

Metallverpackungen - richtig sammeln! Ist doch logisch!

Wie alles begann...

Stahl bezeichnet alle metallischen Legierungen, deren Hauptbestandteil Eisen ist und die durch Schmieden oder Walzen plastisch formbar sind. Um Stahl erzeugen zu können, benötigt man also zu nächst Eisen.

Die Entwicklung der Eisenerzeugung lief in vielen Regionen gleichzeitig und nebeneinander in verschiedenen Entwicklungsstufen ab. Wegen der technischen und wirtschaftlichen Bedeutung wurden Erkenntnisse und Erfahrungen vielfach geheim gehalten, so dass bestimmte Verfahrenstechniken räumlich begrenzt blieben oder sich in anderen Ländern erst mit Verspätung ausbreiten konnten.

Die Anwendung von Eisen datiert bereits weit vor dem Beginn der "Eisenzeit" (ab ca. 800 v. Chr.). Soweit wir heute wissen, wurde Eisen erstmals etwa 4000 Jahre vor Christus von Menschen verwendet. Das zuerst gebrauchte Eisen war auf die Erde gefallenes Meteor-Eisen. Es wurde nicht durch Schmelzen oder Schmieden, sondern durch Methoden der Steinbearbeitung (Steinzeit) bearbeitet.

Zufall, Beobachtung und Erfindungsgabe haben die Kunst der Eisengewinnung überall dort entwickelt, wo reichlich Erze gefunden wurden und genügend Holz vorhanden war, um die Erze in einem Ofen bei über 1200 °C mit Holzkohle verhütten zu können. Durch den Gebrauch von Holzkohle bei der Weiterverarbeitung wurde dem Eisen Kohlenstoff zugefügt, mit dem Endresultat eines (zumindest oberflächlichen) Stahls. Durch Härten (das heißt abruptes Abkühlen, im Allgemeinen in einer Flüssigkeit) entstanden Werkstücke mit einer Elastizität und Härte, die der Bronze überlegen war.

Um etwa 1240 soll es dann in Mitteleuropa die ersten Weißblechtafeln (mit Zinn veredelte Stahlbleche) gegeben haben. Diese wurden in Hammerwerken geschmiedet und fanden ihre Verwendung in erster Linie bei der Herstellung von Gebrauchsgegenständen, wie Kannen oder Behälter für Getränke. Erst etwa im 18. Jahrhundert verbreitete sich die Technik, Bleche zu walzen (zuvor wurden sie nur gehämmert.)

Aluminium

Aluminium wurde erst Anfang des 19. Jahrhunderts entdeckt. Dieses Metall wird aus dem Gestein Bauxit gewonnen. Für die erstmalige Gewinnung von Aluminium (so genanntes Hüttenaluminium) benötigt man große Mengen an elektrischer Energie. Im Gegensatz dazu braucht man für das Wiederaufschmelzen von Aluminium beim Aluminiumrecycling, also bei der Herstellung von Aluminium aus gesammeltem gebrauchtem Aluminiumschrott nur etwa 5 % der Energie, die zur Herstellung der gleichen Menge aus Bauxit nötig wäre. Darum macht das Aluminiumrecycling wirklich Sinn!

Verpackungen aus Metall

Im Jahre 1795 schrieb Napoleon Bonaparte die damals enorme Summe von 12.000 Francs aus für denjenigen, der eine Methode erfindet, um Lebensmittel über längere

Zeit haltbar zu machen. Hintergrund sind seine Kriegshandlungen gegen Ende des 18. Jahrhunderts, als Plünderungen zur Versorgung der französischen Truppen nicht mehr ausreichen und die Kampfmoral der Armee unter Hunger und Mangelerscheinungen zu leiden droht. 1809 erhält der naturwissenschaftlich interessierte Koch Nicholas Appert (1749 bis 1841) die ausgelobte Prämie Napoleons und dazu den Titel „Wohltäter der Menschheit“. Er hat entdeckt, dass Lebensmittel sich per Hitzesterilisation haltbar machen lassen. Er verwendete dazu Weithalsgläser, die mit Korken und Draht verschlossen werden. Diese Erfindung löst zwar das Problem der Konservierung, bringt aber auch neue Schwierigkeiten mit sich, denn Glas ist zerbrechlich. Schließlich, im Jahre 1810, kombinieren die Engländer Peter Durand und August de Heine die Idee von Nicholas Appert: Sie verpacken die hitzesterilisierten Lebensmittel in luftdichtem Weißblech. Die Lebensmitteldose ist erfunden!

Für Verpackungen wird heute entweder Stahlblech (zumeist mit Zinn zu Weißblech veredelt) oder Aluminium verwendet

Verpackungen aus Stahl

Weißblech wird heute vorwiegend als Verpackungsmaterial verwendet und zu Dosen, Kanistern, Verschlüssen und anderen Packmitteln geformt.

Weißblech ist ein Stahlblech mit einer dünnen Zinnschicht als Schutz vor Korrosion (z.B. Rost)

Verpackungen aus Aluminium

Aluminium als Verpackungsmaterial wird in erster Linie als blanke Folie (Alufolie) oder lackiert bzw. bedruckt (Getränkedosen, Joghurtbecherdeckel, Tuben, Verschlüsse usw.) eingesetzt.

Sammlung von Metallverpackungen

Gebrauchte Weißblechverpackungen sind wertvolle Rohstoffe für die Stahlherstellung. Denn jede Weißblechdose, die in den Wertstoffkreislauf zurückgeführt wird, wird auch recycelt und zu neuen Stahlprodukten verarbeitet.

Weil es so aufwändig ist, Aluminium neu aus Bauxit zu gewinnen, ist es schade um jede Aluminiumverpackung und um jede Getränkedose, die einfach gedankenlos im Restmüll landet und nicht mehr wiederverwertet wird! Aus den getrennt gesammelten Aluminiumverpackungen wird wieder Aluminium gewonnen!

Dem Verbraucher fällt dabei eine Schlüsselrolle zu: Er muss die Alu- und Weißblechverpackung wieder in den Wertstoffkreislauf einbringen.

Hinweis: Aus ökologischen Gründen wäre es besser, auf Getränkedosen gänzlich zu verzichten.

Weißblech/Stahl-Verpackungen werden gemeinsam mit Aluminiumverpackungen, gesammelt. Dabei gibt es aber regionale Unterschiede: In manchen Gemeinden in Österreich kann man **Altmetall-Kleinteile**, die keine Verpackungen sind, (zum Beispiel Nägel), in den Sammelbehälter werfen. In manchen Gemeinden ist das nicht möglich. Andere Metallabfälle als Verpackungen muss man dann z.B. zum

Recyclinghof oder ins Altstoffsammelzentrum bringen Darum: Immer die Aufschrift auf den Sammelbehältern genau lesen und beachten. Nähere Informationen gibt es bei der Gemeinde oder dem örtlichen Abfallverband.

Checkliste

<p>Das gehört jedenfalls in den Sammelbehälter für Metallverpackungen:</p> <p>Leere Metallverpackungen wie: Konservendosen, Getränkedosen, Tierfutterdosen, Dosen aus dem chemisch-technischen Bereich,* Metalltuben, Aluminiumtassen, Kronkorken, Stahlbänder, Deckelfolien (z.B. von Joghurtbechern), Alu-Folien etc.</p>	<p>In manchen Gemeinden kannst du gemeinsam mit den Metallverpackungen auch Altmetall-Kleinteile sammeln. Das gehört zum Beispiel in die Sammlung von Altmetall-Kleinteilen (regionale Unterschiede!): Blech Draht Eisenschrott, -teile klein (wie z.B. Nägel, Schrauben, Blech, Essbesteck, Drähte, Kochtöpfe) Kochgeschirr (Pfannen, Töpfe) kleinstückige Metallabfälle (Kupfer, Zink, Alu, Weißblech, ...) Metallwerkzeug, Metallrohre (klein)</p>	<p>Das darf nicht dazu:</p> <p>alle anderen Altstoffe und Verpackungen wie Altpapier, Altglas, Kunststoffe oder Bioabfälle Bauschutt Dosen (Nahrungsmittel, Tierfutter) mit Inhalt Farb-, Lack-, Spray- und Öldosen mit Restinhalt (Problemstoffe) Feuerlöscher Gasflaschen mit Inhalt Glühbirnen Restmüll alu- oder kunststoffbeschichtete Verpackungen (z.B. Kaffeeverpackungen, Verpackungen für Medikamente) Patronenhülsen</p>
---	---	---

Tipps zum richtig Sammeln!

Bitte nur leere Verpackungen aus Metall und (je nach regionaler Vorgabe) kleine Metallteile, keinesfalls Restmüll in die Sammelbehälter einbringen!

Gegebenenfalls bitte die Dosen vorher grob reinigen (z.B. pinselrein, spachtelrein). – Aber vorsichtig! Die Kanten von Dosen sind sehr scharf! Darum z.B. eine Spülbürste benutzen und feste Schutzhandschuhe anziehen, um Verletzungen zu vermeiden.

Sperrigen Schrott, große Metallteile nicht in oder neben die Sammelcontainer stellen sondern zum Mistplatz, Altstoffsammelzentrum, Recyclinghof oder zur Sperrmüllabfuhr bringen (je nach regionaler Gegebenheit)

Sortierung

Die getrennt gesammelten Metallverpackungen werden in Sortieranlagen beziehungsweise in Shredderbetrieben maschinell sortiert bzw. aufbereitet. Zunächst wird Weißblech von Aluminium mittels Magneten abgetrennt (Weißblech ist magnetisch, Aluminium nicht). Aus der so erhaltenen "Nicht-Eisen-Fraktion" wird Aluminium aussortiert und zu Recyclingwerken transportiert.

Als Rohstoff in die Stahl- bzw. Aluminiumerzeugung

Das via Magnet separierte Weißblech wird zu Paketen gepresst und ist ein wertvoller Rohstoff für die Produktion von neuem Stahl. Weißblech- und andere Stahlschrotte sind ein wichtiger Bestandteil der Stahlherstellung.

Das aussortierte Aluminium wird im Recyclingwerk eingeschmolzen und zu neuen Produkten gegossen, gezogen oder gepresst.

Kein Qualitätsverlust

Aufgrund ihrer chemisch-physikalischen Struktur sind Stahl und Aluminium vollständig und ohne Güteverlust recyclebar. Man kann sie unbegrenzt oft wiedereinssetzen und anschließend wiederverwerten, ohne dass sie ihre Eigenschaften wie Festigkeit, Verformbarkeit, Leitfähigkeit usw. verlieren würden. Das neue Produkt hat daher eine ebenso hochwertige Qualität wie das Ausgangsmaterial.

Die Wiederverwertung von Weißblech und Aluminium spart auf diese Weise Energie und Ressourcen.