

... von wegen „Ex und Hopp!“

Teil 2 und Schluß

**Gerhard Lorbeer¹,
Jörg Scheele²**

Teil 1 behandelte die Einteilung und Deklaration von Abfällen im allgemeinen. Im Folgenden erläutern die Autoren die speziell in den SHK-Handwerken anfallenden Abfallstoffe und wie sie zu entsorgen sind.

Meist bleiben nach der Lektüre des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes besonders die erforderlichen Entsorgungsschritte des überwachungsbedürftigen Abfalls in Erinnerung. Der hierbei nötige Aufwand einer fachgerechten Abfallentsorgung erscheint den Handwerkern der SHK-Betriebe oft als „Klotz am Bein“. Deshalb soll hier festgestellt werden, welche Abfälle in diesen Hand-

werksbetrieben überhaupt anfallen.

Der Hof voll mit Containern?

Das wohl älteste Recyclingsystem der Welt betrifft das der Metalle. Niemand käme auf die Idee, ein ausgebautes Kupferrohr oder Messingschrott in die Mülltonne zu werfen. Diese Stoffe werden schon seit langem getrennt gesammelt und über den sogenannten „Schrotthandel“ dem Werkstoffkreislauf zugeführt. Diese traditionelle Verfahrensweise wird auch in Zeiten eines Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes beibehalten. Doch fallen noch zahlreiche weitere Stoffe an. Die Frage bleibt deshalb, welche von ihnen zusammen und welche getrennt entsorgt werden

müssen. Denn je differenzierter man trennt, desto mehr Container müssen auf dem Firmengelände Platz finden. Und die kosten Geld und Raum.

Zu nennen wären da zunächst die Sonderabfälle. Zu den besonders überwachungsbedürftigen Abfällen zählen im SHK-Betrieb z. B. ölverschmutzte Betriebsmittel (Abfall-Entsorgungsschlüssel 54 209) oder freier Asbeststaub (Abfall-Entsorgungsschlüssel 31 436), zu den überwachungsbedürftigen vornehmlich PCB- und chlorfreie Öle sowie gebundener Asbest (Abfall-Entsorgungsschlüssel 54 112)³.

Ein Container wird ferner für mineralischen Bauschutt benötigt. Er „schluckt“ Stoffe wie Beton, Ziegel, Fliesen, Sanitärkeramik, Glas, etc.

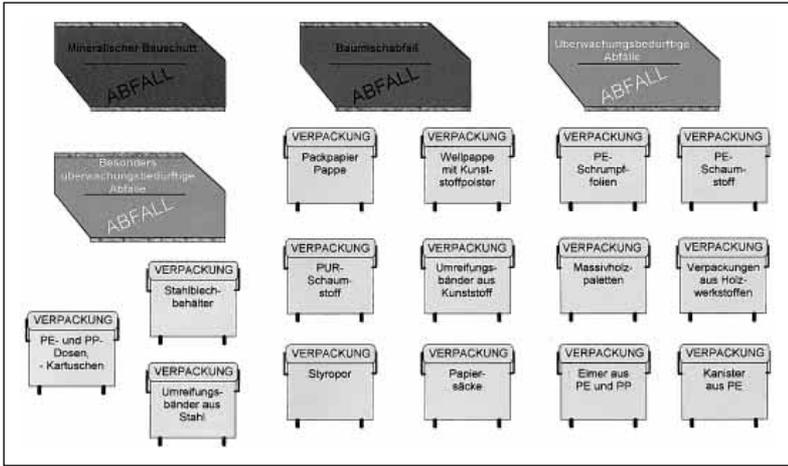


Die bei einer Renovierung anfallenden Abfallstoffe gehören nicht zusammen in einen Abfallcontainer . . .

¹ Dipl.-Ing. Gerhard Lorbeer, Leiter Anwendungstechnik Trinkwassersysteme, Fa. Geberit, Pfullendorf

² Jörg Scheele, Dozent bei der Handwerkskammer Dortmund

³ Der Europäische Abfallkatalog sieht künftig ein anderes Schlüsselungssystem vor. Bis Ende 1998 können jedoch die hier genannten Abfall-Entsorgungsschlüssel verwendet werden.



... Sie sind separat zu erfassen, wobei sich allein im SHK-Bereich eine beachtliche Differenzierung beim Sammeln der Stoffe ergibt (Symbolische Darstellung)

Diese Stoffe werden dann unter dem Abfall-Entsorgungsschlüssel 31 409 als nicht überwachungsbedürftiger Abfall entsorgt. Wobei davon ausgegangen wird, daß sie nicht mit schädlichen Stoffen verunreinigt sind.

Verpackungsrecycling

Umfangreicher wird es, wenn es um den Abfall geht, der durch Verpackungen entsteht. Hersteller sind nach der Verpackungsverordnung verpflichtet, die Umverpackung ihrer Produkte zurückzunehmen. Dabei hat die Praxis gezeigt, das es für viele Hersteller zu unwirtschaftlich ist, sich mit dieser Aufgabe selbst zu befassen. Sie beauftragen damit ein Entsorgungsunternehmen. Somit werden die Umverpackungen vom Entsorger beim Handwerker kostenlos abgeholt. Damit nicht für

jede Verpackung ein anderer Entsorger zuständig ist (dann nähme ja das „Verpackungsmüll-getrennt-sammeln“ für den Handwerksbetrieb gigantische Formen an) haben sich zahlreiche Entsorgungsunternehmen zu „Verpackungs-Entsorgungsorganisationen“ zusammengeschlossen. Die Hersteller schließen mit diesen Organisationen Verträge ab. Auf den Verpackungen wird mit einem Zeichen deutlich gemacht, daß für die Entsorgung der Umverpackung bereits ein Obolus entrichtet wurde. Die eigentliche Entsorgung ist dann für den Handwerker kostenlos. Lediglich für die zur getrennten Sammlung der Verpackungsbestandteile erforderlichen Container oder Säcke – sogenannte Erfassungssysteme – ist eine Miete zu entrichten.

Mischmasch

Einen kleinen Platz auf dem Firmengelände muß man dann noch für den Container für die Baumischabfälle (Abfall-Entsorgungsschlüssel 91 206) reservieren. Dieser schluckt nun alle Stoffe, die den schon genannten Gruppen nicht zugeordnet werden können, z. B. Glaswolle, Mineralwolle, Teerpappe sowie Restabfall von Baustellen, der verunreinigt, aber kein Sondermüll ist. In diesen Behälter gehören nun auch die Kunststoffe. Und das, obwohl ihr Anteil in den SHK-Betrieben immer weiter ansteigen wird. Oft hört man, daß die Kunststoffe recycelt werden und damit besonders umweltfreundlich sind. Für das Recycling müssen die Materialien aber sortenrein gesammelt werden. Mit anderen Worten: Im Betrieb müßte es für jede Kunststoffsorte (heute

sind über 18 verschiedene Kunststoffe als Werkstoffe in der SHK-Branche im Einsatz) einen gesonderten Sammelbehälter geben. Doch dieses aufwendige Trennen erzeugt mehr Kosten, als der Verkauf



Die Interseroh ist eine Entsorgungsorganisation für Verpackungsabfälle und kennzeichnet die Verpackungen mit diesem Zeichen [3]

von recyclingfähigen Stoffen einbringen würde. Unmöglich wird das Trennen für den Handwerksbetrieb bei den sogenannten Verbundwerkstoffen, die ebenfalls immer häufiger verwendet werden.

Hersteller hat Produktverantwortung

Verbundwerkstoffe ermöglichen die Kombination posi-

ver Werkstoffeigenschaften. Im Bereich der Sanitärtechnik kommen verstärkt Metallverbundrohre zum Einsatz, die aus Polyethylen- und Aluminiumrohr bestehen. Das Trennen der Stoffe zum Zweck des Recycling kann nur durch den Hersteller erfolgen. Nun legt das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz dem Hersteller die sogenannte Produktverantwortung für sein Produkt auf. Der Hersteller bleibt für sein Produkt also auch hinsichtlich einer später erforderlichen Entsorgung verantwortlich. So muß sich jeder Hersteller schon bei der Kreation neuer Produkte Gedanken machen, was mit diesen nach Ablauf ihrer technischen Lebensdauer passieren muß. Für das Mepla-Rohr beispielsweise hat Geberit den Recyclingweg schon vorprogrammiert. Bei diesem Metallverbundrohr sind die Materialkomponenten –

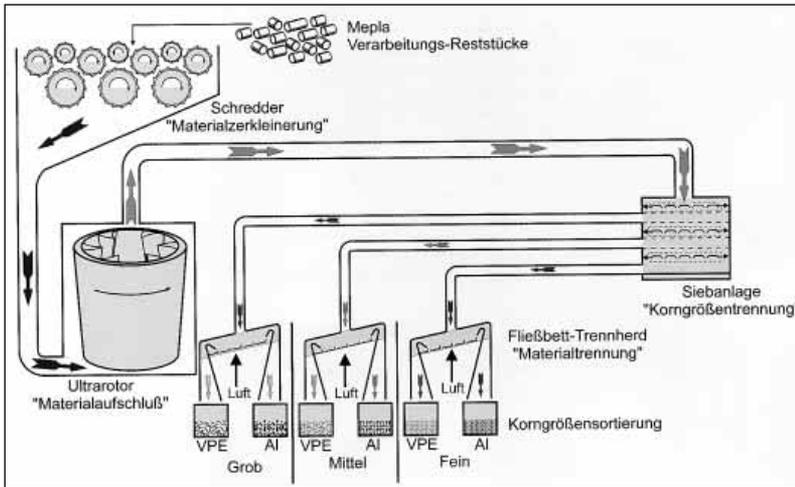
der wasserberührte Inliner aus PE-X, das druck- und festigkeitsaufnehmende Aluminium, der schützende PE-Außenmantel – durch einen Haftvermittler fest miteinander verbunden. Neben der Lebensdauer ist die Wiederverwertung von Wertstoffen ein wesentlicher Faktor für ein ökologisches Material. Ob die Wiederverwendung ökonomisch sinnvoll ist, zeigen sogenannte Stoffbilanzen auf. In Sachen Mepla-Rohr wird deutlich, daß sich besonders die Rückgewinnung des Aluminiums rechnet.

Sammeln, Schreddern, Separieren

Dank der Verbindungstechnik und – eine durchdachte Verarbeitung vorausgesetzt – ist der Verschnitt, der bei der Installation von Metallverbundrohren entsteht, eher gering. Für den dennoch unvermeidbaren



Schichtenaufbau von Rohren aus PE-Al-Verbundwerkstoffen [4]



Trennverfahren für Reste von Verbundwerkstoff-Rohren [4]

Anfall von Reststücken kann der Installateur einen Sammelbehälter, die sogenannte Öko-Box von Geberit, anfordern. Diese wird, gefüllt mit Mepla-Rohrresten, kostenlos vom Hersteller entsorgt. Für die Wiederverwendung der Materialien müssen die Wertstoffe getrennt werden. Hierbei werden die Reststücke durch einen Schredder in kleine Stücke zerkleinert und in das Kernstück der Wertstofftrennanlage, den sogenannten Ultrator befördert. Der Ultrator besteht aus einer schnelldrehenden Trommel, an deren Innenseite Aufwölbungen angebracht sind. Die Materialstücke des Rohres werden wieder und wieder gegen diese Aufwölbungen geschleudert. Durch die Rückstellkräfte des Kunststoffes und die Bestrebungen des Aluminiums,

sich durch diese Aufprallkräfte zu einer Kugel zu verformen, wird der Verbund von Kunststoff und Aluminium aufgeschlossen. Über eine Siebanlage geführt, gelangt das Materialgemisch zum Fließbett-Trennherd. Auf einer leicht geneigten Platte wird von der Unterseite Luft durch kleine Öffnungen geführt. Dabei wird diese Platte in leichte Bewegungen versetzt. Die Dichteunterschiede der einzelnen Materialien bewirken dabei den Trennvorgang. PE-X und Aluminium werden dabei so fein getrennt, daß eine sofortige Weiterführung der Wertstoffe in den Wertstoffkreislauf erfolgen kann. Das gilt besonders für das hochwertige Knetaluminium. Die zurückgewonnenen Kunststoffreste können zu Abdeckkappen, Endkappen

oder Halterungen verarbeitet werden.

Natürlich können Wertstoffe nicht „unendlich“ recycelt werden. Aber die Recyclingverfahren ermöglichen einerseits einen schonenderen Umgang mit vorhandenen Reserven. Andererseits wird die Entstehung von Müll vermieden, was das wichtigste Anliegen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes ist. Und Sie, lieber Leser, sollten das Ihre dazu beitragen – auch, wenn’s einem manchmal nicht leicht fällt.

Bildnachweis

- [1] Rethmann Entsorgungswirtschaft GmbH & Co. KG, Selm
- [2] Bundesgesetzblatt Jahrgang 1996 Teil 1 Nr. 47
- [3] Interseroh, Köln
- [4] GEBERIT, Pfullendorf