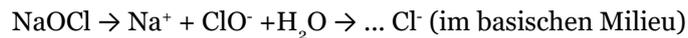


## Whitepaper

Chloride (aus wässrigen NaCl- bzw. HCl-Lösungen oder HOCl bzw. NaOCl-Lösungen) als „Motor“ des klassischen Korrosionsmechanismus bei austenitischen Legierungen 1.4404/1.4435/316L, 1.4539/904L o.ä.

© HENKEL 16.06.2020. All rights reserved. | Data shown is typical and should not be construed as limiting or necessarily suitable for design. Actual data may vary from those shown herein.

Wässrige Lösungen von Salzen, wie NaCl, CaCl<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>Cl, NaOCl und dergleichen bzw. von der anorganischen Mineralsäure HCl HOCl dissoziieren und bilden Chloridionen:

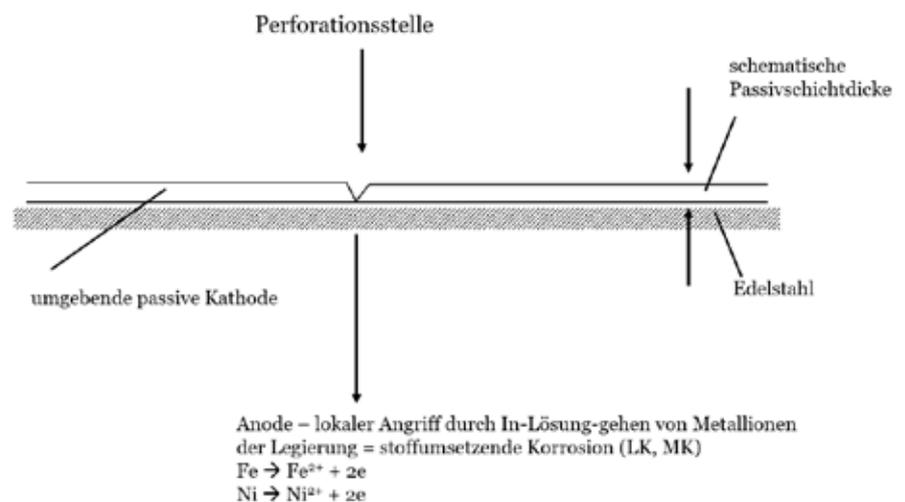


wobei der Dissoziationsgrad mit zunehmender Temperatur im Allgemeinen (speziell bei „gesättigten“ Lösungen) zunimmt.

### Chloridionen sind in der Lage die Passivschicht lokal zu perforieren.

Die Chloridionen Cl<sup>-</sup> sind dabei in besonderem Maße in der Lage, die korrosionsschützende chromoxidreiche Passivschicht von austenitischen Edelstahllegierungen lokal (in statistischen Schwachstellenbereichen) zu perforieren und so den Korrosionsstromkreis zu schließen bzw. werkstoffschädigende Lokalkorrosion zu ermöglichen.

Schematisch lässt sich das wie folgt darstellen:



### Folge der lokalen Perforierung können unterschiedliche Korrosionsarten sein.

Ausgangspunkt für die Korrosion ist also die lokale Perforierung der korrosionsschützenden Passivschicht durch das Chloridion an verschiedenen Positionen der Edelstahloberfläche.

Die Folge ist typische LK (Lochkorrosion), MK (Muldenkorrosion) bzw. bei Vorlage von mechanischen Zugspannungen auch die SRK (Spannungsrissskorrosion).

Durch die richtige Legierungswahl und eine fachgerechte Oberflächenbearbeitung kann der Korrosionsangriff durch Chloride aber vermieden werden bzw. anwendungsspezifisch unter Kontrolle gehalten werden.

Wenn Sie Fragen zu diesem Whitepaper  
oder zu unseren Dienstleistungen haben,  
sprechen Sie uns an.

Korrespondierender Autor ist Herr Benedikt Henkel.

### **Österreich**

HENKEL Beiz- und Elektropolieretechnik Betriebs GmbH  
Stoissmühle 2  
A - 3830 Waidhofen / Thaya

Tel. +43 (0) 2842 543 31-0  
E-Mail: [info@henkel-epol.at](mailto:info@henkel-epol.at)

### **Deutschland**

HENKEL Beiz- und Elektropolieretechnik GmbH & Co. KG  
An der Autobahn 12  
D - 19306 Neustadt-Glewe

Tel. +49 (0) 38757 66-0  
E-Mail: [info@henkel-epol.com](mailto:info@henkel-epol.com)

### **Ungarn**

HENKEL Kémiai és Elektrokémiai Felületkezelő Kft.  
H-9027 Győr, Ipari Park  
Tibormajori út 18.

Tel. +36 (0) 96 510 110  
E-Mail: [info@henkel-epol.hu](mailto:info@henkel-epol.hu)