

# FEUERVERZINKEN

Wetterstation Zugspitze



Feuerverzinkung wird eingesetzt um Stahl vor Korrosion, also Rost zu schützen. Bei diesem Verfahren wird ein Zinküberzug auf einen metallischen Untergrund (Eisen oder Stahl) aufgebracht. Dies geschieht durch Eintauchen des zu veredelnden Werkstücks in – bei etwa 450 °C geschmolzenes – Zink. So entsteht eine widerstandsfähige Legierungsschicht aus Eisen und Zink und darauf eine fest haftende reine Zinkschicht. Feuerverzinken ist eine von mehreren Verzinkmethoden. Man unterscheidet zwischen diskontinuierlicher Stückverzinkung und kontinuierlicher Bandverzinkung. Beides sind genormte Verfahren.



## SCHUTZDAUER

Die Schutzdauer eines Korrosionsschutzsystems hängt von seiner Beständigkeit gegen geforderte Belastungen ab. Hierzu zählen atmosphärische, mechanische, chemische sowie thermische Einflüsse, wobei die beiden erstgenannten in der Praxis am häufigsten auftreten.

### Atmosphärische Beständigkeit

Das Metall Zink hat die positive Eigenschaft infolge von Bewitterung schützende Deckschichten zu bilden. Diese Deckschichten werden durch Wind und Wetter geringfügig abgetragen und erneuern sich. Beachtet man die zu erwartende Korrosionsbelastung des Zinküberzuges am Objektstandort und dessen Dicke, so kann man die zu erwartende Schutzdauer bestimmen. Ein durchschnittlicher 85 Mikrometer dicker Zinküberzug erreicht bei den in Deutschland gegebenen Belastungen im Durchschnitt eine Schutzdauer von mindestens 50 Jahren.

### Mechanische Beständigkeit

Beim Feuerverzinken geht der Zinküberzug mit dem Stahl eine feste, unlösliche Verbindung in Form einer Legierung ein, dessen Härte deutlich über der normaler Baustähle liegt. Deshalb bietet eine Feuerverzinkung einen zuverlässigen Schutz gegen mechanische Belastungen wie Schläge, Stöße und Abrieb, die beim Transport, bei der Montage oder der Nutzung auftreten können.

## VORTEILE VON ZINKÜBERZÜGEN

Eine Feuerverzinkung schützt Stahl in der Regel für Jahrzehnte. Neben der Langlebigkeit besitzt die Feuerverzinkung weitere besondere Eigenschaften. Durch das Tauchverfahren werden besonders korrosionsgefährdete Bereiche wie Hohlräume, Ecken und Winkel ebenfalls gut geschützt. Ecken und Kanten weisen dabei gleiche oder sogar größere Schichtdicken im Vergleich zur restlichen Bauteiloberfläche auf. Somit tritt eine sogenannte Kantenflucht nicht auf. Kommt es trotz hoher mechanischer Beständigkeit bei extremer Belastung zu Kratzern und Schrammen wirkt der so genannte kathodische Schutz, der eine Barriere gegen Korrosion aufbaut. Feuerverzinken ist als industrielles Verfahren völlig unabhängig von der Witterung und bietet so ein hohes Maß an Zuverlässigkeit. Die Erstkosten für eine Feuerverzinkung sind vergleichbar mit anderen konventionellen Schutzsystemen für Stahl. Zudem ist eine Feuerverzinkung wartungsfrei – ein Instandhaltungsaufwand über die gesamte Lebensdauer fällt in der Regel nicht an.

## FAZIT

Das Feuerverzinken eignet sich hervorragend als langlebiger Korrosionsschutz und gibt Stahl eine metallisch-natürliche Oberflächenanmutung. Auch unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten ist das Feuerverzinken beispielhaft. Gerne Beraten wir Sie hierzu ausführlich.

### DIE SPEZIALISTEN

**KIESMÜLLER**  
Korrosionsschutz GmbH  
Einsteinstr. 6  
85757 Karlsfeld  
Tel.: 08131/61214-0  
Fax: 08131/61214-20  
[www.kiesmueller.com](http://www.kiesmueller.com)

---

### ANWENDUNGSGEBIETE

- Parkdecks und Parkhäuser
- Fassaden
- Roste
- Straßenbrücken
- Feuerverzinkter Betonstahl
- Stahlhallen
- Balkone
- Zaunanlagen

---

### GRUNDLAGE

DIN EN ISO 1461  
(Stückverzinkung)  
DIN EN 10143 & DIN EN 10346  
(Bandverzinken)