



# Schätzung der Lebensdauer von Zinkdächern

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

elZinc

Designing with elZinc®

## Gegenwärtig erwartete Lebensdauer von Zinkdach und -bekleidung.

Zink wird durch seiner langlebigen, wartungsfreien Lebensdauer geschätzt. Das Zentrum von Paris, dessen schöne Zinkdächer ein ikonischer Teil der Stadt sind und nun zum Weltkulturerbe erklärt wurden, hat eine durchschnittliche Lebensdauer zwischen 60 und 80 Jahren. Dies ist in der Branche gut bekannt. Aber manchmal ist es notwendig, zusätzliche Informationen auf der Grundlage international anerkannter Normen zu geben, die anekdotischen Beweise untermauern, damit dieses Wissen auf andere Teile der Welt "übertragen" werden kann.

ISO 12944 kategorisiert verschiedene Umgebungen nach ihrer Korrosivität. Diese Kategorien werden durch den Massenverlust von Baustahl und Zink in jeder Kategorie während des ersten Jahres der Montage bestimmt. Nimmt man nur die Werte für Zink, ergibt sich die folgende Tabelle.

Korrosionskategorien nach ISO 12944

Korrosionskategorie	Beschreibung	Zinkmassenverlust, g/m <sup>2</sup> - Dickenverlust µm, beide über die erste Jahres-Außenaufstellung		Durchschnittlicher Verlust der Zinkdicke (µm)
		Untergrenze g/m <sup>2</sup>	Obergrenze µm	
C1 sehr niedrig	Innerhalb von beheizten Räumen, z.B. Büros, Geschäften usw,	≤0,7	≤0,1	0,85
C2 niedrig	Ländliche Gebiete mit geringer Kontamination	>0,7 bis 5	>0,1 bis 0,7	0,40
C3 mittel	Stadt- und Industriegebiete, mäßige SO <sub>2</sub> -Verschmutzung, Küstengebiete mit geringem Salzgehalt	>5 bis 15	>0,7 bis 2,1	1,40
C4 hoch	Industriegebiete und Küstengebiete mit mäßigem Salzgehalt	>15 bis 30	>2,1 bis 4,2	3,15
C5 sehr hoch	Industriegebiete mit hoher Luftfeuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre sowie Küstengebiete mit hohem Salzgehalt	>30 bis 60	>4,2 bis 8,4	6,30
CX extrem	Offshore-Gebiete mit hohem Salzgehalt und Industriegebiete mit extremer Feuchtigkeit und aggressiver Atmosphäre sowie subtropischer und tropischer Atmosphäre	>60 bis 180	>8,4 bis 25	16,7

Hinweis - die Verluste sind die gleichen wie in EN9223

Anhand dieser Informationen können wir die zu erwartende Zeit berechnen, die das Zinkblech benötigt, um seine Dicke zu halbieren, und somit eine Schätzung für seine Lebensdauer ermitteln. Daraus ergibt sich die folgende Tabelle (umseitig):

Erwartete Lebensdauer in Jahren, elZinc® Natural	Dicke (mm)			
	0,65	0,70	0,80	1
Atmosphäre				
C2 (niedrig)	+100	+100	+100	+100
C3 (Mittel)	+100	+100	+100	+100
C4 (hoch)	77 - +100	83 - +100	95 - +100	+100
C5 (sehr hoch)	39 - 52	42 - 56	48 - 63	60 - 79
C5 (Extrem)	13 - 39	14 - 42	15 - 48	20 - 60

Die ISO-Norm erlaubt keine Extrapolation des Massenverlusts / der Dicke für Zeiträume von mehr als 1 Jahr. In der Branche ist jedoch bekannt, dass die Erosionsrate der Zinkoberfläche während der anfänglichen Einwirkungszeit wesentlich höher ist als in der verbleibenden Zeit nach der Bildung der schützenden Patina, so dass diese Zahlen mit Sicherheit als ein Minimum angesehen werden können.

Daher handelt es sich bei diesen Zahlen um Schätzwerte, die jedoch in der Tat recht gut mit allgemein akzeptierten Zahlen korrelieren, mit Ausnahme der CX-Kategorie, die für subtropische und tropische Regionen niedrig ist, wenn man sie mit den Erfahrungen vergleicht, die in den letzten Jahrzehnten mit echten Zinkdächern gemacht wurden. Dies ist wahrscheinlich auf die Schutzwirkung der Patina von Zink zurückzuführen.

In aggressiven Umgebungen empfiehlt elZinc natürlich seit langem die Verwendung von elZinc Rainbow® oder elZinc Advance®, die Schutzschichten zur Erhöhung des Korrosionsschutzes aufweisen.

**FABRIK UND HAUPTSITZ**

ASTURIANA DE LAMINADOS, S.A.  
Pol. Ind. de Villallana, Parcela 1  
33695 Pola de Lena – Spanien

**KH METALS GmbH**

Klaus Höppe  
Tel: +49 151 10151258  
khoeppe@aslazinc.com

**T** (0034) 98 567 60 00 / 98 410 60 00

**F** (0034) 98 549 32 02 / 98 569 20 00

elzinc@aslazinc.com

**www.elzinc.de**

elZinc®