

## „Smart Waste“ – Intelligente Abfallsammlung erhöht Umweltfreundlichkeit und spart Geld

*Im Rahmen eines Pilotprojektes wertet ein Wertstoffscanner die Qualität der Mülltrennung aus. Nutzerinnen und Nutzer erhalten Tipps per SMS und Müll-App direkt auf ihr Handy. Auch die Glassammlung wird schlau. Ziele: Wertstoffe erhalten, Abfallentsorgung verbessern und das Klima schützen.*

Die Stadt Villach engagiert sich auf vielen Ebenen für die Steigerung der nachhaltigen Nutzung von Ressourcen. Dazu zählt auch der richtige Umgang mit anfallendem Abfall. Nach aktuellen Analysen landen noch immer bis zu 70 Prozent falsche Abfälle im Restmüll, also der schwarzen Tonne. Die eine Hälfte davon sind Wertstoffe wie Altpapier und Plastikverpackungen. Die andere Hälfte sind Bioabfälle, die folglich nicht mehr verwendet werden können.

Saubermacher konnte bei ersten Piloteinsätzen eines so genannten Wertstoffscanners gemeinsam mit dem direkten Feedback an die teilnehmenden Haushalte in der Steiermark die Fehlwürfe halbieren. In Villach wird nun in einer Kooperation zwischen Saubermachern und der Stadt ein größerer Testlauf gestartet. Das Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen der „SMART CITIES INITIATIVE“ durchgeführt.

„Auch vermeintlicher ‚Müll‘ kann wertvolle, wiederverwertbare Stoffe enthalten. Mit dem smarten Wertstoffscanner helfen wir in Zusammenarbeit mit Saubermacher den Bürgerinnen und Bürgern dabei, ihren Hausmüll noch besser zu trennen. Das spart Ressourcen und schont in weiterer Folge die Brieftasche“, sagt **Bürgermeister Günther Albel**.

„Die direkte Rückmeldung ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor, weil umweltfreundliches Verhalten unmittelbar belohnt und positiv verstärkt wird. Das Konzept ist weltweit einzigartig“, so **Hans Roth, Saubermacher**.

**Theresia Vogel**, Geschäftsführerin des Klima- und Energiefonds: „Digitalisierung kombiniert mit dem Schließen möglichst regionaler Materialkreisläufe sind wesentliche Schlüssel, um die ambitionierten Klimaziele der Bundesregierung erreichen zu können. Die Stadt Villach und Saubermacher zeigen, wie sie smart in den Alltag der Menschen integriert werden kann. Ein tolles Projekt, großartige Partner und schon jetzt ganz hervorragende Ergebnisse. Gratulation an die Projektpartner und an die Villacher, die aktiv mitarbeiten.“

In einem ersten Schritt wurden in den vergangenen Wochen rund 500 Hausmüllbehälter in Villach mit den notwendigen Chips, die den Namen „FRITZ“ (Fortschrittlich, Recyclingfördernd, Innovativ, Technologisch, Zukunftsorientiert) tragen, ausgestattet. Die Chips befinden sich an den Mülltonnen und verfügen über eine Identifikationsnummer. Mit dieser kann eine Mülltonne einem Haushalt zugeordnet und so das persönliche Mülltrennergebnis mitgeteilt werden.

Derzeit läuft der eigentliche Probetrieb: In einem eigens umgerüsteten Müllwagen ist ein so genannter Wertstoffscanner installiert. Dieser untersucht während des Entleerungsvorganges der einzelnen Mülltonnen die materielle Zusammensetzung des Hausmülls. Der Scanner ist dank spezieller Sensoren/Kameras und einem neuronalen Netzwerk zwar „smart“, erkennt aber keine Details des Hausmülls. „Das bedeutet: Der Scanner erkennt Abfallmaterialien, also ob es sich um Glas oder Papier handelt. Er weiß nicht, ob zum Beispiel eine bestimmte Zeitung oder ein Dokument im Müll gelandet sind“, erklärt Horst Niederbichler von den Villacher Saubermachern. Der Wertstoffscanner wurde gemeinsam von Fahrzeugbauer Stummer, Joanneum Research, TU Graz und Saubermacher entwickelt.

Die Teilnehmenden bekommen im Anschluss eine persönliche Rückmeldung per SMS. Sollte die Zusammensetzung des Mülls noch nicht optimal sein, wird aber nicht mit dem Zeigefinger belehrt. Vielmehr werden den Mitmachenden auf konstruktive Weise Wege zur besseren Trennung aufgezeigt. Das gesamte Projekt läuft bis Ende des Jahres 2021. Dann wird sich anhand der erhaltenen Daten zeigen, ob durch die laufende Information über das Trennverhalten die Restmüll-Menge im Pilotgebiet verringert werden konnte.

Bedenken rund um das Thema Datenschutz konnten im Vorfeld ausgeräumt werden. „Die Teilnahme am Pilotprojekt ist freiwillig. Die Zustimmung zur Verarbeitung der Daten wird über die MüllApp eingeholt. Die einzelnen Ergebnisse der Abfalltrennung werden nicht veröffentlicht. Jeder Haushalt bekommt seine auf ihn zugeschnittene Rückmeldung sicher per SMS oder in einem direkten Feedback, zum Beispiel ganz klassisch per Brief, von der Abfallberatung“, sagt Niederbichler.

## Hightech-Sensoren auch für Glascontainer

Gleichzeitig mit dem Wertstoffscanner testet Saubermacher im Zuständigkeitsbereich des Abfallwirtschaftsverbandes Villach eine weitere Möglichkeit zur Steigerung der Entsorgungseffizienz: In die rund 1100 Altglas-Container wurden Sensoren eingebaut. Diese erkennen, wenn die Container für das Altglas voll sind und melden dies an eine intelligente Plattform. Dieses von SLOC, einem steirischen Start up, mit dem Praxisinput von Saubermacher entwickelte IoT-Tool, vernetzt verschiedene Parameter, z. B. Behälterfüllstand, max. LKW-Nutzlast etc., Es erstellt einen gesamthaft optimierten Tourenplan. Im konkreten Pilotversuch testet der Kärntner Abfallwirtschaftsbetrieb Huber Entsorgung die innovative Logistiko Optimierung.

„Das heißt also, dass es in Zukunft möglich sein wird, Glascontainer nach Bedarf zu entleeren und nicht nach festgelegten Intervallen“, sagt Bürgermeister Günther Albel, der auch Vorsitzender des Abfallwirtschaftsverbandes ist.

Mit der neuen Technologie kann man früher auf bereits voll werdende Container reagieren und vermeidet „wildes“ Abstellen von Flaschen. Gleichzeitig kann man auf Abholfahrten verzichten, wenn Container noch halbleer sind. „Auch so sparen wir Ressourcen und schonen die Umwelt“, ist Bürgermeister Albel überzeugt.

Die Organisation der Altglasentsorgung obliegt in Österreich dem Sammel- und Verwertungssystem Austria Glas Recycling (AGR). Die vielversprechenden Ergebnisse eines Pilotprojekts in Niederösterreich haben die AGR und den Abfallwirtschaftsverband veranlasst, das Projekt in Villach zu starten.

„Gemeinsam mit unseren Partnern initiieren wir digitale Lösungen mit denen es gelingt, Wertschöpfungsketten in der Abfallwirtschaft zu verbessern. Das Projekt zur intelligenten Glassammlung zeigt, wie Digitalisierung die Effizienz erhöht und Abläufe vereinfacht“, so Hans Roth.