



Datenblatt: Feuerverzinkung nach DIN EN ISO 1461

(Information für unsere Kunden zur Optik und Qualität feuerverzinkter Stahlbauteile)

Die DIN EN ISO 1461 (aktuelle Fassung: 2010-02) ist die maßgebliche Norm für das Stückverzinken von Stahlteilen im Tauchverfahren (Feuerverzinken) in Schmelzzink. Sie definiert die technischen Anforderungen an den Überzug, Prüfverfahren und Toleranzen.

1. Verfahren und Schutzwirkung

Unsere Bauteile werden stückverzinkt nach DIN EN ISO 1461, dem höchsten Standard für langlebigen Korrosionsschutz im Stahlbau. Dabei wird das gesamte Bauteil vollständig in ein Zinkbad getaucht. Dies garantiert einen rundum geschlossenen Zinküberzug, sowohl außen als auch bei innenliegenden Hohlräumen.

Vorteile:

- Hervorragender Korrosionsschutz auf Jahrzehnte
- Gleichmäßiger Schutz auch an schwer zugänglichen Stellen
- Keine Wartung des Zinküberzugs erforderlich
- Erhöhte Zinkschichtdicke gegenüber anderen Verfahren

2. Optische Erscheinung – Erklärung der Zinkoberfläche

Die Oberfläche von frisch verzinkten Stahlteilen ist anfangs silbrig-glänzend. Im Laufe der Zeit verändert sich das Erscheinungsbild aufgrund natürlicher Reaktion mit Sauerstoff und Luftfeuchtigkeit:

Es bildet sich eine dichte, mattgraue Schutzschicht aus Zinkoxid/Zinkcarbonat.

Die Oberfläche kann "blumig", streifig oder wolkig erscheinen – je nach Kühlverlauf, Zinkbadzusammensetzung und Luftzirkulation.

Weißliche Ausblühungen ("Weißrost") sind möglich, insbesondere bei feuchter Lagerung, beeinflussen aber nicht die Schutzwirkung.

Wichtig:

Diese unterschiedlichen optischen Ausprägungen sind kein Qualitätsmangel, sondern typische Merkmale der Feuerverzinkung und kein Reklamationsgrund.

3. Oberflächenstruktur und mögliche Erscheinungen

Feuerverzinkung ist in erster Linie ein Schutzsystem, kein dekoratives Finish.

Daher können folgende Merkmale auftreten, welche normgerecht sind:

- Unregelmäßigkeiten, die keine Funktionseinschränkung darstellen (z. B. Tropfnasen, Zinkspitzen, Blasen, matte oder glatte Stellen)
- Unterschiedliche Glanzgrade (matt oder glänzend)
- Farbunterschiede (hell bis dunkelgrau)
- Sichtbare Schweißnähte, da an diesen Stellen mehr Zink anhaftet – auch wenn sie vorab verschliffen wurden.
- Unterschiedliche Farbtöne durch chemische Einflüsse, z. B. Silicium oder Phosphor im Stahl (sog. Sandelin-Effekt).
- Kristalline Strukturen („Zinkblume“), die abhängig von Abkühlgeschwindigkeit, Zinkbadzusammensetzung und Luftkontakt sind.

Diese Erscheinungen sind normgerecht und beeinträchtigen die Schutzfunktion nicht.



4. Toleranzen und Normvorgaben Gemäß DIN EN ISO 1461:

- Fehlstellen im Zinküberzug dürfen max. 0,5 % der Oberfläche betreffen.
- Einzelne Fehlstellen dürfen max. 10 cm² groß sein.
- Fehlstellen werden ggf. fachgerecht ausgebessert (z. B. durch Zinkspray, Zinkstaubfarbe oder Lötzinn).

5. Konstruktive Besonderheiten

Technisch erforderliche Bohrungen sind an unseren Bauteilen vorhanden, sie dienen:

- zur Befestigung beim Tauchvorgang
- zum Entlüften der Hohlprofile
- als Ablaufmöglichkeit für überschüssiges Zink
- Bauteile müssen so gestaltet sein, dass Zink frei abfließen und sich nicht stauen kann

Diese Öffnungen sind produktionsbedingt und unverzichtbar für eine normgerechte Verzinkung.

6. Zusammenfassung für unsere Kunden

Bitte beachten Sie:

- ✓ DIN EN ISO 1461 ist der anerkannte Standard für robusten und langlebigen Korrosionsschutz.
- ✓ Feuerverzinkung schützt den Stahl dauerhaft gegen Rost.
- ✓ Optische Unterschiede sind technisch bedingt und kein Mangel.
- ✓ Sichtbare Nähte, Tropfen oder Zinkblumen sind kein Reklamationsgrund.
- ✓ Die Optik gleicht sich im Laufe der Zeit an (gleichmäßige Patina).
- ✓ Fehlstellen dürfen normgerecht ausgebessert werden
- ✓ Korrosionsschutz steht klar vor ästhetischen Ansprüchen.

Sollten Sie beim Betrachten oder Bewerten feuerverzinkter Bauteile Fragen zur Optik, Funktion oder zur Einordnung gemäß Normen haben, sprechen Sie uns gerne an. Wir nehmen uns Zeit, erklären die technischen Hintergründe verständlich und zeigen Ihnen auf Wunsch Vergleichsbeispiele aus der Praxis. Denn unser Ziel ist nicht nur ein langlebiges Produkt, sondern auch, dass Sie als Kunde genau verstehen, was Sie von einer hochwertigen Verzinkung erwarten dürfen – und was nicht als Mangel zu werten ist. Vertrauen Sie auf unsere Erfahrung im Metallbau – wir beraten Sie transparent und lösungsorientiert.

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Geschäftsführer Metallbau Krauß GmbH

Matthias Krauß