

**EINFÜHRUNG**

Weissblech ist ein dünnes (Wanddicken von 0,125 bis 0,5 mm) Stahlblech, dessen Oberfläche elektrolytisch mit Zinn beschichtet wurde. Diese Beschichtung dient vor allem dem Korrosionsschutz. Etwa 90 Prozent des produzierten Weißblechs wird zur Herstellung von Verpackungen (insbesondere Lebensmittel- und Getränkedosen) verwendet, man spricht auch von Verpackungsstahl. Weitere Anwendungsbereiche von Weissblech sind Sprühdosen, Anschlüsse, Batteriekontakte, Batteriegehäuse, Abschirmgehäuse in der Elektrotechnik/Elektronik und Güteziformalen.

**QUELLEN:**

[www.metallverpackungen.de](http://www.metallverpackungen.de)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) (Suche: Stahl, Weissblech)

<http://www.bafu.admin.ch/abfall/01472/01490/index.html?lang=de>

[www.berlin-sammelt.de/is\\_lehrer.htm](http://www.berlin-sammelt.de/is_lehrer.htm).

Halter M., Im Namen der Dose, BAZ Mai 2010

**GESCHICHTE DER KONSERVENDOSE**

Die Konservendose, die Lebensmittel haltbar macht, ist zweihundert Jahre alt. Weil die Moral der Soldaten oft unter fehlendem oder verdorbenem Proviant litt, setzte Napoleon ein hohes Preisgeld für die Erfindung haltbarer Lebensmittel aus. 1810, nach erfolgreichen Versuchen an Matrosen, konnte der Franzose Appert die Belohnung und den Ehrentitel «Wohltäter der Menschheit» abholen: Der Zuckerbäcker hatte mit seiner «Kunst, alle animalischen und vegetabilischen Substanzen in voller Frische, Schmackhaftigkeit und eigentümlicher Würze mehrere Jahre zu erhalten» (so der deutsche Titel seines Konservenkochbuchs) den Preis gewonnen. Doch erst als der Engländer Peter Durand am 25. April 1810 ein Patent für Metallkonservendosen anmeldete, stand ihrem Siegeszug nichts mehr im Weg. Tatsächlich liessen sich die frühen, noch mit Blei verlöteten Konservendosen nur im Nahkampf, mit Bajonett, Bleischere, Säge oder Beil öffnen. Manche trugen die Aufschrift «Mit Hammer und Meissel öffnen».



Im Namen der Dose starben zahllose Entdecker den Heldentod; der britische Polarforscher John Franklin etwa erlag 1845 einer Bleivergiftung. Über den Geschmack aus der Dose lässt sich streiten, über ihre historische Bedeutung nicht. Ohne die Dosenravioli, die Maggi 1958 auf den Markt brachte, stünde die Frauenbewegung vermutlich noch heute in den Kinderschuhen. (nach Halter M., Im Namen der Dose, BAZ Mai 2010)



Konservieren heisst auch die Zeit bis zum Verfalldatum anhalten. Die Dose wird deshalb auch als «grösste Verpackungsinnovation» aller Zeiten gefeiert. Heute ist die Bedeutung der Blechdosenkonservierung nicht mehr so gross. Andere Konservierungsmethoden und Gefrierschränke bieten neue Möglichkeiten. Konservenkost gilt heute als minderwertige, ökologisch bedenkliche Fast Food.

**HERSTELLUNG**

Heute versucht man verstärkt Transport, Energie und Kosten zu sparen, indem die Roheisenherstellung, die Stahlproduktion und die Fabrikation in einem Werk vereint sind. Bei der elektrolytischen Beschichtung des Weissblechs durch Zinn wird Strom durch ein elektrolytisches Bad geschickt. Der Zinn befindet sich am Pluspol und das Weissblech am Minuspol. Der elektrische Strom bewirkt, dass Metallionen vom Zinn abgelöst werden und bringt diese durch den chemischen Vorgang am Weissblech an. Eine Schicht von ca.  $0,3 \mu\text{m}$  Zinn, das entspricht etwa  $2 \text{ g/m}^2$ , genügt, um den Stahl durch Versiegelung vor Korrosion zu schützen. Ein Haar eines Kleinkindes ist etwa  $40 \mu\text{m}$ ! Zusätzlich sind Weissblechdosen innen oft lackiert oder folienbeschichtet; so können keine Zinnionen in die Lebensmittel gelangen, die entstehen, wenn eine unlackierte Dose offensteht.



Ungefähr 70 Prozent des Weissblechs enden als Blech- oder Getränkedosen. Weltweit werden jährlich über 2200 Milliarden Getränkedosen konsumiert, mehrheitlich allerdings aus Aluminium.

**RECYCLING VON WEISSBLECH****RECYCLING**

Weissblech ist zu 100 Prozent recycelbar und lässt sich beliebig oft ohne Qualitätsverlust wiederverwenden. Gemäss Information aus dem Bundesamt für Umweltschutz ist die separate Sammlung und Verwertung von sauberen Verpackungsstahl ökologisch sinnvoll (Ökobilanz). Dabei werden die Ressourcen Stahl und Zinn eingespart.



Gegenüber der Entsorgung und Neuproduktion wird der Energieverbrauch um über 60% und die Luftbelastung um 30% reduziert. Die Recycling-Quote liegt in der Schweiz bei 80 Prozent.



## VORTEILE VON WEISSBLECHDOSEN

- + geringes Gewicht und trotzdem hohe Stabilität
- + einfache Handhabung bei der Abfüllung und Verschlussung.
- + Haltbarkeit der Nahrung von mehreren Jahren.
- + Die Lebensmittel sind optimal geschützt, weil die Dose lösemittel-resistent und diffusionsdicht ist.
- + Die Verpackungen können geformt und in guter Bildqualität bedruckt werden.
- + Geringe Kosten im Gegensatz zum vergleichbaren Material Aluminium



## FORSCHUNGSAUFGABE FÜR SCHÜLERINNEN UND SCHÜLER

- + Woher hat das Weissblech seinen Namen?
- + Womit und wieso wird das Weissblech beschichtet?
- + Wann und wo bist du das letzte Mal Weissblech begegnet?
- + Informiere dich über die Ökobilanz von Weissblech und vergleiche diese mit der Ökobilanz von Aluminium oder Pet.



## DO-IT-AUFGABEN

- + Five-Packs Metall 01- 05, 06-10, 21-25 und 26-30
- + Metall 11 Blechblume und Metall 18 Büchsenleuchte
- + Metall 28 Wärmekarussell
- + Metall 34 Dose aus Weissblech
- + Metall 30 Lumolith

© do-it-werkstatt.ch 2011

