

CONTAINER

Kundenzeitschrift von GETAG Entsorgungs-Technik

Weltweites Müllaufkommen soll
bis 2050 um 70 Prozent wachsen

3

Gegensätzliche Entwicklung von
Umweltbelastung und Fussabdruck

6

Hürden bei der Wiederverwertung
von Plastikmüll

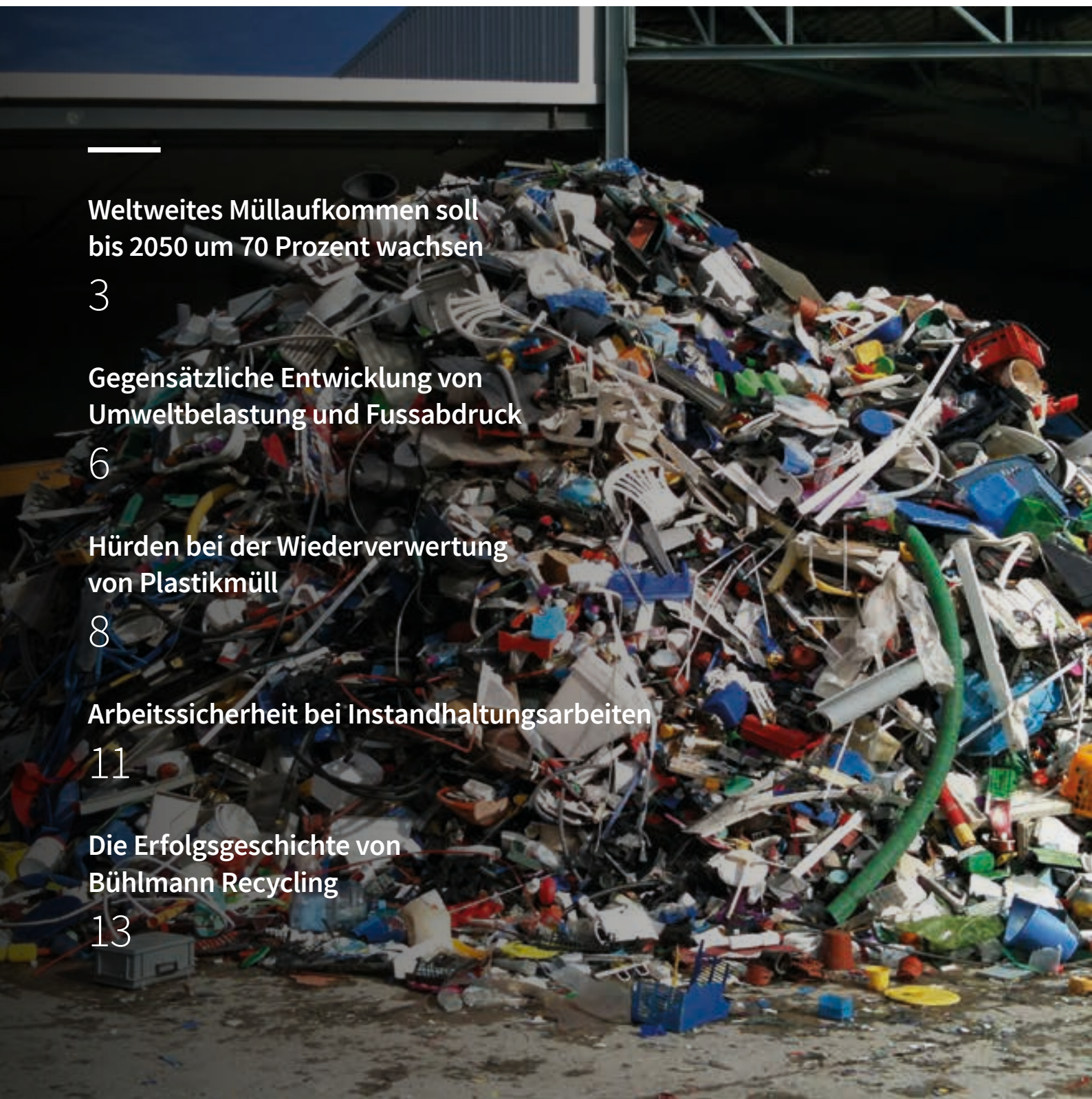
8

Arbeitssicherheit bei Instandhaltungsarbeiten

11

Die Erfolgsgeschichte von
Bühlmann Recycling

13



Editorial von Yvan Grepper

Die Schweiz muss für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen. Als eines von 17 Nachhaltigkeitszielen, welche die Schweiz als UN-Mitglied mit Ihrer Agenda 2030 zugesichert hat, ist das kein Wunschdenken sondern eine vertragliche Pflicht. Und trotzdem nimmt das Abfallvolumen in unserem Land stetig zu. Genauer gesagt korreliert die Abfallmenge ziemlich genau mit unserem Wohlstand. Aufgrund des hohen Lebensstandards hat die Schweiz mit 716 kg Abfall pro Person eines der höchsten Siedlungsabfallaufkommen der Welt. Trotz der grossen Abfallmenge pro Person sind wir immer noch besser unterwegs als viele Länder auf der Welt – insbesondere auf anderen Kontinenten. Aufgrund des starken Industriewachstums sowie der überproportionalen Zunahme des Wohlstandes wachsen dort die Abfallberge um ein Vielfaches schneller an. Zudem ist die Entsorgung viel schlech-

ter organisiert und entsprechend wird noch sehr wenig rezykliert. Dass wir trotz unserer hohen Recyclingquote immer noch nicht alles herausholen, was möglich ist, zeigt beispielsweise die Problematik des Plastikrecyclings. Sicher ist: Die Suche nach Lösungen für den sinnvollen Umgang mit Abfall muss weitergeführt werden. Und: Wir müssen aufhören, die Ökonomie stets vor die Ökologie zu stellen. Ich wünsche Ihnen viel Spass beim Lesen der aktuellen Kundenzeitschrift Container.

Herzliche Grüsse
Yvan Grepper, Unternehmer

Nebenbei: Wie nachhaltig ist eigentlich «sicheres Arbeiten»? Bei Instandhaltungsarbeiten von Maschinen der Entsorgungstechnik werden Sicherheitsmassnahmen oft als Kos-



tentreiber und Effizienzbremse wahrgenommen. Die Wahrheit ist: Sicheres Arbeiten verhindert Unfälle und das wirkt sich auch auf die Produktionskosten aus. Mehr zum Thema erfahren Sie in dieser Ausgabe unserer «Kundenzeitung Container» und im Workshop «Lebenswichtige Regeln für Unterhaltsarbeiten von Entsorgungstechnik» am 6. Juni 2019 in Fulenbach.

Impressum Magazin CONTAINER

Erscheinungsdatum: April 2019 **Auflage:** 5000 Exemplare, erscheint jährlich

Herausgeber: GETAG Entsorgungs-Technik AG, Industrie Allmend 35, CH-4629 Fulenbach

Verantwortlich für den Inhalt: Yvan Grepper, Geschäftsführer

Idee, Konzept und Redaktion: Martin Aue, www.marketlink.ch **Gestaltung/Layout:** artos media, www.art-os.ch

Textquellen: EUWID Recycling und Entsorgung (Artikel Weltweites Müllaufkommen soll bis 2050 um 70 Prozent wachsen), Andreas Hirstein / NZZ (Artikel Gegensätzliche Entwicklung von Umweltbelastung und Fussabdruck), Atlant Bieri / NZZ (Artikel Endstation Ofen), Urs Haberstich / SUVA (Arbeitssicherheit bei Instandhaltungsarbeiten), Dr. Petra Strunk, Chefredakteurin, AT mineral processing, recovery – Recycling Technology Worldwide (Artikel Am Anfang war die Idee, Bühlmann), Komptech Magazin

Bildquellen: GETAG Entsorgungs-Technik AG, istockphoto.com, fotolia.com, Baurverlag BV GmbH und Bühlmann / Roland Wampfler

(Bilder Bericht Bühlmann) **Quelle Grafiken:** World Bank 2018 (Grafik: What a waste)

Copyright: Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung.

Weltweites Müllaufkommen soll bis 2050 um 70 Prozent wachsen



Nicht ordnungsgemäss gesammelte und entsorgte Kunststoffabfälle können Wasserstrassen und Ökosysteme langfristig verunreinigen und beeinträchtigen.

«Ohne dringende Massnahmen wird der globale Abfall bis 2050 um 70 Prozent gegenüber dem derzeitigen Niveau steigen.» Das berichtet die Weltbank in ihrer aktuellen Studie «What a Waste 2.0». Aufgrund der rasanten Urbanisierung und des Bevölkerungswachstums wird erwartet, dass die jährliche Abfallmenge in den nächsten 30 Jahren auf 3,4 Milliarden Tonnen ansteigen wird. Im Jahr 2016 lag die Menge bei knapp über 2,0 Milliarden Tonnen.

Obwohl sie nur 16 Prozent der Weltbevölkerung ausmachen, erzeugen die Länder mit hohem Einkommen in

Europa, Nordamerika und Zentralasien zusammen mehr als ein Drittel der weltweiten Abfälle. Die Region Ostasien und Pazifik ist für die Erzeugung von fast einem Viertel aller Abfälle verantwortlich. Bis 2050 soll sich die Abfallerzeugung in Afrika südlich der Sahara gegenüber dem derzeitigen Niveau mehr als verdreifachen, während Südasien seinen Abfallstrom mehr als verdoppeln wird. Für besonders problematisch hält die Weltbank Kunststoffabfälle. Wenn diese nicht ordnungsgemäss gesammelt und entsorgt werden, werden Wasserstrassen und Ökosysteme für hunderte, wenn nicht gar tausende, von Jahren verunreinigt und beeinträchtigt, heisst

es in dem Bericht. Im Jahr 2016 fielen weltweit insgesamt über 240 Millionen Tonnen Kunststoffabfälle an – das sind immerhin zwölf Prozent aller festen Abfälle. Der Bericht betont, dass die Bewirtschaftung fester Abfälle für nachhaltige, gesunde und integrative Städte und Gemeinden von entscheidender Bedeutung ist. Insbesondere in Ländern mit geringem Wirtschaftsniveau findet ein sachgemässer Umgang mit Abfällen bisher aber nur selten statt. Während in Ländern mit hohem Einkommen mehr als ein Drittel der Abfälle durch Recycling und Kompostierung verwertet wird, werden in Ländern mit niedrigem Einkommen nur vier Prozent der Abfälle recycelt.



Quelle: World Bank 2018 (What a waste 2.0)

Basierend auf der Menge der anfallenden Abfälle, ihrer Zusammensetzung und der Art und Weise, wie die Abfälle entsorgt werden, stammten 2016 schätzungsweise 1,6 Milliarden Tonnen CO₂-Äquivalente aus der Behandlung und Entsorgung von Abfällen. Das entspricht etwa fünf Prozent der weltweiten Emissionen.

«Die Misswirtschaft von Abfällen schadet der menschlichen Gesundheit und der lokalen Umwelt und trägt gleichzeitig zur Klimaveränderung bei», erklärt Laura Tuck, Weltbank-Vizepräsidentin für nachhaltige Entwicklung. Leider seien oft die ärmsten Teile der Gesellschaft besonders negativ von einer unzureichenden Abfallwirtschaft betroffen. «Unsere Ressourcen müssen genutzt und dann kontinuierlich wiederverwendet werden, damit sie nicht auf Deponien landen», fordert Tuck.

In dem Bericht wird festgestellt, dass gute Abfallmanagementsysteme für den Aufbau einer Kreislaufwirtschaft unerlässlich sind, in der Produkte für die Wiederverwendung und das Recycling konzipiert und optimiert werden. Da nationale und lokale Regierungen sich der Kreislaufwirtschaft verschrieben haben, werden intelli-

gente und nachhaltige Wege zur Abfallbewirtschaftung dazu beitragen, ein effizientes Wirtschaftswachstum zu fördern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu minimieren.

«Es ist wirtschaftlich sinnvoll, Abfälle ordnungsgemäss zu entsorgen», sagte Silpa Kaza, Weltbank-Spezialistin für Stadtentwicklung und Hauptautorin des Berichts. «Nicht eingesammelte Abfälle und schlecht entsorgte Abfälle haben erhebliche Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt. Ausserdem sind die Kosten für die Bewältigung dieser Auswirkungen um ein Vielfaches höher als die Kosten für die Entwicklung und den Betrieb einfacher, angemessener Abfallmanagementsysteme. Es gibt Lösungen und wir können Ländern helfen, dorthin zu gelangen», so Kaza.

Konkret empfiehlt die Weltbank die Bereitstellung von Finanzmitteln, mit denen insbesondere in den am schnellsten wachsenden Ländern moderne Abfallmanagementsysteme entwickelt werden können. Die grossen abfallerzeugenden Länder sollten zudem durch umfassende Abfallvermeidungs- und Recyclingprogramme bei der Reduzierung des Verbrauchs von Kunststoffen unterstützt werden.

Auch die Reduzierung der Lebensmittelabfälle durch Verbraucheraufklärung, ökologisches Management und koordinierte Programme zur Entsorgung dieser Abfälle hält die Weltbank für wichtig. Seit 2000 hat die Weltbank nach eigenen Angaben bereits über 4,7 Milliarden Dollar für mehr als 340 Abfallprogramme in Ländern rund um den Globus bereitgestellt.

Gegenüber dem ersten Report zum Abfallaufkommen aus dem Jahr 2012 konnten die Experten der Weltbank einige Veränderungen feststellen. So sei die Sammlung von Abfällen in einkommensschwachen Ländern deutlich von rund 22 Prozent auf 39 Prozent gestiegen. In diesen Ländern sei jedoch aufgrund von Veränderungen im Konsumverhalten der Anteil der organischen Abfälle von 64 Prozent auf 56 Prozent zurückgegangen. Ergänzt wird dieser Fortschritt durch einen globalen Trend zu mehr Recycling und Kompostierung. Ausserdem stieg der Anteil der Müllverbrennung in Ländern mit mittlerem Einkommen deutlich von 0,1 Prozent auf zehn Prozent, was die Weltbank in erster Linie dem veränderten Umgang mit Abfällen in China zuschreibt.

Gegensätzliche Entwicklung von Umweltbelastung und Fussabdruck



Rund fünf Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen stammen aus der Behandlung und Entsorgung von Abfällen.

Trotz höherem Wohlstand ist die Umweltbelastung in den letzten beiden Jahrzehnten um fast 20 Prozent gesunken. Ökologisch verträglich ist der Schweizer Konsum aber nicht, weil Warenimporte immer noch Schäden in den Herkunftsländern verursachen.

Unser aller aktuelles, individuelles und lokales Handeln hat globale Auswirkungen. Das wissen wir schon lange. Bereits 1972 wurde die bekannte Studie «Die Grenzen des Wachstums zur Zukunft der Weltwirtschaft» veröffent-

licht. Der Bericht trug den Untertitel «Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit». Die Botschaft der Studie war schon damals eindeutig: Langfristig verträglich kann die Entwicklung der Menschheit gemäss dieser Vorstellung nur sein, wenn sie auf die planetaren Belastbarkeitsgrenzen Rücksicht nimmt, wenn sie der Natur also nur so viele Güter und Dienstleistungen abverlangt, wie durch natürliche Kreisläufe ersetzt werden können. Diesem Leitmotiv des ökologischen Wirtschaftens ist die Schweiz in den letzten bei-

den Jahrzehnten nähergekommen. Pro Kopf der Bevölkerung belasten wir die Umwelt heute um 19 Prozent weniger als vor 19 Jahren. Das geht aus der Studie «Umwelt-Fussabdrücke der Schweiz» hervor, die das Bundesamt für Umwelt (Bafu) vor kurzem publiziert hat. Das schweizerische Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf hat dagegen im gleichen Zeitraum deutlich zugelegt. Der Schweiz ist demnach gelungen, wovon Umweltpolitiker träumen: eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Umweltbelastung.

Entwarnung geben die Fachleute des Bundesamts aber trotzdem nicht. «Unsere Zahlen zeigen, dass die vom Schweizer Konsum verursachten ökologischen Schäden im In- und Ausland

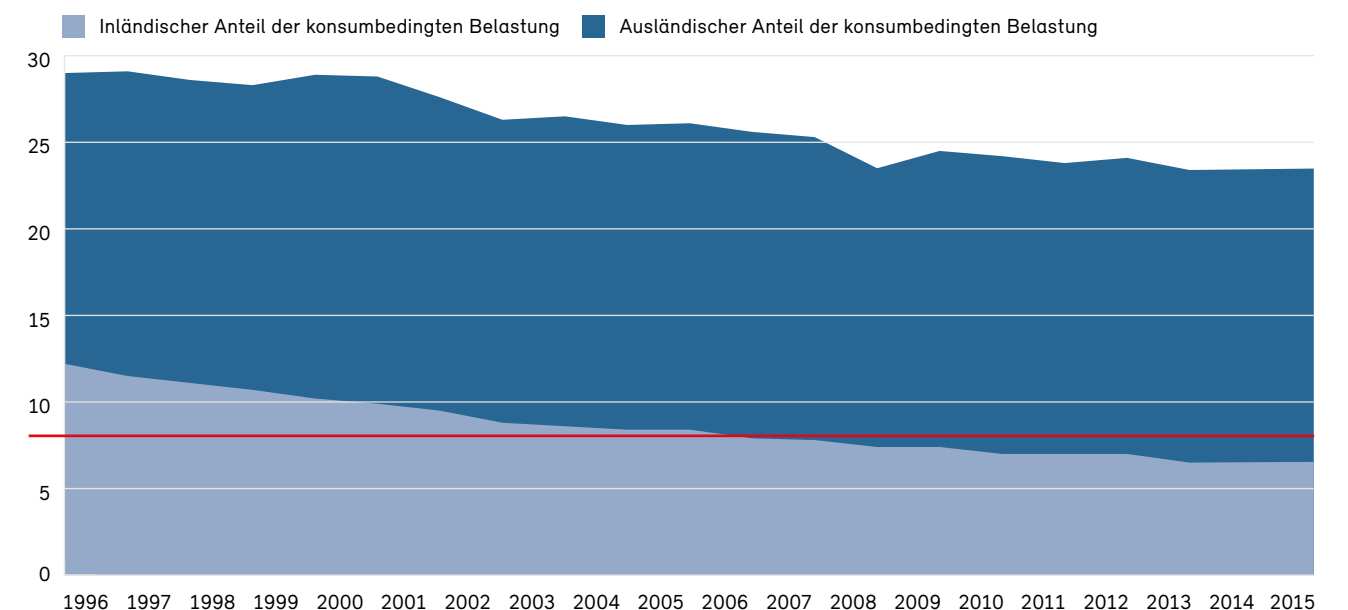
noch immer viel zu hoch sind», sagt Andreas Hauser vom Bafu, einer der beiden Projektleiter. «Unser Konsum ist nicht enkelkindtauglich.» Das soll heissen: Wenn weltweit alle Menschen

den hohen Schweizer Lebensstandard erreichen würden, müssten ihre Umweltbelastung pro Kopf um weitere zwei Drittel (!) sinken, um die Belastbarkeitsgrenzen zu respektieren.

Gesamte Umweltfolgen des Schweizer Konsums

30 Mio. UBP (Umweltbelastungspunkte) / Person

— langfristig verträgliche Umweltbelastung: 7,8 Mio. UBP / Person



Quelle: Bafu 2018

Plastikrecycling: Endstation Ofen?

Folien, Verpackungen oder Flaschen – Plastik ist beliebt, doch wohin mit dem ganzen Abfall? Wie sich die Plastikberge am ökologisch sinnvollsten abbauen lassen.

Egal, ob an einem Herbstfest in der Schule oder an einem gemütlichen Raclette-Abend mit dem Verein – ist das Fest vorbei, müssen beim Aufräumen Berge von Plastikmüll in Kehrrihtsäcken entsorgt werden. Vor 20 Jahren war das noch in Ordnung. Man stellte sich das in der Kehrrihtverbrennungsanlage (KVA) brutzelnde

Plastikgeschirr vor und war zufrieden, dass sich mit der entstehenden Wärme Häuser heizen oder Strom produzieren liessen. Doch heute im Zeitalter der Energiewende regt das Verbrennen eines Erdölprodukts nur noch auf: Die Leute wollen zwar nicht auf Plastik verzichten, doch wenigstens sollte er sich einfach recyklieren lassen.

Wirklich gelungen ist das bis jetzt nur bei den PET-Getränkeflaschen. Bei allen anderen Plastiksorten harzt es. Doch nun kommt frischer Wind in die Sache. In den letzten Jahren sind viele

kleine Entsorgungs-Anbieter wie Pilze aus dem Boden geschossen. Diese privaten Firmen verkaufen mit der Erlaubnis der Gemeinden Sammelsäcke für rezyklierbare Abfälle. Damit tasten sie sich auch an die Wiederverwertung von Plastikabfällen heran. Die Leute wollen zwar nicht auf Plastik verzichten, doch wenigstens sollte er sich einfach recyklieren lassen.

Bei der Firma «Mr. Green» zum Beispiel bezieht der Kunde ein Monatsabonnement für 17 Franken 90. Dafür gibt es drei Säcke pro Monat. Neben etablier-

ten Rezyklierstoffen wie Glas, Batterien oder PET-Flaschen, können in ihm auch Plastikprodukte wie Shampoo- und Milchflaschen und Tragtaschen gesammelt werden. Den vollen Sack holt die Firma beim Kunden wieder ab. Es gibt auch Säcke, die ausschliesslich für Plastikmüll bestimmt sind. Einer davon ist der sogenannte «KUH-Bag». Diesen haben Gemeinden aus den Kantonen Thurgau und St. Gallen vor einigen Jahren im Rahmen eines Pilotversuchs eingeführt. Ein 60-Liter-Sack kostet zwei Franken und ist damit etwas günstiger als der Kehrrihtsack. In ihm können alle Plastikarten entsorgt werden ausser stark verschmutzte Verpackungen und Einweggeschirr. Den vollen KUH-Bag bringt der Kunde selbst zum nächsten Recyclinghof. Von dort geht es per Lastwagen weiter zur Firma InnoRecycling im thurgauischen Eschlikon. Diese schickt den Sack nach Deutschland oder nach Österreich, um seinen Inhalt zu sortieren.

«In der Schweiz können wir Plastikgemische noch nicht sauber in die einzelnen Plastikarten aufteilen», sagt Markus Tonner, Mitinhaber von InnoRecycling. Anschliessend liegt der Plastik als reines Polyethylen, Polypropylen, Polystyrol oder eine der anderen rund zehn gängigen Kunststoffarten vor. Diese werden eingeschmolzen und zu Granulat weiterverarbeitet.

Das ist wiederum das Spezialgebiet von InnoPlastics, dem Schwesterbetrieb von InnoRecycling. Das Rohmaterial stammt aus oben genannten Sortieranlagen in Deutschland oder Österreich sowie weiteren EU Staaten.

Es kann also sein, dass der Plastik des KUH-Bags wieder in die Schweiz importiert wird.

InnoPlastics schmilzt den sortenreinen Plastik ein und presst ihn durch eine Art überdimensionierte Nudelmaschine. Ein Messer zerschneidet die Plastiknudeln sofort in kleine Stücke. Das Resultat sind Pellets, die als Rohstoff in ganz Europa verkauft werden.

Eine kürzlich publizierte Studie der Empa St.Gallen hat erstmals die Stoffflüsse und die dazugehörenden Ökobilanzen im Detail untersucht. «Wir haben die gefüllten Säcke auseinandergenommen, geschaut, was drin ist, und den Weg des Plastiks bis zum neuen Rohmaterial verfolgt», sagt Studienleiter Michael Gasser von der Empa. Eines der überraschendsten Resultate war, dass das transportintensive Plastikrecycling

«Der Unterschied ist vernachlässigbar, sofern man gleichzeitig auch andere Wertstoffe wie alte Zeitungen, Karton, Sperrgut oder Altholz mitnimmt», sagt Gasser. Die Kunden beladen ihr Auto mit durchschnittlich 12 Kilogramm Abfall, wie die Studie zeigte. «Verteilt man den Umweltschaden der Anfahrt auf dieses Gewicht, so wird er bei gängigen Distanzen unbedeutend», sagt Gasser.

Das Problem ist eine saubere Trennung

Auch bei der Recyclingquote ermöglichte die Studie Einblicke. Demnach liegt der Anteil an wiederverwertbarem Plastik aus dem Sack bei 47 Prozent. Das bedeutet, dass Schweizer Haushalte rund die Hälfte des weggeworfenen Plastiks einer Wiederverwertung

Gemäss Studie ist langfristig eine Recyclingquote von 70 Prozent bei wiederverwertbarem Plastik möglich.

beim Modell KUH-Bag umweltfreundlicher ist als die Verbrennung in einer Kehrrihtverbrennungsanlage. Dabei hat die Studie auch das Bring- und Holsystem miteinander verglichen. Beim Holsystem kommt eine Art Müllabfuhr und nimmt den Sack vor dem Haus mit. Das reduziert den Treibstoffverbrauch pro Kilo Plastik. Beim Bringsystem fährt der Kunde mit dem eigenen Auto zum Recycling-Hof und lädt den Sack ab. Letzteres schneidet nur marginal schlechter ab als das Holsystem.

zuföhren könnten. Das sind immerhin 11 Kilo Plastik pro Jahr und Person. Gemäss dieser Studie ist langfristig sogar eine Recyclingquote von 70 Prozent möglich. Dieses Ziel wird auch von der Trägerschaft des KUH-Bags, von Recyclern wie InnoRecycling und vom Bundesamt für Umwelt angestrebt. Das Hauptproblem besteht in der sauberen Trennung von Folien, Tragtaschen, Schalen, Flaschen und Joghurtbechern. «Dazu wollen wir in der Schweiz eine moderne Sortieranlage bauen», sagt Markus Tonner von Inno-



Noch effizienter als Plastik-Recycling ist nur noch, Plastikabfall zu vermeiden.

Recycling. «Wir testen zurzeit verschiedene Anlagen im Ausland mit unserem Plastikabfall.»

Das Ziel sei, die verschiedenen technischen Verfahren in der Schweiz optimal einzusetzen. «Dann müssen wir die Abfälle auch nicht mehr ins Ausland geben und können die gesamte Wertschöpfung bei uns machen.»

Damit diese Vision wahr wird, braucht Tonner ausser der nötigen Technik auch Rohmaterial in Form von Plastik-

Ein Beispiel dafür sind Fleischverpackungen. Sie bestehen aus zusammengescheisssten Plastiksorten. Dadurch wird die Verpackung luftdicht, was die Haltbarkeit der Produkte verlängert. «Was wir nicht verwerten können, geben wir vorzugsweise ins Zementwerk, oder, wenn dort die Kapazitäten nicht ausreichen, in die Kehrichtverbrennungsanlagen», sagt Tonner. Zurzeit tendieren die Ökobilanzen dazu, dass es umweltfreundlicher ist, den Plastikmüll im Zementwerk zu

Jahren verringern. Denn neu gebaute Anlagen besitzen einen Wirkungsgrad von bis zu 95 Prozent. Dadurch sinkt langfristig auch der ökologische Nutzen des Plastikrecyclings selbst. Dieser ist ohnehin schon heute nicht allzu gross. «Er entspricht ungefähr der Kompensation von 30 Kilometer Autofahren oder dem Verzicht auf den Verzehr eines Grillsteaks pro Person und Jahr», sagt Bunge. «Moderne KVA nutzen den Heizwert der Kunststoffe sehr gut aus und produzieren Strom und Fernwärme. Damit verglichen ist der ökologische Nutzen des Plastik-Recyclings marginal», sagt Bunge. Trotzdem steht auch er hinter der Wiederverwertung von Plastikmüll. Doch dem bunten Strauss an privaten Entsorgungsunternehmen begegnet er mit Misstrauen. «Sie machen teilweise Versprechungen, die sie in keiner Weise einhalten können. Zum Beispiel das Erreichen einer Recyclingquote von 80 Prozent aus einer Kunststoff-Gemischsammlung», sagt Bunge.

«Zudem haben die privaten Sammler kein Interesse daran, flächendeckende Entsorgungssysteme aufzubauen. Sie sammeln vorzugsweise dort, wo die Siedlungsdichte hoch ist und damit die Sammelkosten tief sind.»

Er sieht die Zukunft des Plastik-Recyclings deshalb eher als Aufgabe des Service public. «Der von den Gemeinden organisierte KUH-Bag hat meinen Segen. Er ist professionell aufgestellt, und die Massenströme sind transparent», sagt Bunge.

Deshalb sehe ich die Zukunft des Plastik-Recyclings eher als Aufgabe des Service public.

abfällen. Zurzeit kommt InnoRecycling durch Sacksysteme auf lediglich 2500 Tonnen pro Jahr. Diese Menge muss auf mindestens 10000 Tonnen ansteigen. «Damit hätten wir einen sicheren Warenstrom etabliert. Den brauchen wir, damit wir überhaupt Investoren für eine Sortieranlage finden», sagt Tonner. Wenn die Bevölkerung ihrer Recycle-Freude weiterhin freien Lauf lässt, sollte das kein Problem sein. Denn immerhin beträgt der in der Schweiz anfallende Plastikmüll aus Haushalten 176000 Tonnen pro Jahr. Doch selbst mit neuer Sortiertechnologie lassen sich heute viele Plastikprodukte nicht wiederverwerten, da sie aus einem Gemisch von verschiedenen Kunststoffen bestehen. Diese können maschinell nicht getrennt werden.

verbrennen – weil dort 80 Prozent der Abwärme genutzt werden können. In den Schweizer KVA ist der Wirkungsgrad derzeit noch tiefer und liegt bei 60 Prozent. «Dazu kommt, dass Zementwerke einen ziemlich dreckigen Brennstoff verheizen dürfen – Braunkohle. Der Ersatz von Kohle durch den vergleichsweise sauberen Kunststoff ergibt einen hohen Umweltnutzen», sagt Rainer Bunge, Abfallexperte am Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik an der Hochschule für Technik in Rapperswil. Er ist Mitautor der unlängst veröffentlichten Studie «Kunststoff-Recycling und Verwertung», die vom Bundesamt für Umwelt in Auftrag gegeben wurde. Allerdings dürfte sich der Unterschied zwischen Zementwerken und KVA in den nächsten

Arbeitssicherheit bei Instandhaltungsarbeiten



Sicheres Arbeiten verhindert Unfälle und senkt dadurch die Produktionskosten.

Instandhaltungsarbeiten werden häufig als unnötige Kostentreiber wahrgenommen und deshalb nur oberflächlich oder gar nicht ausgeführt. Der Betreiber vergisst dabei jedoch häufig, dass durch die fachgerechte Instandhaltung der sichere Zustand eines Arbeitsmittels gewährleistet wird und zwar über seine ganze Lebenszeit. Dazu kommt die Sicherheit des Instandhalters, die ebenfalls garantiert sein muss. Bei Instandhaltungsarbeiten werden immer wieder die «Lebenswichtigen Regeln der Instandhaltung» missachtet. Schwere oder gar tödliche Unfälle sind die Folge.

Unsichere Situationen bei der Instandhaltung sind meist vorhersehbar

Gerade nicht produktionsrelevante Arbeitsmittel, wie kleinere Krane, automatische Tore, Flurförderzeuge, Pressmulden und viele andere Betriebshilfsmittel, werden selten regelmässig instandgehalten. Dabei spielen sie für den reibungslosen Ablauf und die Produktivität eines Betrie-

bes eine ebenso wichtige Rolle wie beispielsweise die Arbeitsmittel der Produktion. Erst wenn die Maschinen ihren Dienst aufgeben, wird einem bewusst, wie wichtig das jeweilige Hilfsmittel eigentlich ist. Leider führen aber in solchen Fällen gerade fehlende Ersatzteile und Hilfsmittel zu grossem Stress und gefährlichen Improvisationen. Hätte man solche Störfälle schon früher ermittelt und beurteilt, so wüssten die zuständigen Mitarbeitenden, wie sie vorgehen könnten.

Instandhaltung systematisch planen spart Zeit

Um hektische Aktionen auf ein Minimum zu begrenzen, ist die systematische Planung der regelmässigen Instandhaltungsarbeiten entscheidend. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass nicht nur die wichtigsten Maschinen betrachtet, sondern auch alle anderen Arbeitsmittel in die Wartung mit einbezogen werden.

Neben der eigentlichen Instandhaltungsarbeit spielt nicht zuletzt die Arbeitssicherheit eine massgebliche Rolle. Es werden Gefahren ermittelt, Zuständigkeiten festgelegt und die Arbeitnehmer ausgebildet und instruiert. Diese Punkte hat der Vorgesetzte ebenfalls bereits bei der Planung zu beachten. Nur wenn die Ausführung der Instandhaltungsarbeit oder die Störungsbehebung gut durchdacht ist, können gefährliche Situationen im Voraus verhindert werden. So stehen auch Hilfsmittel und Ersatzteile rechtzeitig

zur Verfügung und können sofort eingesetzt werden. Die «Lebenswichtigen Regeln der Instandhaltung» und die dazu passenden Checklisten können bei dieser Arbeit wertvolle Hilfe leisten. Werden diese Aufgaben bei der Planung seriös wahrgenommen, steigt auch die Qualität der Arbeit und es muss nicht improvisiert werden. Sicheres und gut geplantes Arbeiten bei der Instandhaltung verhindert Unfälle, unnötigen Zeitverlust und spart schliesslich auch Kosten.

Die Instruktion der lebenswichtigen Regeln ist essentiell

Gefahren können nur angegangen werden, wenn sie bekannt sind. Mit der regelmässigen Instruktion der «Lebenswichtigen Regeln für die Instandhaltung» lassen sich die Instandhalter und auch die Maschinenbediener einfach und mit wenig Zeitaufwand für Gefahren sensibilisieren, so dass sie Gefahren rechtzeitig erkennen und

Unfälle vermieden werden können. Aus diesem Grund empfiehlt die Suva den Arbeitgebern wöchentlich zehn Minuten in die Arbeitssicherheit zu investieren. So können die Arbeitgeber unnötige Ausfälle und vor allem auch menschliches Leid verhindern.



Urs Haberstich, Sicherheitsingenieur und Experte für sichere Instandhaltung

suva

Kapazität bei Unterflurbehältern verdoppeln

Unterflursysteme etablieren sich immer mehr. Ein Grund dafür ist der Trend zu verdichtetem Bauen. Verbindet sich diese Entwicklung mit dem Gedanken der Ökologie und dem Wunsch nach Kosteneinsparung, kann die Verdichtung von Abfall schon beim Einwurf eine Lösung sein. Werden die Untergrundanlagen mit Presse-Einheiten ergänzt, lässt sich das Sammelvolumen durch die Verdichtung des Abfalls um bis zu einem Faktor 2 erhöhen. So lassen sich unnötige LKW-Fahrten verhindern. Gelingt ein Faktor 2 in der Verdichtung, braucht einen bisher wöchentlich angefahrter Standort nur noch alle zwei Wochen geleert werden. Eine andere Möglichkeit wäre es, die Anzahl der benötigten Unterflursysteme an einem spezifischen Standort zu reduzieren, diese dafür aber wöchentlich zu entleeren.

Neue Lösung

Seit Anfang 2019 vertreibt GETAG Entsorgungs-Technik das System ELEpress. Das Presssystem für Unterflurbehälter arbeitet mit einem Pressdruck von 2t. Es kann sowohl in neuen Anlagen eingesetzt, als auch in den meisten bereits bestehenden Unterflursystemen nachgerüstet werden.



Die Erfolgsgeschichte von Bühlmann Recycling



Bühlmann Recycling ist seit vielen Jahren zufriedener GETAG-Kunde.

Die Bühlmann Recycling AG aus Münchenwiler in der Nähe von Bern, Schweiz, kann auf eine erstaunliche Entwicklung zurückblicken. Sie entwickelte sich vom Landwirtschaftsbetrieb zum grossen, regionalen Entsorger in nur etwas mehr als 30 Jahren.

1981 übernahm Hansueli Bühlmann den elterlichen Landwirtschaftsbetrieb, in dem vorwiegend im Winterhalbjahr Alteisen und Metallschrott gesammelt, sortiert und weiterverkauft wurde. Bereits vier Jahre später gründete er dann die Bühlmann Alteisen AG. 2004 zählte man bereits 50 Angestellte und firmierte im selben Jahr zur Bühlmann Recycling AG um.

Eine rasante Entwicklung

Heute werden bei der Bühlmann Recycling AG Abfälle jeglicher Art gesammelt und aufbereitet. Und aufbereitet heisst bei Hansueli Bühlmann, den Abfall in einer solchen Qualität aufzuschliessen und zu sortieren, dass Rohstoffe entstehen, die ohne Umwege wieder in anderen Industrien als Ausgangsstoffe eingesetzt werden können. «Sind die Abfälle nur tief genug aufbereitet, gewinnen sie auch wieder erheblich an Wert. Dabei müssen neue Wege ausprobiert und Maschinen für die verschiedenen Einsatzgebiete getestet werden», erklärt er. Inzwischen gehören zur Bühlmann Recycling AG insgesamt sechs Stand-

orte: Münchenwiler, Cressier, Lyss, Heimberg, Spiez und Interlaken.

Voller Einsatz rund um die Uhr

Bühlmann blickt auf die Anfänge seiner Firma zurück: «Wenn Sie 16 Stunden am Tag sechs Tage die Woche arbeiten, werden Sie auch weiter kommen, als wenn Sie einen sieben- oder acht-Stunden-Tag haben. Sobald Sie Ihr Herzblut in etwas stecken, wird sich der Erfolg automatisch einstellen. Die ersten Hallen habe ich mit meinem Vater noch komplett selbst gebaut – nur mit Hilfe eines alten Baggers». Mittlerweile arbeiten 170 Mitarbeiter in dem Unternehmen, das Hansueli Bühlmann gemeinsam mit seinem

Schwager und Miteigentümer Martin Ritschard führt. Es zählt in der Schweiz zu den grössten Unternehmen im Bereich Schrottaufbereitung und Edelmetallgewinnung.

Philosophie Wertschöpfung

Hansueli Bühlmanns Philosophie ist klar: «Ich will Wertschöpfung betreiben bis in die Tiefe, ich will Arbeitsplätze für unsere Region schaffen, ich will das Material aus der Region haben, sodass ich die Transportkosten gering halten kann, auch der Gedanke der Nachhaltigkeit spielt da eine grosse Rolle.» Zusätzlich ist es das Ziel, einen möglichst grossen Anteil des aufbereiteten Materials in der Schweiz zu verkaufen, erst in zweiter Linie in Europa und dann erst in Übersee.

Schlüssel Maschinentechnik

Für jede Neuanschaffung analysiert Hansueli Bühlmann den Markt. So können durchaus ein paar Jahre vergehen, bis eine Kaufentscheidung fällt. Bereits 2002 fuhr der damalige GETAG-Geschäftsführer und Komptech-Vertriebspartner Peter Grepper mit ihm zu Referenzanlagen und stellte ihm den Terminator vor. «Anfangs war ich noch nicht so überzeugt. Aber dann veränderten sich die Abfallströme, die wir bekamen und der Terminator wurde immer weiter verbessert», erzählt Bühlmann. Erst 2003

fiel die Entscheidung, den ersten Terminator zu kaufen. Damals begann das Unternehmen, die Materialströme zu trennen und gezielt Maschinen für spezielle Aufbereitungsaufgaben zu kaufen.

Ein Terminator für alle Fälle

Über die Zeit hat man dann insgesamt sieben Terminatoren gekauft. Unter anderem einen Terminator XF zur Vorzerkleinerung von alten Haushaltselektrogeräten. «Derzeit setzen wir unsere zwei Terminatoren zur Vorzerkleinerung von Kunststoffen, Gummi, Elektrokabel, Sperrmüll und Bahnschwellen ein, bevor das Material dann entweder in die Sortierung und die weitere Zerkleinerung oder direkt in die Zerkleinerung geht», führt Bühlmann weiter aus. «Der Vorteil des Terminators besteht darin, dass man sowohl reissen als auch schneiden kann, je nachdem, wie weit der Spalt am Schneidwerkzeug eingestellt wird. Dadurch ist er universell einsetzbar und neigt nicht zur Staubentwicklung. Je nach Material können verschiedene Typen Terminatoren eingesetzt werden, von Typ U – XF, um das Material grob, fein oder extrafein zu zerkleinern. Durch die mobile Ausführung kommt der Terminator dort zum Einsatz, wo er gerade benötigt wird, streicht er weitere Vorzüge der Maschine hervor.

Herausforderung Altholz

Heute bereitet das Unternehmen auch Altholz auf. «Wir produzieren heute Holzschnitzel in einer Qualität, die wir direkt in die Spanplattenindustrie oder auch ins Zementwerk liefern können», schildert Bühlmann. Auch dafür braucht man die entsprechenden Maschinen. «Wir nutzen zwei Universalzerkleinerer der Type Crambo direct von Komptech. Sie sind für die Zerkleinerung von Grünschnitt und Holz konzipiert. Mit diesen Maschinen wird das Holz auf die gewünschte Grösse zerkleinert, ohne grössere Mengen an Feinanteil oder Staub zu produzieren», ergänzt er zufrieden.



Hansueli Bühlmann führt die Bühlmann Recycling AG in der zweiten Generation. Unter seiner Leitung ist das Unternehmen vom Alteisen-Betrieb zu einem Recyclingunternehmen mit über 170 Angestellten gewachsen.

GETAG Kundendienst wurde ausgezeichnet

Komptech ist ein führender internationaler Technologieanbieter von Maschinen und Systemen für die mechanische und biologische Behandlung fester Abfälle und für die Aufbereitung holziger Biomasse als erneuerbarer Energieträger. Die Produktpalette umfasst mehr als 30 unterschiedliche Maschinentypen, die die wesentlichen Verfahrensschritte moderner Abfallbehandlung abdecken. Stets im Mittelpunkt: Innovative Technik und Lösungen, die ein Maximum an Kundennutzen garantieren. Wie im Leitsatz der Firma Komptech GmbH verankert, steht der Kundennutzen im Mittelpunkt jeder Idee und Tätigkeit. Um die Leistungsfähigkeit der Servicekette zu evaluieren und somit den besten verfügbaren Service im Vertriebsgebiet sicherzustellen, führt das Unternehmen jährlich eine Evaluierung des gesamten After Sales Bereichs der Vertriebspartner durch. Als wichtigstes Instrument dient eine von Experten erstellte Scorecard, die einen idealtypischen Service widerspiegelt. Beim Erreichen eines exzellenten Ergebnisses spricht man bei der

Firma Komptech von einem sogenannten «Best in Class Servicepartner».

«GETAG ist es durch permanente Weiterentwicklung gelungen, diesen Status zu erreichen. Wir freuen uns, mit der Firma GETAG einen kompetenten und zuverlässigen Partner zu haben, der einerseits strategisch die Weichen in Richtung Zukunft stellt und andererseits auch operativ einen exzellenten Job leistet», sagt Manfred Harb, Director of Customer Services bei der Firma Komptech GmbH.

Übergabe des Awards «Best in Class Servicepartner» durch Thorsten Pichler, Komptech GmbH an Markus Geiser, Leiter Kundendienst und Michael Schmutz, Technischer Kundendienstleiter GETAG.



Übergabe des Awards «Best in Class Servicepartner» durch Thorsten Pichler, Komptech GmbH an Markus Geiser, Leiter Kundendienst und Michael Schmutz, Technischer Kundendienstleiter GETAG.

Neue Mitarbeitende im GETAG-Team

Das GETAG Team wurde mit weiteren neuen Mitarbeitenden verstärkt, damit wir den Kunden- und Marktbedürfnissen noch besser gerecht werden können. Hier sind die neuen Gesichter:



Philipp Hofer

Als erfahrener Ersatzteilprofi setzt er sein Wissen und seine Erfahrung im GETAG Kundendienst ein.



Jacqueline Weidmann

Als erste Frau im GETAG Kundendienst unterstützt sie ihre Kollegen in allen administrativen Belangen.

Spannender Newsletter

Wenn Sie wollen, versorgen wir Sie ab sofort regelmässig mit nützlichen und kostenlosen Informationen zum Thema Entsorgung und Entsorgungstechnik.

Jetzt online anmelden unter www.getag.ch



GETAG *Einfälle für Abfälle*

GETAG Entsorgungs-Technik AG
Industrie Allmend 35, CH-4629 Fuluibach
Telefon +41 62 209 40 70
team@getag.ch, www.getag.ch

