

Was bedeutet feuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461?

Stückverzinken nach DIN EN ISO 1461 gilt als qualitativ höchste Form der Verzinkung und Schutz gegen Rost. Bei diesem Verfahren werden die Produkte komplett in einem Stück verzinkt. Hierdurch sind sie rundum vor Korrosion geschützt. Hohlprofile werden durch das Tauchverfahren außen wie innen gleichermaßen geschützt. Stückverzinkte Produkte zeichnen sich zudem durch höhere Zinkschichtdicken aus. Das Stückverzinken hat sich hier als extrem langlebiger, robuster und wartungsfreier Korrosionsschutz bewährt.

Die Zinkschicht sieht im frischen Zustand hellglänzend silbrig und nach einiger Zeit metallisch kristallin aus. Im weiteren Verlauf reagiert das Zink mit der Luft und bildet eine witterungsbeständige Schutzschicht aus Zinkoxid und Zinkcarbonat. Dadurch entsteht die typische mittelgraue bis dunkelgraue Oberfläche. Je nach Lagerung und dem damit verbundenen Luft- und Kohlendioxid- Zutritt kann die Oberfläche des feuerverzinkten Materials ein „blumiges“ oder „streifiges“ Muster haben. Auch können weißliche Ausblühungen, der s.g. „Weißrost“ entstehen. Die verschiedenen Oberflächenausprägungen stellen keine qualitative Beeinträchtigung des Materials dar und sind demnach kein Reklamationsgrund.

Die Oberflächen einzelner Bauteile können sich optisch unterscheiden. Im Laufe der Zeit wird sich das Material jedoch optisch so weit angleichen, dass kein Unterschied mehr erkennbar ist. Durch die Verzinkung können auf der Oberfläche des Materials Zinkrückstände verbleiben. Diese können als wellige Erhebungen ausfallen, bis hin zu „Zinkspitzen“ die hervorstehen. Dies ist völlig normal und stellt ebenfalls keine qualitative Beeinträchtigung des Materials dar. Lassen Sie sich also nicht von der Oberflächenbeschaffenheit der feuerverzinkten Bauteile irritieren, dient die Verzinkung doch in erster Linie des Korrosionsschutzes und nicht der Optik. Leichte, fertigungsbedingte Unebenheiten, wie Tropfnasen oder Pickel, beeinträchtigen die Schutzwirkung in keinster Weise. Im Idealfall ist die Oberfläche des verzinkten Stahlteils silbrig-glänzend und zum Teil mit einem ausgeprägten Zinkblumenmuster versehen. Aber abhängig von der chemischen Zusammensetzung kann das Ergebnis durchaus variieren. Die Eisenbegleiter Silicium und Phosphor können beispielsweise die Eisen-Zink-Reaktion beschleunigen, so dass ein dickerer Zinküberzug entsteht. Diese Reaktion hat ein mattes, eher graues Aussehen und eine raue Oberfläche zur Folge.

Die Ausbesserung von evtl. Fehlstellen im Zinküberzug ist in der Norm festgelegt. Die anteilige Fläche der Fehlstellen darf maximal 0,5 % der Bauteiloberfläche betragen, wobei die Größe einer einzelnen Fehlstelle maximal 10 Quadratzentimeter betragen darf.

In all unseren feuerverzinkten Bauteilen werden Sie fertigungsbedingte Löcher feststellen. Diese Löcher dienen sowohl als Befestigungspunkt beim Eintauchen in die Zinkschmelze und sorgen für gleichmäßiges Eindringen des flüssigen Zinks ins Innere. Außerdem fungieren sie als Entlüftungslöcher während der Verzinkung und als Abflussmöglichkeit des überschüssigen Zinks nach dem Prozess.

Schweißnähte werden bei uns immer verschliffen, trotzdem treten diese nach dem Feuerverzinken wieder hervor, weil im Bereich der Schweißnähte mehr Zink anhaftet. Also auch wenn diese glatt geschliffen sind, sind die Nähte später sichtbar.