

## 5.4 Kontaktkorrosion

### Vermeiden Sie ungünstige Paarungen mit feuerverzinktem Stahl!

**Kommen zwei unterschiedliche Metalle** z.B. über Flüssigkeit in direkten Kontakt miteinander, so wird an dieser Stelle Kontaktkorrosion auftreten. Hierbei wird immer das unedlere Metall entsprechend der elektrochemischen Spannungsreihe korrodiert und dadurch die Korrosion des anderen Metalls verhindert. Sehen Sie selbst welche Werkstoff-Paarungen zu vermeiden sind!

Kontaktkorrosion in Abhängigkeit von Werkstoffpaarungen und dem Verhältnis der Werkstoffoberflächen zueinander


Betrachtete Werkstoffe	Flächenverhältnis *)	Paarungs-Werkstoffe												
		Magnesiumlegierung	Zink	Feuerverzinkter Stahl	Aluminiumlegierung	Cadmiumüberzug	Baustahl	Niedriglegierte Stähle	Stahlguss	Chromstahl	Blei	Zinn	Kupfer	Nichtrostender Stahl
Magnesiumlegierung	klein		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	groß		M	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
Zink	klein	M		G	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
	groß	G		G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Feuerverzinkter Stahl	klein	M	G		M	M	S	S	S	S	S	S	S	S
	groß	G	G		G	G	G	G	G	G	G	G	G	G
Aluminiumlegierung	klein	M	G	G		G	M		S		S		S	S
	groß	G	M	M		G	G	G	M	M	S	S	S	M
Cadmiumüberzug	klein	G	G	G	G		S	S	S	S	S	S	S	S
	groß	M	G	M	G		G	G	G	G	G	G	G	G
Baustahl	klein	G	G	G	G	G		M	S	S	S	S	S	S
	groß	G	G	G	G	G		G	G	G	G	G	G	G
Niedriglegierte Stähle	klein	G	G	G	G	G	G		G	S	S	S	S	S
	groß	G	G	G	G	G	G		G	G	G	G	G	G
Stahlguss	klein	G	G	G	G	G	G	M		S	S	S	S	S
	groß	G	G	G	G	G	G	G		G	G	G		
Chromstahl	klein	G	G	G	G	G	G	G	G		M	M	S	S
	groß	G	G	G	G	G	G	G	G		G	G		G
Blei	klein	G	G	G	G	G	G	G	G	G		G	G	
	groß	G	G	G	G	G	G	G	M	G		G		G
Zinn	klein	G	G	G	G	G	G	G		G	G			
	groß	G	G	G	G	G	G	G	G	M	G			
Kupfer	klein	G	G	G	G	G	G	G		M	M	S		
	groß	G	G	G	G	G	G	G	G		G	M		G
Nichtrostender Stahl	klein	G	G	G	G	G		G	G		G	G		
	groß	G	G	M	G	G	G	G	G	M	M	M	G	


**S** Starke, **M** mäßige oder **G** geringfügige / keine Korrosion des betrachtenden Werkstoffs


\*) Verhältnis der Oberfläche des betrachteten Werkstoffs zur Oberfläche des Paarungswerkstoffs


Herausgeber: © 2019 WIEGEL Verwaltung GmbH & Co KG. Verwendung auch in Auszügen nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet!

### Aber auch zwischen Nichtmetallen und feuerverzinktem Stahl kann es zur Kontaktkorrosion kommen:

 Von einem längeren oder regelmäßigen direkten Kontakt von feuerverzinkten Oberflächen mit starken Säuren (pH-Wert < 5,5) oder Basen (pH-Wert > 12,5) wird abgeraten.

 Mit zunehmendem Schwefelgehalt (SO<sub>2</sub>) in der Luft (Industriatmosphäre, saurer Regen) nimmt die Beständigkeit des Zinküberzugs ab.

 Im Süßwasser sind Zinküberzüge langzeitbeständig, jedoch beträgt der Abtrag einer durch Salzwasser beaufschlagten Zinkoberfläche ca. 10 µm/Jahr.

 Unter feuchten Bedingungen verursachen Hölzer wie Eiche, Kastanie, Rotzeder und Douglasie durch Freisetzung von Essigsäure rot-braune Verfärbungen an verzinkten Oberflächen.