

ZINK – nachhaltiger Werkstoff mit TRADITION... ...und ZUKUNFT!

Aus der modernen Architektur ist Zink längst nicht mehr wegzudenken. Das prägende und langlebige Buntmetall setzt individuelle Akzente und überzeugt in der Dachdeckung ebenso wie in der Fassadenbekleidung oder der Dachentwässerung. Vom Vitra Design Museum in Süddeutschland über den Pavillon der Utopie in Portugal bis hin zur Messe- und Mehrzweckhalle Dornbirn in Österreich – seine vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten machen Zink zu einem beliebten Werkstoff bei Architekten und Bauherren weltweit.

Und diese Anwendung hat Tradition: Seit mehr als 200 Jahren kommt Zink beim Hausbau zum Einsatz. Neben seiner Langlebigkeit zeichnet sich das Buntmetall durch Nachhaltigkeit und vorbildliche Recyclingquoten aus – und wird so den heutigen Ansprüchen einer an ökologischen Kriterien orientierten

Werkstoffauswahl gerecht.

Zink ein hochgeschätzter Werkstoff

Wer ein Haus baut oder renoviert, der plant langfristig und möchte so lange wie möglich von Renovierungs- und

Instandsetzungsmaßnahmen verschont bleiben. Dabei ist die Wahl der Baustoffe entscheidend – besonders dann, wenn sie sich im Außenbereich befinden und so den Witterungsverhältnissen unmittelbar ausgesetzt sind. ➡

Vitra Design Museum in Süddeutschland.
Foto: pixelio.de



Gerade aufgrund seiner Korrosionsresistenz ist Bauzink ein **hochgeschätzter Werkstoff**. Sobald das Buntmetall der Atmosphäre ausgesetzt ist, bildet sich durch eine Wechselwirkung zwischen Zinkoberfläche und Luftbestandteilen eine fest haftende, graue Patina auf der Oberfläche. Diese wirkt als Schutzschicht gegen weitere Reaktionen und ist verantwortlich für den hohen Korrosionswiderstand des Baustoffs. Zwar unterliegen auch Bauteile aus Zink einer natürlichen Verwitterung. Bei Niederschlägen werden aber nur so geringe Mengen der äußeren Patina abgetragen, dass kein merklicher Einfluss auf die Haltbarkeit besteht. Bis zu 100 Jahre lang müssen Zinkprodukte weder gewartet noch repariert werden, so dass keine zusätzlichen Kosten entstehen und der Einsatz von Zink am Bau für Hauseigentümer auch finanziell ein Gewinn ist.

Vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten

Neben seiner Funktionalität überzeugt auch die große **gestalterische Freiheit**, die der Baustoff Zink ermöglicht.



Bleiglanz (Galenit) mit Zinkblende.

Foto: pixelio.de

Mit Bauzink in Form von Zinkblechen lassen sich an Gebäuden aller Art individuelle Akzente setzen: Der moderne Werkstoff überzeugt in der Dachdeckung, der Fassadenverkleidung oder der Dachentwässerung, etwa als Gaube, Erker oder Kaminverkleidung.

Umweltfreundliche Entwässerungssysteme

Gerade bei Dachentwässerungssystemen aus Zink ergänzen sich ästhetische und funktionale Aspekte ideal, denn die modernen Systeme mit ansprechender Optik verfügen über einen ganz besonderen Vorteil: Sie schützen nicht nur das Haus vor starken Witterungseinflüssen, sondern sammeln gleichzeitig das über die Dachrinnen abgeleitete Regenwasser.

Dazu muss aus einem vorhandenen Fallrohr lediglich ein etwa 30 Zentimeter langes Stück herausgesägt und durch einen so genannten Regensammler ersetzt werden. **Der besondere Vorteil des Systems:** Auch bereits vorhandene Standard-Zinkfallrohre können jederzeit nachgerüstet werden. Mit intelligenten Dachentwässerungssystemen aus Zink lassen sich langfristig nicht nur die eigenen Wasserkosten reduzieren. Gleichzeitig leistet jeder Hausbesitzer, der Zinkonstruktionen verwendet, auch einen nachhaltigen Beitrag zum Umweltschutz.

Zink schützt Stahl

Zink findet aber nicht nur in Form von Zinkblechen oder ausgefallenen Accessoires den Weg in und an ein Gebäude. Es wird auch dazu verwendet Stahl über Generationen hinweg vor Rostbefall zu schützen. Mit dem Verfahren der **Feuerverzinkung** wird der Stahl nach einer entsprechenden

Zink-Barren sogenannte "Jumbos",
Copyright: Metallwerk Dinslaken GmbH & Co. KG.



Vorbehandlung in flüssiges, etwa 450 °C heißes Zink getaucht. Dabei läuft zwischen dem Stahl und dem Zink eine metallurgische Reaktion ab, die eine mechanisch hoch belastbare und untrennbare Eisen-Zink-Legierung auf der Oberfläche entstehen lässt. Diese schützt den Stahl für Jahrzehnte vor Korrosion. Die Anwendungen von feuerverzinktem Stahl sind vielfältig und reichen im Baubereich von Geländern, Balkonen, Treppenanlagen und Stahlhallen über moderne Stahl-Glas-Architektur bis hin zu Leitplanken und Parkhäusern.



Ein nachhaltiger Werkstoff

Die ökologische Leistungsfähigkeit eines Materials wird im Allgemeinen über eine Lebenszyklusanalyse oder auch Ökobilanz ermittelt. In solch einer ökobilanziellen Betrachtung hat das Umweltbundesamt Deutschland für verschiedene Baumetalle die relevanten Wirkkategorien zusammengestellt. Im Rahmen dieser Studie fällt Zink in allen Kategorien durch günstige Werte auf.

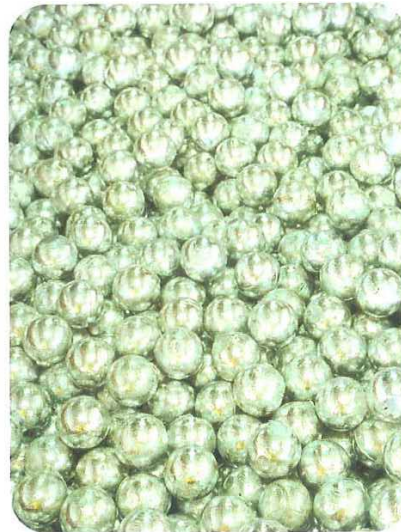


Verzinkter Stahlschrott wird für neue Produkte wiederverwendet. Copyright: ZA, Brüssel

Recycling

Bauzink kann vollständig recycelt werden. Der Energieverbrauch ist dank innovativer Recyclingverfahren sehr gering und liegt bei nur etwa 5% verglichen mit dem Energieeinsatz, der für die Erzeugung der gleichen Menge an Zink aus primären Rohstoffen, das heißt aus Erzen aufgebracht werden muss. Im Rahmen eines anderen, an der TU Berlin durchgeführten ökobilanziellen Vergleichs zwischen dem Korrosionsschutz von Stahl durch Feuerverzinken und durch eine Farb-

beschichtung, wurden die Umwelteigenschaften baugleicher Parkhäuser unter Verwendung von jeweils 500 Tonnen korrosionsgeschütztem Stahl einander gegenübergestellt. Dabei sprachen vor allem die Aspekte Ressourcenverbrauch und Treibhauspotenzial eindeutig für das Feuerverzinken. Ausschlaggebend hierfür sind die Langlebigkeit und die Wartungsfreiheit des feuerverzinkten Stahls. Feuerverzinkter Stahl gelangt nach seiner Nutzungsdauer in Elektrostahlwerke, wo er wiederaufbereitet wird.



Zinkkugeln, die in der elektrolytischen Verzinkung verwendet werden. Copyright: Xstrata Zinc GmbH

Zink - so alt wie die Erdkruste

Auch wenn sich Zink heute als ganz moderner Baustoff präsentiert – in erster Linie ist es Teil der Natur und kommt in der Luft, im Wasser und im Boden vor. In einigen Regionen ist Zink durch natürliche Prozesse stärker konzentriert und wird dort sowohl an der Erdoberfläche als auch unterirdisch als Erzvorkommen ausgebeutet.

Bereits seit dem Altertum, als die

Römer aus einer Kupfer- und Zinkmischung Münzen erschmolzen, wird Zink als Rohstoff verwendet. Im 18. Jahrhundert begann die Förderung im größeren Umfang, die erste Zinkhütte entstand 1743 in Großbritannien. ➔



Die größten Fördermengen an Zink stammen heute aus China, Australien und Peru.



Auch in anderen Regionen Europas, unter anderem in Deutschland, Österreich und Belgien, wurde in zahlreichen Minen Zink gewonnen. Heute stammen die größten Fördermengen jedoch nicht aus Europa sondern aus **China, Australien** und **Peru**. Nachdem zu Beginn des 19. Jahrhunderts die Walzbarkeit von Zink erkannt worden war, kommt der Baustoff – damals zunächst in Form von Tafeln – besonders im Bauwesen zum Einsatz.

Trotz dieser langen Tradition wird Zink heute für immer neue, innovative Anwendungsgebiete entdeckt. Gerade seine Nachhaltigkeit und Recyclingfähigkeit zeichnen es als „**Werkstoff mit Zukunft**“ aus. ■

- Dr. Sabina Grund, Initiative Zink -



Unter schwierigsten Bedingungen wird Zink in Peru abgebaut.

„Die Initiative Zink ist ein Zusammenschluss von Zinkerzeugern, Zinkrecyclern, Halbzeugproduzenten, Herstellern und Verarbeitern von Zinkverbindungen unter dem Dach der Wirtschaftsvereinigung Metalle. Sie ist Ansprechpartner für Behörden, Anwender und für die Presse in allen Fragen rund um das Zink. Die Initiative Zink hat ihren Sitz in Düsseldorf und arbeitet in enger Kooperation mit nationalen und internationalen Zinkverbänden.“