



Allgemeine Verzinkungsbedingungen (AVB)

1. Allgemeines

Die Schweizerische Drahtziegelei verzinkt nach der EN ISO 1461; EN 1090; DASt 022 und ist nach EN ISO 9001 zertifiziert.

Entsprechend der EN ISO 1461 muss die zu verzinkende Konstruktion / Ware durch den Besteller verzinkungsgerecht konstruiert / ausgeführt sein, damit die Qualität der Verzinkung eingehalten werden kann; z.B.: Entlüftungs-/ Zinkeintritts- und Zinkauslauflöcher, entsprechend der Bauteilgrösse, müssen vorhanden sein. Flächengewichte und Schichtdicke des Zinküberzuges sind in der EN ISO 1461 geregelt. Unterschiedliche Zinkauflagen sowie Unterschiede im Flächenbild stellen keinen Mangel dar.

Des Weiteren sind die Konstruktionen / Waren weitestgehend spannungsfrei anzuliefern (Verzugsgefahr beim Verzinken), sowie ist die Einhaltung von Normen (u.a. EN 1090) wo z.B. das Brechen von Kanten und das Schleifen von Brennschnittflächen vorgegeben ist, sind einzuhalten. Ebenso sind die Stahlgüte wie die Materialeigenschaften zu beachten. Bei der Bestellung der Baustähle muss daher im Rahmen der Norm **EN 10025** und **EN 10163**, Teil 1-3 die Anforderung **zum Feuerverzinken geeignet** mit dem Stahllieferanten vereinbart werden.

Die SDL empfiehlt während der Planungsphase eine technische Beratung einzuholen, damit Stahl- und Metallbaukonstruktionen entsprechend der Verzinkungsnormen (EN ISO 1461; EN 1090; DASt 022) verzinkt werden können.

Es kann nicht jede Konstruktion / Ware auf verzinkungsgerechte Ausführung durch die SDL kontrolliert werden. Jegliche Haftung seitens der SDL für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der Normen, Richtlinien und Empfehlungen entstehen, ist ausgeschlossen. Ein Haftungsausschluss besteht insbesondere für jegliche Art von Deformationen.

Vom Besteller wird erwartet, dass er die einschlägigen Normen, Richtlinien und Empfehlungen in Bezug auf verzinkungsgerechte Ausführung kennt.

Es ist der SDL überlassen, die den gegebenen Verhältnissen zweckmässigste Art der Vorbehandlung und der Verzinkung zu bestimmen.

2. Spezifische weiterführende Anforderungen

Bestehen für das Feuerverzinken Anforderungen, welche über die EN ISO 1461, EN 1090, DASt 022 hinausgehen, muss der Besteller die SDL bei der Auftragserteilung explizit darauf hinweisen und die Konstruktion / Ware entsprechend vorbereitet anliefern (dies gilt ebenso für firmenspezifische Vorschriften).

Erteilt der Auftraggeber der SDL den Auftrag, Stahlbauteile nach dem Verzinken durch Anwendung des Magnetpulververfahrens gemäss DASt-Richtlinie 022 zu prüfen, so wird die Magnetpulverprüfung im Rahmen der DASt-Richtlinie durchgeführt.

Dennoch kann entsprechend den beschränkten technischen Möglichkeiten dieses Messverfahrens sowie auch infolge Belastung des Bauteils nach der Montage die Entstehung von Rissen nicht völlig ausgeschlossen werden.

SDL kann daher trotz korrekter Anwendung des Messverfahrens keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden übernehmen, es sei denn, dass diese Schäden auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung der SDL beruhen.

3. Stahlqualität

Für das Verzinken eignet sich am besten Stahl von normaler Handelsqualität (S 235, < 0.25% Silizium), frei von Walzfehlern und Walzungänzen wie z.B. Schuppen, Schalen und Ziehriefen. Es sollte keinesfalls Automatenstahl verwendet werden (nicht säurebeständig).

4. **Stahlkonstruktionen, Löcher** (Aufhängungen, Entlüftung) Geschweisste Stahlkonstruktionen benötigen für die Drahtaufhängung ausreichend grosse Löcher. Des Weiteren muss sichergestellt sein, dass die Konstruktionen mit entsprechenden Zinkeintritts-/ Austritts- und Entlüftungslöchern versehen sind. Zinkascherückstände, die nicht entweichen können und zu späteren Schäden führen, fallen nicht in den Garantiebereich der SDL. Es wird empfohlen, mit der SDL rechtzeitig über die verzinkungsgerechte Konstruktion zu sprechen.

5. Rohrkonstruktionen, Hohlkörper

Geschweisste Rohrkonstruktionen und Hohlkörper (Boiler, Fässer und andere Hohlkörper) benötigen für die Verzinkung Zinkeintritts-/ Austritts- und Entlüftungslöcher. Diese Löcher sind nahe bei den Stoss- bzw. Schweissstellen zu platzieren, damit der Zinkabfluss und der Luftaustritt an der höchsten Stelle gewährleistet sind. Bei Hohlkörpern die in der Regel innen und aussen verzinkt werden, müssen mit je einem Ein- und Auslaufstutzen, bündig zum Hohlkörpermantel und in ausreichender Dimension wie auch richtiger Platzierung angebracht sein. Bei fehlenden oder falsch platzierten Bohrungen sind die Voraussetzungen für eine einwandfreie Verzinkung nicht gegeben und somit kann Zinkasche in der Rohrkonstruktion, welche nicht ausgeschwemmt wurde, zur Folge haben, dass es nach Jahren zu einer Durchrostung führen kann.

Nicht sichtbare Bohrungen (Innenbohrungen), welche von aussen nicht erkennbar sind, müssen der SDL in jedem Fall schriftlich (z.B. Lieferschein) mitgeteilt werden. Vom Kunden gemeldete aber nicht ausgeführte Innenbohrungen sowie Hohlkörper ohne ausreichende Entlüftungsstutzen können zu erheblichen Schäden am Werkstück, am Zinkbad sowie zu Personenschäden führen (Explosion). SDL kann Innenbohrungen nicht überprüfen und lehnt jede Haftung für Schäden und Folgeschäden ab. Erkundigen Sie sich vor der Konstruktion betreffend richtiger Grösse und Anordnung der Löcher bei der SDL! Falsch angebrachte, zu kleine oder fehlende Löcher können zu Ascherückständen und späterem Lochfrass von innen führen. Diese Mängel sind von der SDL nicht erkennbar und allfällige Garantieansprüche an die SDL werden nicht anerkannt.

Es wird empfohlen, mit der SDL rechtzeitig über die verzinkungsgerechte Konstruktion zu sprechen.



Fortsetzung: Allgemeine Verzinkungsbedingungen (AVB)

6. Deformationen, Verzug beim Verzinken

Trotz der Berücksichtigung der einschlägigen Vorgaben (Normen) und internen Qualitätsanweisungen können Verzugsschäden aufgrund von Eigenspannungen und unterschiedlichem Abkühlverhalten des Materials während des Verzinkungsprozesses nicht ausgeschlossen werden. Bei Rohrkonstruktionen mit eingeschweissten Blechen sollte für die konstruktive Umsetzung die SDL in jedem Fall kontaktiert werden.

Für Verzugsschäden aufgrund oben erwähnter Einflüsse kann die SDL nicht haftbar gemacht werden.

7. Kaltumformung

Kalt umgeformte Teile sollten zur Reduktion von Eigenspannungen vor dem Verzinken einer Wärmebehandlung unterzogen werden.

8. Schweissnähte, Schweiss spray

Beim Schweißen muss der verwendete Schweiss spray silikonfrei, wasserlöslich und nur in sehr dünner Filmdicke aufgetragen werden. Ist dieses nicht gegeben, besteht die Gefahr einer Fehlverzinkung rund um die Schweissnähte. Mehraufwendungen wie z.B. abbeizen und anschliessend neu verzinken gehen zu Lasten des Kunden.

Des Weiteren müssen die Schweissnähte vollständig geschlossen und frei von Schweiss schlackerückständen und Poren sein. Nicht durchgezogene Schweissnähte führen zu einer Spaltkorrosion die durch den Verzinkungsprozess nicht verhindert werden kann. Bei nicht durchgezogenen Schweissnähten sollte demzufolge der Luftspalt mindestens 1 - 2 mm betragen.

Es wird empfohlen, mit der SDL rechtzeitig über die Verwendung von geeigneten Schweiss sprays Rücksprache zu nehmen.

9. Gewinde

Bei Konstruktionen mit Innen-/ oder Aussengewinde sollte die SDL zu Rate gezogen werden, wenn die Gewinde unverzinkt bleiben sollen.

Die Aussengewinde sollten im Normalfall bis zu 3/10 mm unterschritten sein. Damit nach dem Bürsten, welches extra berechnet wird, die Gewindegängigkeit gegeben ist. Bei Innengewinde wird, wenn gewünscht, das Gewinde gegen Aufpreis nachgeschnitten bzw. gebürstet.

10. Spezielle Bauteile und Konstruktionen

Es sollte eine Beratung durch die SDL vor der Verzinkung von beweglichen Teilen, genieteten Konstruktionen, Gewinden, Dopplungen, Falzungen und Gussteilen erfolgen. Ansonsten könnten durch die Verzinkung Beschädigungen an den Bauteilen auftreten.

11. Bauteile für die Lebensmittelindustrie

Bauteile für die Lebensmittelindustrie dürfen gemäss dem eidgenössischen Lebensmittelgesetz nicht verzinkt werden.

12. Farbe und Lacke auf den Bauteilen

Gemäss der EN ISO 1461 muss die zu verzinkende Ware farbfrei, lack-/ öl und fettfrei, schweiss schlackefrei und frei von Bohr- und Schneidemulsion sein. Alle diese Verunreinigungen, sowie Kennzeichnungen mit Farbstiften und Fettkreiden, müssen vor dem Verzinken gegen Aufpreis entfernt werden.

13. Feuergefährliche Überzüge / Rückstände

Feuergefährliche Überzüge und Rückstände auf der Ware müssen der SDL grundsätzlich vor der Verzinkung schriftlich mitgeteilt werden.

14. Lagerung nach Anlieferung / Weissrost

Die frische Verzinkung sollte die ersten Tage nicht mit Regenwasser oder Nässe in Berührung kommen. Bei kurzen Lieferzeiten kann auf dem Transport nicht ausgeschlossen werden, dass die Ware trotzdem Nass wird. Nass angelieferte Ware sollte umgehend unter Dach gestellt, entpackt und schräg gelagert werden, damit das Wasser ablaufen kann. Dabei sollte ein vollflächiger Luftzutritt für eine rasche Abtrocknung sichergestellt werden. Die Lagerung im Freien, speziell Nässe führt zu Weissrostbildung bei frisch verzinkten Bauteilen. Für Weissrost kann die SDL nicht haftbar gemacht werden.

15. Duplex- Beschichtungen / Verputzfinish

Teile, die nach der Feuerverzinkung beschichtet werden (Duplex Verfahren) benötigen ein spezielles Feinverputzen. Dies ist vorgängig mit der SDL zu vereinbaren und erfolgt gegen Aufpreis.

Schweissnähte mit erhöhtem Siliziumgehalt bleiben auch nach dem Feinverputzen sichtbar. Es muss das Verschleifen von Schweissnähten im Sichtbereich speziell vereinbart werden und gehört nicht zum Lieferumfang.

Juli 2019
SDL AG, Lotzwil