

## Flüssigmetallinduzierte Spannungsrisskorrosion:

Von GALVASWISS verzinkte Stahlkonstruktionen sind bedenkenlos

Das Feuerverzinken von Stahlkonstruktionen hat sich seit Jahrzehnten als zuverlässiger und wirtschaftlicher Korrosionsschutz mit hoher mechanischer Belastbarkeit ausgezeichnet.

### Neue Zinkbadlegierungen

Zur Reduktion von hohen Zinkschichtdicken, insbesondere auf silizium- und/oder phosphorhaltigen Stählen, wurden in den letzten 10 Jahren von verschiedenen Verzinkereien in Europa spezielle Legierungen eingesetzt. Diese enthielten bis über 2.5% Legierungselemente. Neu kam bei diesen hochlegierten Zinkschmelzen auch Zinn zum Einsatz.

**Wegen der Unsicherheit der langfristigen Auswirkungen dieser Legierungen hat GALVASWISS zu keinem Zeitpunkt zinnhaltige Schmelzen eingesetzt.**

### Spannungsrisskorrosion

Es wurde nachgewiesen, dass die Kombination dieser Legierungselemente mit gewissen Stählen insbesondere in Bereichen mit Eigenspannungen zu Rissbildung führen kann. Diese Schädigung bezeichnet man als Flüssigmetallinduzierte Spannungsrisskorrosion. Die EMPA (Eidgenössische Materialprüfungs- und Forschungsan-

stalt) hat in Zusammenarbeit mit der Qualitätssicherung von GALVASWISS bereits vor Jahren belegt, dass Zinn einen wesentlichen Anteil daran hat. Das Deutsche Institut für Bautechnik DIBt empfiehlt nun, die Legierungsbestandteile zu begrenzen, indem der Zinngehalt der Zinkbäder unter 0,1 Gew-% liegen muss.

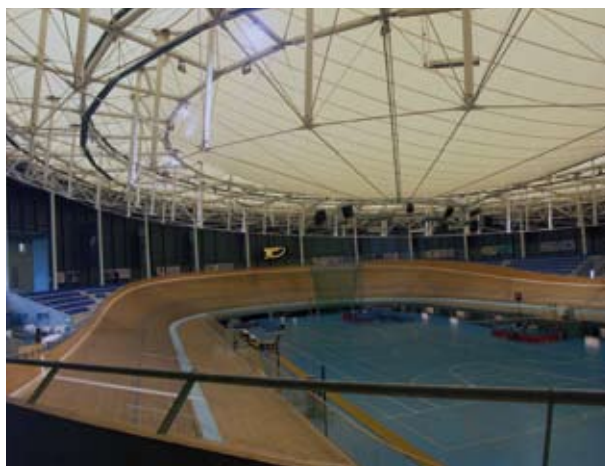
### Verzinken bei GALVASWISS

Stahlkonstruktionen bei GALVASWISS verzinkt sind bedenkenlos. Es wurden zu keinem Zeitpunkt zinnhaltige Schmelzen eingesetzt:

- GALVASWISS verwendet ausschliesslich Rohzink nach EN 1179 (special high grade SHG).
- GALVASWISS setzt keine Legierungsbestandteile zur Reduktion der Zinkschichtdicke ein (z.B. Zink – Nickel – Zinn Legierungen).
- Die normativen Anforderungen an die metallurgische Qualität der Zinkbäder werden durch regelmässige externe Analysen kontrolliert.
- GALVASWISS erfüllt in einigen Werken auch die Anforderungen an «trinkwasserbeaufschlagte Teile» (DIN EN 10240).



Das Verzinken von hochfesten Stahlsorten erfordert eine richtige Zinklegierung. (Foto O. Vosslage)



Hochfeste Zugstäbe und Zuganker werden bei Galvaswiss mittels Verzinkungsprozess dauerhaft vor Korrosion geschützt. (Foto Besista Betschart GmbH)

### Kontaktpersonen

<b>Qualitätssicherung</b>	Hermann Haslinger	h.haslinger@galvaswiss.ch	+41 (0)32 391 20 84
	Dr. Martin Matter	m.matter@galvaswiss.ch	+41 (0)79 542 07 74
<b>Galvaswiss allgemein</b>	Friedrich Dietsche	f.dietsche@galvaswiss.ch	+41 (0)79 680 80 81

CH-Aarberg  
Tel. +41 (0)32 391 20 20  
Fax +41 (0)32 391 20 30

CH-Pratteln  
Tel. +41 (0)61 826 92 40  
Fax +41 (0)61 826 92 41

CH-Wellhausen  
Tel. +41 (0)52 766 21 21  
Fax +41 (0)52 766 21 29

DE-Oberndorf  
Tel. +49 (0)7423 8670-0  
Fax +49 (0)7423 8670-70