung happerte es zunächst: Man war nicht mit allen Anbietern der Container zufrieden und auch der Dienstleister, der für die Entsorgung der speziellen Systeme beauftragt wurde, konnte den Anforderungen der Stadt nicht gerecht werden. Durch die Anschaffung eines eigenen Entsorgungsfahrzeugs und weiterer Container konnte ein ausgezeichnetes Ergebnis erzielt werden.

Selbst das für seinen Schnürregen bekannte Salzburg kann für den bisherigen Sommer eine sonnige Bilanz ziehen – 25 Grad und mehr waren im Juni und Juli keine Seltenheit. So angenehm das anhaltende Schönwetter auch ist, so haben die hohen Temperaturen dann doch ein paar Schattenseiten: Etwa die steigende Geruchsbelastung, die durch Müll verursacht werden kann. Ein nur logischer Umstand: Die städtische Müllabfuhr rätigt das ganze Jahr über im selben Intervall ihre Entsorgungsfahrten, der Verrottungsprozess des Abfalls wird durch die hohen Temperaturen jedoch beschleunigt. Und dieser macht sich so manches Mal geruchlich bemerkbar. Anders verhält es sich bei Unterflurcontainern. Wie der Name schon andeutet, befinden sich die Müllcontainer unter der Erde. In der Stadt Salzburg sind um die 80 dieser Systeme in Wohnsiedlungen integriert, weitere 30 im Bau und 25 in Planung. „Dadurch, dass sich das System unterirdisch befindet, ist der Ab-

fall gekühlt, somit kommt es zu keiner Geruchsbelastung – gerade jetzt im Sommer ist das ein großer Pluspunkt“, führt Ing. Bruno Lederer, Verantwortlicher beim Abfallservice Salzburg, einen der Vorteile aus. Andererseits friert der Abfall im Winter durch die annähernd gleichbleibende Temperatur nicht fest.

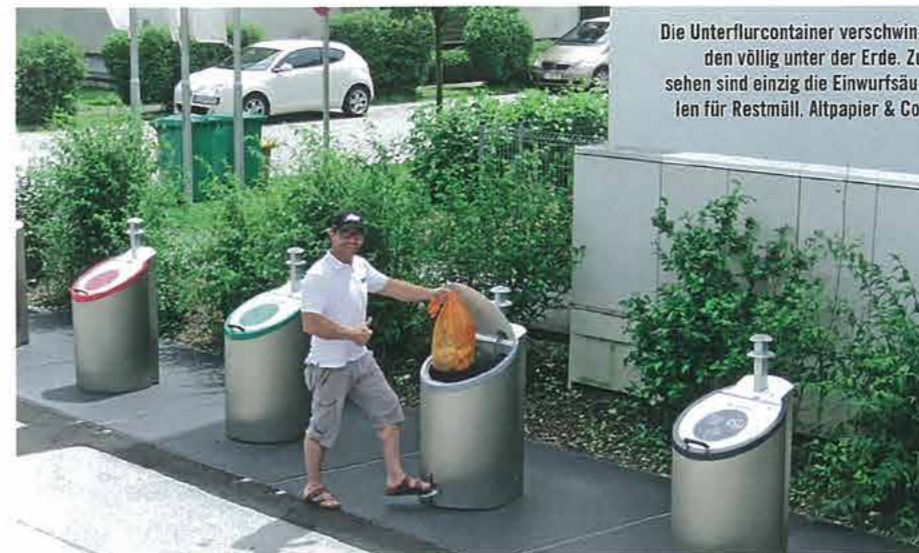
### UNTERFLURCONTAINER: VIELE VORTEILE

Die Liste der weiteren Vorzüge von Unterflurcontainern gegenüber konventionellen Rollcontainern ließe sich noch lange fortsetzen: So integriert der in die Erde eingebaute Entsorgungscontainer das Abfallkonzept in die Umgebung und gestaltet dieses attraktiv. Denn lediglich die Einwurfsäule für Biomüll, Restmüll, Glas, PET und Altpapier sind sichtbar. Der Abfall lagert bis zur Abholung im in den Boden versenkten Teil des Unterflurcontainers. Dank der platzsparenden Einwurfschächte und der unterirdischen Verbauung wird weit weniger Fläche benötigt als bei Rollcontainern – gleichzeitig kann mehr Müll

bis zur Entsorgungsfahrt eingeworfen werden. Ein Unterflurcontainer fasst die gleiche Menge wie fünf 1.100-Liter-Container. Ein Unterflurcontainer braucht nur halb so viel Bodenfläche und nur ein Zehntel des Freiraums der entsprechenden Menge herkömmlicher Abfallbehälter. Das System bietet sich ab 25 Wohnungen an. Diese sauberen Sammelstellen begünstigen die Mülltrennung nachweislich. Durch die Zentralisierung der Sammelstandorte werden die Kosten für Entleerungsfahrten erheblich gesenkt.

### VILLIGERS SPEED LIFTER ÜBERZEUGT

In der Stadt Salzburg sind Systeme verschiedener Anbieter zu finden, besonders überzeugt hat das Produkt des Schweizer Herstellers Villiger. Die mehrmonatige Testphase hat das Kransystem Speed Lifter mit Bravour gemeistert. Sodass ein auf die Stadt zugeschnittenes Fahrzeug von Villiger mit Speed Lifter erworben wurde. Ein wesentlicher Unterschied zu konventionellen Kransystemen ist



Die Unterflurcontainer verschwinden völlig unter der Erde. Zu sehen sind einzig die Einwurfsäulen für Restmüll, Altpapier & Co.

der computergesteuerte Ablauf. Dieser wurde für den Anwender simpler gestaltet, was die Bedienung und das Arbeiten mit dem Speed Lifter leicht macht.

### SPEED LIFTER: EIN GEWINN FÜR ALLE

Der Speed Lifter funktioniert wie ein Roboter über Automation und überzeugt durch das schnelle Anfahren zum Container, den sehr schnellen automatischen Entleerprozess und auch den kurzen automatischen Ablauf zurück zur Parkposition des Speed Lifters. Der gesamte Ablauf – vom Anhalten des Entsorgungsfahrzeugs, Entleeren des Containers bis zur Weiterfahrt – kann so auf ca. zwei Minuten gesenkt werden. Dies hat große Vorteile für die Umwelt – denn weniger Standzeit bedeutet weniger Abgase und kürzere Lärmbelastung der Anwohner in den Siedlungen sowie weniger Kraftstoffverbrauch und Zeitaufwand für den Entsorger.

### ARBEITSERLEICHTERUNG DANK SPEED LIFTER

Nicht nur der Zeitaufwand wird minimiert, auch die Fahrer werden entlastet: Über 80 Prozent der Tätigkeit wird durch den teilautomatisierten Betrieb des Speed Lifter-Krans übernommen. Denn nur das Anfahren zur Containeraufnahme erfolgt manuell. Der Speed Lifter entleert den Container vollautomatisch und stellt den Container zentimetergenau wieder dorthin, wo er ihn angehoben hat. Auch der Weg zurück in die Parkposition des Krans läuft vollautomatisch und sehr schnell ab. Das bedeutet eine enorme Erleichterung für die Fahrer. Sie können sich somit besser auf die sicherheitstechnischen Aspekte ihrer Arbeit konzentrieren und ermüden viel weniger. Zudem erkennen sie viel früher, wenn sich ein Passant in Gefahr begibt.

### EINE KOMPLETT SAUBERE SACHE

Ein weiterer Vorteil, der die Müllentsorgung

leichter macht: „Es ist eine komplett saubere Angelegenheit. Mann kommt mit dem Müll überhaupt nicht mehr in Berührung. Alle Arbeitsschritte passieren über den Speed Lifter Kran“, berichtet Bruno Lederer vom Abfallservice Salzburg. „Einsparpotential ist für die Stadt auch dadurch gegeben, dass nur ein Fahrer die gesamte Entsorgung erledigt – anstatt dreier Mitarbeiter, wie es bei der Müllabfuhr normalerweise der Fall ist.“

### EFFIZIENZ, SICHERHEIT UND ENERGIE SPAREN

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal: Die Container werden nicht hinten im Fahrzeug über die Bodenklappen entleert, sondern vorne. Dies geschieht unter anderem aus Effizienz- und auch aus Sicherheitsgründen, denn ein kleiner Schwenkbereich bedeutet gleichzeitig ein kleiner Gefahrenbereich. Der Speed Lifter Kran wird dadurch auch selbst geschont, da er fast nur im Niederlastbereich arbeitet. Außerdem ergibt sich dank der Konstruktion ein geringerer Energieaufwand dank kurzer Wege.

Nach der Entleerung wird der Müll mit einem Schild – wie bei dem in Salzburg ausgelieferten Modell – oder über Schnecken mit größerem Verdichtungsverhältnis, nach hinten gepresst.

### UNTERFLURCONTAINER GEORDERT

Nachdem das Villiger-Kransystem zum Entleeren von Über- und Unterflurcontainern überzeugt hatte, ließ man sich beim Schweizer Unternehmen auch bezüglich Unterflursysteme beraten. Innerhalb kurzer Zeit wurden dann auch die ersten Unterflursysteme des Unternehmens eingesetzt. Diese führen nur zu positiven Rückmeldungen von Anwohnern, die diese täglich nutzen, da die Systeme von Villiger nicht nur einwandfrei funktionieren, sondern auch sehr benutzerfreundlich sind. Es ist jedoch klar die Sache

der Wohnliegenschaftsbesitzer, welches Unterflursystem eingesetzt wird. Das Abfallservice steht ihnen stets beratend zur Seite.

### TOP KUNDENSERVICE

Neben der hohen Produktqualität konnte Villiger mit seinem guten Kundenservice vor Ort punkten. „Die Beratung und Betreuung erfolgt umgehend und wird bis ins kleinste Detail erfolgreich erledigt“, berichtet Bruno Lederer. „Sollte eine Anfrage nicht telefonisch oder per Email zu lösen sein, ist innerhalb kürzester Zeit jemand vor Ort, der das Problem erfolgreich löst.“ Ein großes Plus ist, dass Villiger sowohl den Kran für die Entleerung der Behälter, sowie die Behälter (Unterflur und Überflur) produziert und vertreibt. Dies bedeutet eine enorme Entlastung für die Organisation und Administration. Das Abfallservice muss sich so nicht mit verschiedenen Ansprechpartnern befassen, sondern kann alles mit einer Firma abklären und lösen.

### FÜLLSTANDSMESSUNG BINANDO

Damit das Magistrat bei zukünftig steigender Container-Zahl logistisch effizient arbeiten kann, sind vernetzte Online-Füllstandsmessungen ein Muss. Binando optimiert die Logistik von Unternehmen aus der Abfallwirtschaftsbranche. Einer der erfolgreich implementierten Use Cases sorgt für eine Reduktion der beim Einsammeln wesentlichen Ressourcen Zeit und Treibstoff. Gleichzeitig erhöht Binando durch die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen die Lebensqualität in Städten. Inzwischen werden bereits weitere Use Cases für ein Portfolio von „Smart Waste Lösungen“ aufgebaut. Genutzt werden dabei vor allem aktuelle Technologien des Internet of Things.



In Salzburg wurde im März ein Fahrzeug mit dem Kransystem Speed Lifter nach mehrmonatigem Test übernommen.